



ZAMEL | *Producent Sprzętu Elektrotechnicznego*





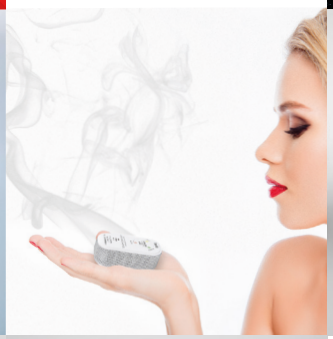






















Katalog produktów


RNP-01
RNP-02
RNP-01
RNP-01
RNP-01



Bezprzewodowy system sterowania EXTA FREE

System bezprzewodowego sterowania EXTA FREE to proste i elastyczne rozwiązanie sterowania radiowego. EXTA FREE znajduje zastosowanie w sterowaniu oświetleniem, roletami, napędami bram. Odbiorniki systemu pracują w trybie: monostabilnym, bistabilnym oraz czasowym. Użytkownik sam wybiera w jaki sposób ma działać urządzenie. System jest więc w pełni uniwersalny. Wśród urządzeń dostępne są odbiorniki do zabudowy w rozdzielnicach (montaż na szynie TH35 – DIN), urządzenia do zabudowy dopuszkowej (puszka elektryczna 60 mm), a także urządzenia pozwalające do wpięcia bezpośrednio w gniazdo elektryczne. Na tle rozwiązań konkurencyjnych system EXTA FREE wyróżnia łatwy i szybki montaż, intuicyjna obsługa oraz niskie koszty instalacji. System można zainstalować, a następnie swobodnie rozbudować o nowe elementy.

System EXTA FREE to:

- brak konieczności prowadzenia okablowania urządzeń dzięki zastosowaniu rozwiązań bezprzewodowych, a tym samym niskie koszty i krótki czas wykonania całej instalacji,
- komfortowa adaptacja systemu do istniejących instalacji bez konieczności przeróbek i modyfikacji,
- możliwość zwiększenia funkcjonalności już zainstalowanych elementów systemu EXTA FREE poprzez montaż jednostki centralnej EFC-01 systemu EXTA LIFE (tylko wybrane odbiorniki),
- intuicyjna i bezproblemowa konfiguracja i obsługa systemu,
- rozbudowana funkcjonalność dzięki zróżnicowanej ofercie odbiorników i nadajników EXTA FREE.

Nadajniki 8



Radiowy nadajnik klawiszowy 2-kanałowy RNK-02 / RNK-02/W 8
Radiowy nadajnik klawiszowy 4-kanałowy RNK-04 / RNK-04/W 8
Pilot 2-kanałowy P-257/2 10
Pilot 4-kanałowy P-257/4 10
Pilot 8-kanałowy P-256/8 10
Pilot 36-kanałowy P-256/36 10
Pilot 1-kanałowy P-301 12
Pilot 20-kanałowy P-320 12
Pilot z wyświetlaczem LCD P-321/L 12
Radiowy nadajnik modułowy 4-kanałowy RNM-10 14
Translator RS485/EXTA FREE RXM-01 14
Radiowy nadajnik dopuszkowy 4-kanałowy RNP-01 16
Radiowy nadajnik dopuszkowy 4-kanałowy RNP-02 16
Radiowy nadajnik nożny RNL-01 18

Odbiorniki 20



Radiowy odbiornik dopuszkowy 1-kanałowy ROP-01 20
Radiowy odbiornik dopuszkowy 2-kanałowy ROP-02 / ROP-07 20
Radiowy odbiornik dopuszkowy 2-kanałowy ROP-05 20
Radiowy odbiornik dopuszkowy 3-kanałowy ROP-06 20
Radiowy ściemniacz dopuszkowy 1-kanałowy RDP-01 22
Sterownik LED jednokolorowy RDP-02 22
Sterownik RGB bezprzewodowy RDP-11 22
Sterownik rolet dopuszkowy SRP-02 24
Sterownik rolet dopuszkowy centralny SRP-03 24
Radiowy odbiornik modułowy 1-kanałowy ROM-01 26
Radiowy odbiornik modułowy 2-kanałowy ROM-10 26
Radiowy odbiornik bramowy ROB-01/12-24V 28
Gniazdo zdalnie sterowane RWG-01 30
Gniazdo zdalnie sterowane z pilotem RWG-01K 30
Kontroler EFC-01 32

GSM 34



Zdalny wyłącznik GSM GRG-01 34
Zdalny sterownik GSM GRM-10 34

Wyłączniki 36



Radiowy wyłącznik sieciowy jednokanałowy RWS-311J 36
Radiowy wyłącznik sieciowy dwukanałowy RWS-311D 36
Radiowy wyłącznik sieciowy czterokanałowy RWS-311C 36

Czujniki 38



Radiowy czujnik temperatury i natężenia oświetlenia RCL-02 38
Radiowy, bezprzewodowy czujnik ruchu RCR-01 38

Zestawy 40



Zestaw sterowania bezprzewodowego - oświetlenie RZB-01 40
Zestaw sterowania bezprzewodowego - oświetlenie z funkcją ściemniania RZB-02 40
Zestaw sterowania bezprzewodowego - sterowanie rolet RZB-03 40
Zestaw sterowania bezprzewodowego - oświetlenie, 2-kanałowy RZB-04 40
Zestaw sterowania bezprzewodowego - uniwersalny RZB-05 40
Zestaw - Radiowy wyłącznik sieciowy jednokanałowy RWS-311J/Z 41
Zestaw - Radiowy wyłącznik sieciowy dwukanałowy RWS-311D/Z 41
Zestaw - Radiowy wyłącznik sieciowy czterokanałowy RWS-311C/Z 41

Akcesoria 42



Retransmiter RTN -01 42
Antena zewnętrzna ANT-01 42

EXTA FREE to propozycja bezprzewodowego (radiowego) systemu sterowania pracą urządzeń elektrycznych w instalacjach domowych, biurowych i częściowo przemysłowych. System obejmuje grupę współpracujących ze sobą urządzeń, pracujących na częstotliwości radiowej 868,32 MHz, pogrupowanych ze względu na rodzaj działania na:

Nadajniki i translatory


RNK-02


P-257/2


RNM-10


RNP-01


RXM-01

Odbiorniki


ROP-01


ROM-01


SRP-02


RDP-02


RWG-01

Akcesoria


RTN-01


ANT-01

Czujnik


RCL-02


RCR-01

Wyłączniki radiowe, GSM


RWS-311


GRM-10

DUŻY ZASIĘG

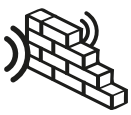
Zasięg działania urządzeń EXTA FREE w terenie otwartym waha się pomiędzy 160 a 300 m. Możliwe jest zastosowanie łatwych w instalacji retransmiterów RTN-01, których użycie pozwala na zwiększenie zasięgu działania nawet do 1 km. Działanie urządzeń bezprzewodowych uzależnione jest od rodzaju nadajników i odbiorników oraz od warunków, w których one pracują. Poniższa tabela określa zasięg działania urządzeń EXTA FREE w terenie otwartym:

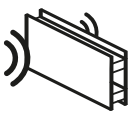
	ROP-01	ROP-02 / ROP-07	ROB-01	SRP-02	SRP-03	RWG-01	ROM-01	ROM-10
RNK-02	180 m	200 m	200 m	200 m	200 m	250 m	250 m	250 m
RNK-04	180 m	200 m	200 m	200 m	200 m	250 m	250 m	250 m
P-256/8	230 m	250 m	250 m	250 m	250 m	300 m	300 m	300 m
P-256/36	230 m	250 m	250 m	250 m	250 m	300 m	300 m	300 m
P-257/2	180 m	200 m	200 m	200 m	200 m	250 m	250 m	250 m
P-257/4	180 m	200 m	200 m	200 m	200 m	250 m	250 m	250 m
P-301	180 m	200 m	200 m	200 m	200 m	230 m	230 m	230 m
P-320	180 m	200 m	200 m	200 m	200 m	230 m	230 m	230 m
P-320/L	160 m	180 m	180 m	180 m	180 m	200 m	200 m	200 m
RNM-10	230 m	250 m	250 m	250 m	250 m	300 m	300 m	300 m
RNP-01	160 m	180 m	180 m	180 m	180 m	200 m	200 m	200 m
RNP-02	160 m	180 m	180 m	180 m	180 m	200 m	200 m	200 m
RNL-01	160 m	180 m	180 m	brak*	brak*	200 m	200 m	200 m
RTN-01	200 m	200 m	200 m	200 m	200 m	250 m	250 m	250 m
RCR-01	160 m	180 m	180 m	brak*	brak*	200 m	200 m	200 m
RXM-01	230 m	250 m	250 m	250 m	250 m	300 m	300 m	300 m
RCL-02	160 m	180 m	180 m	180 m	180 m	200 m	200 m	200 m

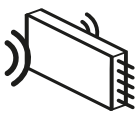
* Nadajniki 1-kanałowe RNL-01 i RCR-01 nie współpracują ze sterownikami rolet SRP-02, SRP-03.

* Z urządzeniem poprawnie współpracują tylko kanały od 1 do 4 pilotów P-320 oraz P-321/L.

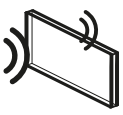
Podany w tabeli zasięg dotyczy działania urządzeń w terenie otwartym, czyli warunków idealnych. W przypadku występowania przeszkód pomiędzy nadajnikiem a odbiornikiem, występować mogą poniższe orientacyjne straty zasięgów:


cegła: 10 ÷ 40%


drewno, gips: 5 ÷ 20%


beton: 40 ÷ 80%


metal: 90 ÷ 100%


szkło: 10 ÷ 20%

Prosto i nowocześnie

Sterowanie odbiornikami bezpośrednio
za pomocą nadajników **EXTA FREE**

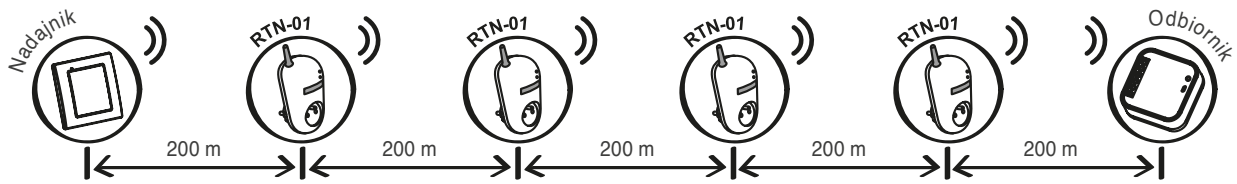


oświetlenie
ogrzewanie
rolety
bramy
alarmy
powiadomienia

Sterowanie odbiornikami **EXTA FREE** za pomocą urządzeń mobilnych
poprzez kontroler EFC-01 systemu EXTA LIFE (tylko wybrane odbiorniki)

RDP-01	RTN-01	RDP-02	RDP-11	ROP-05	ROP-06	RWS-311J	RWS-311D	RWS-311C
180 m	250 m	180 m	180 m	200 m	200 m	300 m	300 m	300 m
180 m	250 m	180 m	180 m	200 m	200 m	300 m	300 m	300 m
230 m	300 m	230 m	230 m	250 m	250 m	350 m	350 m	350 m
230 m	300 m	230 m	230 m	250 m	250 m	350 m	350 m	350 m
180 m	250 m	180 m	180 m	200 m	200 m	300 m	300 m	300 m
180 m	250 m	180 m	180 m	200 m	200 m	300 m	300 m	300 m
180 m	230 m	180 m	180 m	200 m	200 m	250 m	250 m	-
180 m	230 m	180 m	180 m	200 m	200 m	250 m**	250 m**	-
160 m	200 m	160 m	160 m	180 m	180 m	200 m**	200 m**	-
230 m	300 m	230 m	230 m	250 m	250 m	350 m	350 m	350 m
160 m	200 m	160 m	160 m	180 m	180 m	250 m	250 m	250 m
160 m	200 m	160 m	160 m	180 m	180 m	250 m	250 m	250 m
160 m	200 m	160 m	-	180 m	180 m	300 m	300 m	300 m
200 m	250 m	200 m	200 m	200 m	200 m	200 m	200 m	200 m
160 m	200 m	160 m	-	180 m	180 m	-	-	-
230 m	300 m	230 m	230 m	250 m	250 m	300 m	300 m	300 m
160 m	200 m	160 m	-	180 m	180 m	-	-	-

Zwiększenie zasięgu urządzeń (nawet do 1 km) jest możliwe przy zastosowaniu retransmitera RTN-01



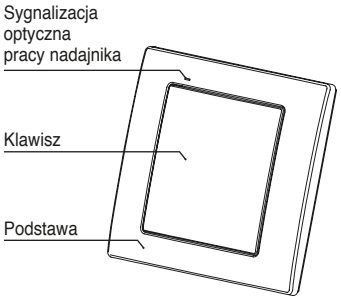
Radiowe nadajniki klawiszowe RNK-02 i RNK-04 są elementami służącymi do wysyłania sygnałów sterujących (załącz/wyłącz, ściemnianie/rozjaśnianie, podnoszenie/opuszczanie rolet okiennych, funkcje czasowe), kierowanych do odbiorników systemu EXTA FREE. Nadajniki mają formę tradycyjnego łącznika instalacyjnego. Poprzez swoje niewielkie rozmiary, niewielką wagę i elegancką formę, mogą być umieszczane na dowolnej powierzchni (także szkło, drewno, itp.) oraz w dowolnej lokalizacji pomieszczenia.

Radiowy nadajnik klawiszowy 2-kanałowy RNK-02 / RNK-02/W



Cechy

- nadajnik radiowy 1-klawiszowy,
- zdalne sterowania odbiornikami systemu EXTA FREE,
- możliwość niezależnego sterowania dwoma odbiornikami,
- duży zasięg działania (do 300 m),
- zasilanie bateryjne,
- łatwa instalacja i montaż w dowolnym miejscu za pomocą taśmy dwustronnej lub wkrętów,
- kolory: kremowy (RNK-02), biały (RNK-02/W).

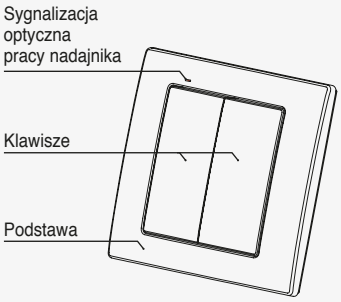


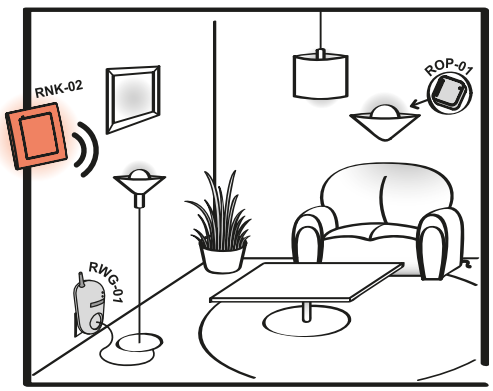
Radiowy nadajnik klawiszowy 4-kanałowy RNK-04 / RNK-04/W



Cechy

- nadajnik radiowy 2-klawiszowy,
- zdalne sterowania odbiornikami systemu EXTA FREE,
- możliwość niezależnego sterowania czterema odbiornikami,
- duży zasięg działania (do 300 m),
- zasilanie bateryjne,
- łatwa instalacja i montaż w dowolnym miejscu za pomocą taśmy dwustronnej lub wkrętów,
- kolory: kremowy (RNK-04), biały (RNK-04/W).



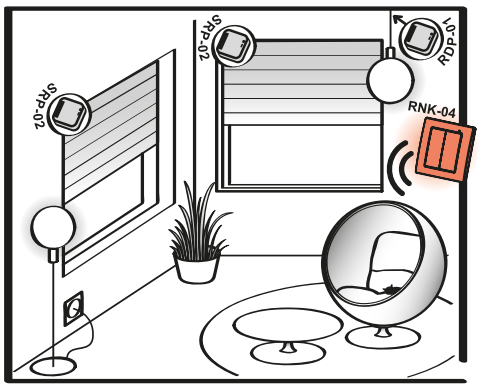


RNK-02 - ZASTOSOWANIE

Radiowy nadajnik klawiszowy RNK-02 sterujący pracą radiowego odbiornika dopuszkowego ROP-01 lub gniazda zdalnie sterowanego RWG-01.

Dane techniczne

Symbol:	RNK-02 / RNK-02/W	RNK-04 / RNK-04/W
Znamionowe napięcie zasilania:	3 V DC - bateria CR2032	
Zasięg działania:	do 300 m w terenie otwartym	
Transmisja:	radiowa 868,32 MHz	
Sposób transmisji:	jednokierunkowa	
Kodowanie:	transmisja z adresacją	
Ilość kanałów:	2	4
Sygnalizacja optyczna nadawania/rozładowania baterii:	dioda LED czerwona	
Trwałość baterii:	3 ÷ 5 lat (w zależności od użytkowania)	
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Wymiary:	90 x 80 x 11,5 mm	
Waga:	0,038 kg	



RNK-04 - ZASTOSOWANIE

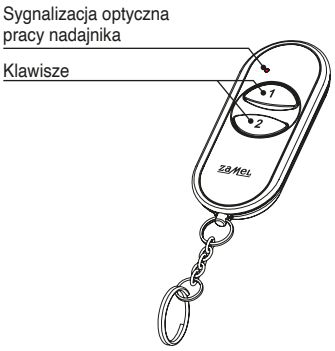
Radiowy nadajnik klawiszowy RNK-04 sterujący pracą radiowego ściemniacza dopuszkowego RDP-01 (załącz/wyłącz lub rozjaśnianie/ściemnianie) lub sterownikiem rolet dopuszkowym SRP-02 (podnoszenie/opuszczanie rolet).

Piloty bezprzewodowego systemu sterowania występują w wersji 2-kanałowej (P-257/2), 4-kanałowej (P-257/4), 8-kanałowej (P-256/8) oraz 36-kanałowej (P-256/36). Urządzenia te są uniwersalnymi nadajnikami, umożliwiającymi realizację funkcji sterowania w aplikacjach sterowania oświetleniem, sterowania pracą rolet okiennych, bram wjazdowych i garażowych itp. Piloty wyposażone są w elementy podświetlające, sygnalizujące działanie nadajnika, ergonomiczną gumową klawiaturę oraz praktyczne łańcuszki umożliwiające montaż np. przy kluczach.

Pilot 2-kanałowy P-257/2



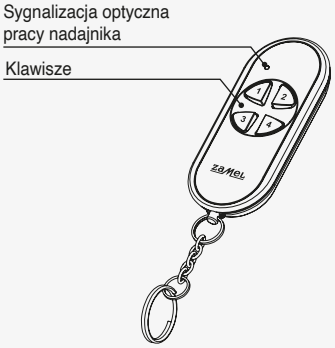
Cechy
- nadajnik radiowy (pilot) 2-przyciskowy,
- zdalne sterowania odbiornikami systemu EXTA FREE,
- możliwość niezależnego sterowania 2 odbiornikami,
- duży zasięg działania (do 300 m),
- zasilanie bateryjne.



Pilot 4-kanałowy P-257/4



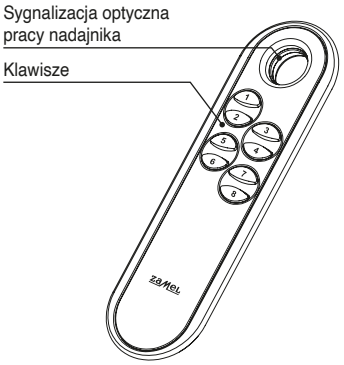
Cechy
- nadajnik radiowy (pilot) 4-przyciskowy,
- zdalne sterowania odbiornikami systemu EXTA FREE,
- możliwość niezależnego sterowania 4 odbiornikami,
- duży zasięg działania (do 300 m),
- zasilanie bateryjne.



Pilot 8-kanałowy P-256/8



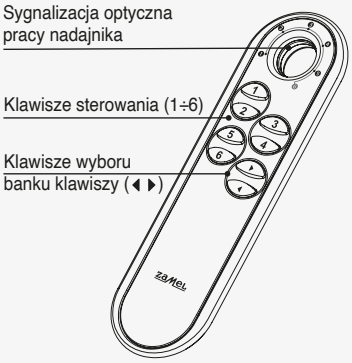
Cechy
- nadajnik radiowy (pilot) 8-przyciskowy,
- zdalne sterowania odbiornikami systemu EXTA FREE,
- możliwość niezależnego sterowania 8 odbiornikami,
- duży zasięg działania (do 350 m),
- zasilanie bateryjne.



Pilot 36-kanałowy P-256/36

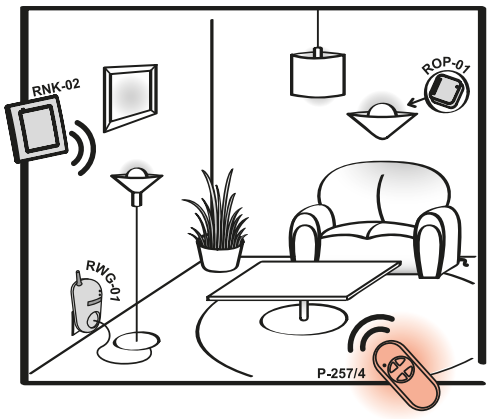


Cechy
- nadajnik radiowy (pilot) 8-przyciskowy, 36-kanałowy,
- zdalne sterowania odbiornikami systemu EXTA FREE,
- możliwość niezależnego sterowania 36 odbiornikami lub 18 roletami,
- duży zasięg działania (do 300 m),
- zasilanie bateryjne.



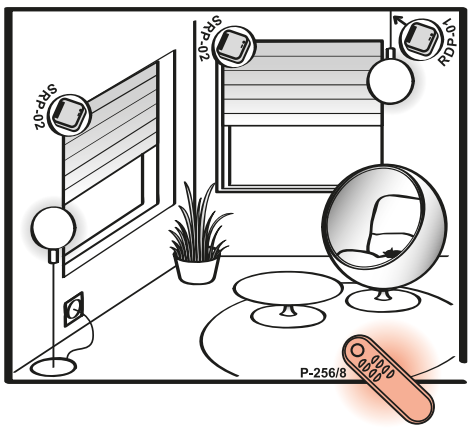
Dane techniczne

Symbol:	P-257/2	P-257/4	P- 256/8	P- 256/36
Znamionowe napięcie zasilania:	3 V DC - bateria CR2032			
Zasięg działania:	do 300 m w terenie otwartym		do 350 m w terenie otwartym	do 300 m w terenie otwartym
Transmisja:	radiowa 868,32 MHz			
Sposób transmisji:	jednokierunkowa			
Kodowanie:	transmisja z adresacją			
Ilość kanałów:	2	4	8	36
Sygnalizacja optyczna nadawania/rozładowania baterii:	dioda LED czerwona		2 x dioda LED czerwona	5 x dioda LED czerwona
Trwałość baterii:	3 ÷ 5 lat (w zależności od użytkowania)			
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C			
Stopień ochrony obudowy:	IP20			
Wymiary:	74 x 33 x 11,5 mm		152 x 43 x 17,5 mm	
Waga:	0,018 kg		0,056 kg	0,060 kg



P-257/4 - ZASTOSOWANIE

Pilot 4-kanałowy P-257/4 pracujący jako nadajnik radiowego odbiornika dopuszkowego ROP-01 oraz gniazda zdalnie sterowanego RWG-01. Urządzeniami systemu EXTA FREE jest także radiowy nadajnik klawiszowy RNK-02.



P-256/8 - ZASTOSOWANIE

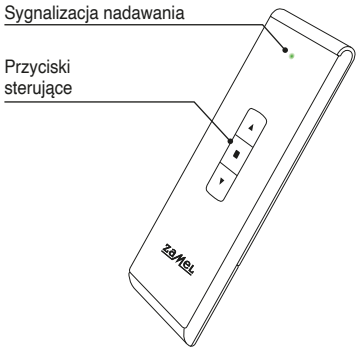
Pilot P-256/8 może współpracować z dowolnym odbiornikiem systemu EXTA FREE. W tej aplikacji użyto go do sterowania roletami oraz oświetleniem. Sterowniki rolet SRP-02 można sterować centralnie lub każdy osobno lokalnie, a ściemniacz RDP-01 pozwala sterować oświetleniem.

Pilot 1-kanałowy P-301



Cechy

- pilot radiowy 1-kanałowy,
- 3 przyciski sterujące,
- dedykowany do współpracy ze sterownikami rolet,
- sterowanie maksymalnie dwoma grupami rolet
- działanie z odbiornikami systemu EXTA FREE,
- zasilanie bateryjne,
- nowoczesny wygląd,
- duży zasięg działania (do 250 m),
- optyczna sygnalizacja nadawania / rozładowania baterii.

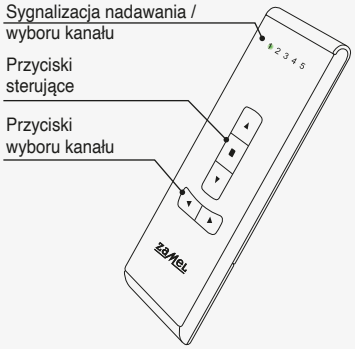


Pilot 20-kanałowy P-320



Cechy

- pilot radiowy 20-kanałowy,
- 3 przyciski sterujące + 2 przyciski do wyboru kanału,
- dedykowany do współpracy ze sterownikami rolet,
- niezależne sterowanie maksymalnie 20 roletami,
- możliwość utworzenia kilku grup rolet,
- działanie z odbiornikami systemu EXTA FREE,
- zasilanie bateryjne,
- nowoczesny wygląd,
- duży zasięg działania (do 250 m),
- optyczna sygnalizacja nadawania / rozładowania baterii.

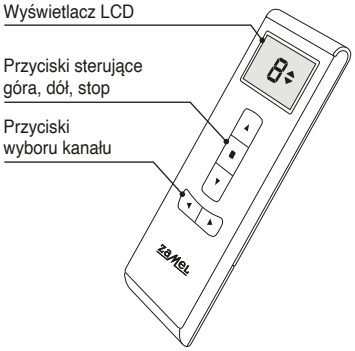


Pilot z wyświetlaczem LCD P-321/L



Cechy

- pilot radiowy 30-kanałowy,
- obsługa za pomocą 5 przycisków i czytelnego wyświetlacza LCD,
- dedykowany do współpracy ze sterownikami rolet,
- niezależne sterowanie maksymalnie 30 roletami,
- możliwość grupowania rolet,
- działanie z odbiornikami systemu EXTA FREE,
- timer do realizacji funkcji czasowych bezpośrednio z poziomu pilota,
- zasilanie bateryjne,
- nowoczesny wygląd,
- duży zasięg działania (do 200 m).



Dane techniczne

Symbol:	P-301	P-320	P-321/L
Znamionowe napięcie zasilania:	3 V DC – bateria CR2430		
Zasięg działania:	250 m	250 m	200 m
Transmisja:	radiowa 868,32 MHz		
Sposób transmisji:	jednokierunkowa		
Kodowanie:	transmisja z adresacją		
Funkcjonalność:	• dedykowane do współpracy ze sterownikami rolet • działanie z odbiornikami systemu EXTA FREE • realizacja sterowania lokalnego oraz centralnego		• dedykowane do współpracy ze sterownikami rolet • działanie z odbiornikami systemu EXTA FREE • czytelny wyświetlacz LCD • funkcja timera umożliwiająca realizację funkcji czasowych bezpośrednio z poziomu pilota
Ilość kanałów:	1	20	30
Sygnalizacja optyczna:	1 x LED (nadawanie / rozładowanie baterii)	5 x LED (nadawanie / wybór banku (kanału) / rozładowanie baterii)	wyświetlacz LCD
Sygnalizacja nadawania:	dioda LED czerwona		wyświetlacz LCD
Trwałość baterii:	3 - 5 lat (w zależności od użytkowania)		2 - 3 lat (w zależności od użytkowania)
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C		
Stopień ochrony obudowy:	IP20		
Wymiary:	130 x 45 x 10 mm		130 x 45 x 10 mm
Waga:	0,085 kg	0,095 kg	0,105 kg

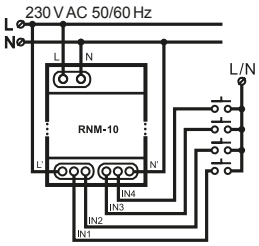
Modułowe nadajniki radiowego systemu EXTA FREE, umożliwiające wysłanie sygnału sterującego z rozdzielnicy głównej budynku lub innej lokalizacji, w której zamontowane są urządzenia automatyki budynkowej na szynie TH-35. Urządzenia w sposób naturalny stanowią rozszerzenie możliwości tradycyjnych, przewodowych urządzeń automatyki budynkowej EXTA, mogą także współpracować z dowolnym, innym systemem automatyki przekaźnikowej. Dodatkowo, translator RS485/EXTA FREE RXM-01 daje możliwość połączenia systemów inteligentnego budynku lub sterowników/przekaźników programowalnych z systemem EXTA FREE, poprzez standardowe łącze RS485.

Radiowy nadajnik modułowy 4-kanałowy RNM-10



Cechy

- możliwość integracji (wysyłanie sygnałów sterujących) z przewodowymi systemami sterowania (np. automatyka budynkowa EXTA, przekaźniki i programatory czasowe zainstalowane w rozdzielnicy, itp.),
- możliwość niezależnego sterowania 4 odbiornikami,
- duży zasięg działania (do 350 m),
- optyczna sygnalizacja nadawania informacji,
- możliwość jednoczesnego załączenia/wyłączenia dowolnej ilości odbiorników systemu EXTA FREE,
- możliwość podłączenia zewnętrznej anteny ANT-01, montowanej na zewnątrz rozdzielnicy.

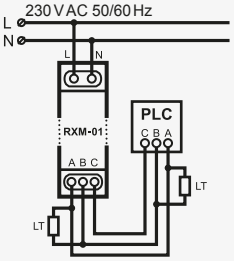


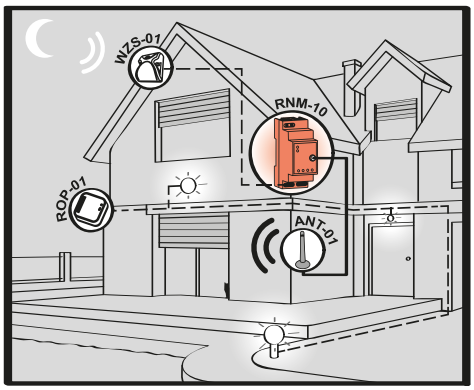
Translator RS485/EXTA FREE RXM-01



Cechy

- współpraca z odbiornikami bezprzewodowego systemu sterowania EXTA FREE,
- współpraca z urządzeniami pracującymi standardzie MODBUS (np. sterowniki programowalne),
- montaż w rozdzielnicy na szynie TH-35,
- duży zasięg działania (do 300 m),
- sygnalizacja optyczna zasilania i transmisji danych,
- możliwość podłączenia zewnętrznej anteny ANT-01, montowanej na zewnątrz rozdzielnicy.



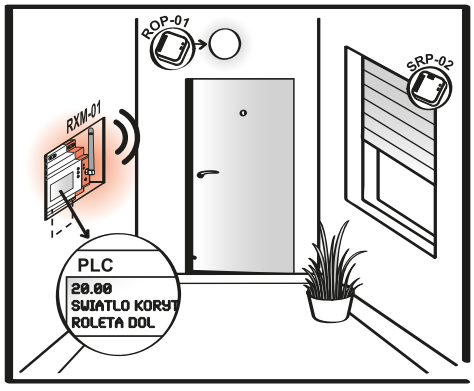


RNM-10 - ZASTOSOWANIE

Radiowy nadajnik modułowy RNM-10, odbierający sygnał sterujący z wyłącznika zmierzchowego WZS-01 i wysyłający go do radiowego odbiornika dopuszkowego ROP-01. Antena zewnętrzna ANT-01 zwiększa zasięg działania tego urządzenia.

Dane techniczne

Symbol:	RNM-10	RXM-01
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór mocy:	0,35 W	0,49 W
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	dioda LED zielona	
Ilość kanałów:	4	127
Transmisja:	radiowa 868,32 MHz	
Sposób transmisji:	jednokierunkowa	
Kodowanie:	transmisja z adresacją	
Zaciski komunikacji RS485:	-	A (D0), B (D1), C (common)
Obsługiwane protokoły komunikacyjne:	-	Modbus RTU, Modbus ASCII
Szybkość transmisji:	-	2400, 4800, 9600, 19200 bit/s
Parzystość:	-	brak, test parzystości, test nieparzystości
Adres sieciowy:	-	0 (rozgłoszeniowy), 1 ÷ 247
Zasięg działania:	do 350 m w terenie otwartym	do 300 m w terenie otwartym
Sygnalizacja optyczna transmisji radiowej:	dioda LED czerwona	-
Sygnalizacja optyczna stanu wejść:	4x dioda LED czerwona	-
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C	
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	do 2,5 mm²	
Mocowanie obudowy:	szyna TH-35 (wg PN-EN 60715)	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Wymiary:	90 x 35 x 66 mm	90 x 17,5 x 66 mm
Waga:	0,087 kg	0,070 kg



RXM-01 - ZASTOSOWANIE

Translator RS485/EXTA FREE RXM-01 umożliwiający przeniesienie sygnałów sterujących ze sterownika PLC, zainstalowanego w rozdzielnicy, do urządzeń bezprzewodowego systemu sterowania EXTA FREE (radiowy odbiornik dopuszkowy ROP-01, sterownik rolet dopuszkowy SRP-02).

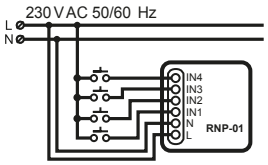
Radiowe nadajniki dopuszkowe RNP-01 i RNP-02 umożliwiają realizację funkcji sterowania urządzeń w ramach EXTA FREE przy wykorzystaniu urządzeń montowanych w puszkach podtynkowych - pod istniejącym osprzętem (przyciski zwierne „światło" lub „dzwonek"). Rozwiązanie takie przynosi korzyści w postaci łatwej instalacji systemu EXTA FREE, bez konieczności ingerencji w istniejącą instalację elektryczną. Inną korzyścią jest możliwość wykorzystania osprzętu elektroinstalacyjnego dowolnego producenta, co nie powoduje ograniczeń w zakresie designu i charakteru wnętrz.

Radiowy nadajnik dopuszkowy 4-kanałowy RNP-01

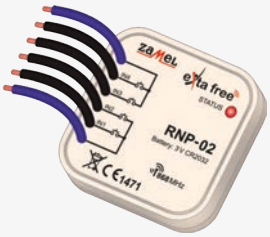


Cechy

- nadajnik radiowy do montażu w puszce podtynkowej Ø60 mm
- zasilanie poprzez napięcie sieciowe 230 V AC,
- sterowanie odbiornikami grupy EXTA FREE,
- możliwość podłączenia do istniejącego, tradycyjnego łącznika zwiernego (dzwonkowego),
- niski pobór mocy, przystosowanie do pracy ciągłej,
- możliwość niezależnego sterowania 4 odbiornikami,
- możliwość jednoczesnego załączenia/wyłączenia dowolnej ilości odbiorników systemu EXTA FREE.

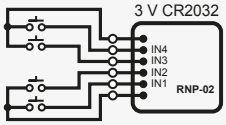


Radiowy nadajnik dopuszkowy 4-kanałowy RNP-02



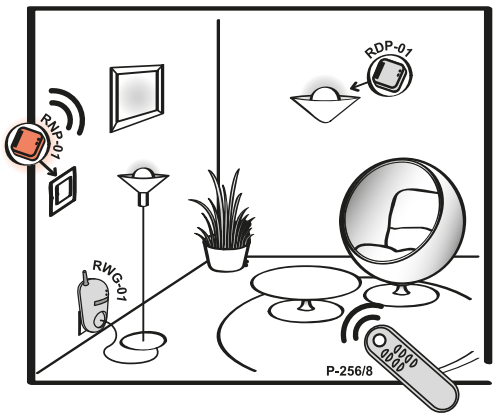
Cechy

- nadajnik radiowy do montażu w puszce podtynkowej Ø60 mm,
- zasilanie bateryjne,
- możliwość podłączenia do istniejącego, tradycyjnego łącznika zwiernego (dzwonkowego),
- cztery wejścia wyzwalające (beznapięciowe),
- niski pobór mocy, przystosowanie do pracy ciągłej,
- możliwość niezależnego sterowania 4 odbiornikami,
- duży zasięg działania (do 250 m),
- optyczna sygnalizacja nadawania informacji,
- możliwość jednoczesnego załączenia/wyłączenia dowolnej ilości odbiorników systemu EXTA FREE.



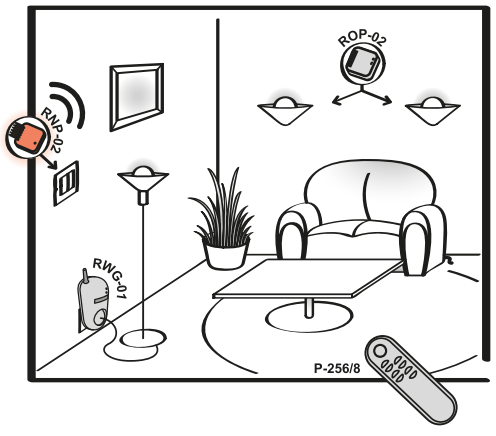
RNP-01 - ZASTOSOWANIE

Radiowy nadajnik dopuszkowy 4-kanałowy RNP-01 sterujący pracą 1-kanałowego radiowego ściemniacza dopuszkowego RDP-01 (załącz/wyłącz lub rozjaśnianie/ściemnianie oświetlenia) lub gniazdem zdalnie sterowanym RWG-01 (załącz/wyłącz). Odbiorniki mogą także być sterowane pilotem 8-kanałowym P-256/8. Urządzenie RNP-01 może zostać zainstalowane pod istniejącym, tradycyjnym łącznikiem zwiernym oświetleniowym (wymagane zasilanie 230 V AC - przewody L i N).



Dane techniczne

Symbol:	RNP-01	RNP-02
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	3 V DC - bateria CR2032
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	-
Znamionowy pobór mocy:	0,22 W	-
Ilość kanałów:	4	
Transmisja:	radiowa 868,32 MHz	
Sposób transmisji:	jednokierunkowa	
Kodowanie:	transmisja z adresacją	
Zasięg działania:	do 250 m w terenie otwartym	
Sygnalizacja optyczna transmisji radiowej:	dioda LED czerwona	
Sygnalizacja optyczna rozładowania baterii:	-	dioda LED czerwona
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C	
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,5 mm²	1 mm²
Mocowanie obudowy:	puszka podtynkowa Ø60 mm	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 20 mm	47,5 x 47,5 x 13 mm
Waga:	0,031 kg	0,023 kg
Zgodność z normami:	PN-ETSI EN 300 220-1, PN-ETSI EN 300 220-2, PN-EN 60950, PN-EN 61000	PN-ETSI EN 300 220-1, PN-ETSI EN 300 220-2

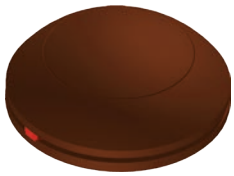


RNP-02 - ZASTOSOWANIE

Radiowy nadajnik dopuszkowy 4-kanałowy RNP-02 sterujący pracą radiowego odbiornika dopuszkowego 2-kanałowego ROP-02 (załącz/wyłącz, wyłącznik czasowy) lub gniazdem zdalnie sterowanym RWG-01 (załącz/wyłącz). Odbiorniki mogą także być sterowane pilotem 8-kanałowym P-256/8. Urządzenie RNP-02 nie wymaga podłączenia napięcia zasilającego 230 V AC.

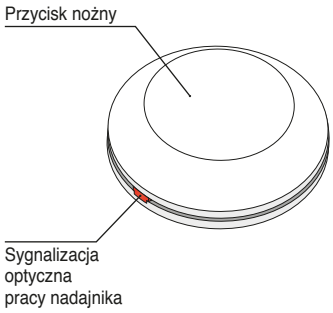
Radiowy nadajnik nożny RNL-01 to propozycja sterowania za pomocą łącznika nożnego - do umieszczenia na podłodze lub innej powierzchni płaskiej. Nadajnik 1-kanałowy RNL-01 nie współpracuje ze sterownikami rolet SRP-02, SRP-03.

Radiowy nadajnik nożny RNL-01



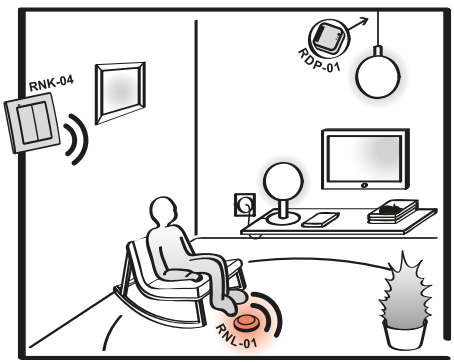
Cechy

- nadajnik radiowy 1-kanałowy,
- zdalne sterowanie odbiornikami systemu EXTA FREE,
- duży zasięg działania (do 300 m),
- nie wymagany montaż i wykonanie instalacji,
- zasilanie bateryjne,
- sygnalizacja optyczna wysyłania informacji oraz stanu baterii.



Dane techniczne

Symbol:	RNL-01
Znamionowe napięcie zasilania:	3 V DC - bateria CR2032
Częstotliwość znamionowa:	-
Znamionowy pobór mocy:	-
Ilość kanałów:	1
Zakres nastaw czujnika zmierzchowego:	-
Transmisja:	radiowa 868,32 MHz
Sposób transmisji:	jednokierunkowa
Kodowanie:	transmisja z adresacją
Zasięg działania:	do 250 m w terenie otwartym
Sygnalizacja optyczna transmisji radiowej:	dioda LED czerwona
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Wymiary:	Ø75 x 40 mm
Waga:	0,040 kg
Zgodność z normami:	PN-ETSI EN 300 220-1, PN-ETSI EN 300 220-2



RNL-01 - ZASTOSOWANIE

Radiowy nadajnik nożny RNL-01 sterujący pracą radiowego ściemniacza dopuszkowego RDP-01 (załącz/wyłącz lub rozjaśnianie/ściemnianie oświetlenia). Odbiorniki mogą także być sterowane radiowym nadajnikiem klawiszowym 4-kanałowym RNK-04.

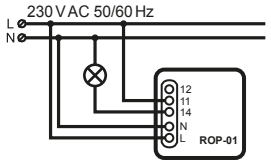
Radiowe odbiorniki dopuszkowe znajdują zastosowanie zarówno jako elementy do montażu w puszkach instalacyjnych pod i natynkowych, jak i jako urządzenia wykonawcze zabudowywane bezpośrednio w obudowach opraw oświetleniowych i innych odbiorników. Odbiorniki ROP-05 oraz ROP-06 przeznaczone są do realizacji prostych funkcji sterowania w instalacjach niskonapięciowych 10 ÷ 14 V DC. Odbiornik ROP-05 posiada dwa beznapięciowe wyjścia przekaźnikowe natomiast ROP-06 przeznaczony jest do bezpośredniego sterowania maksymalnie trzema obwodami LED.

Radiowy odbiornik dopuszkowy 1-kanałowy ROP-01



Cechy

- jeden przekaźnik wyjściowy NO / NC (styki beznapięciowe),
- sterowanie pracą oświetlenia, ogrzewania, inne,
- łatwy montaż w puszce podtynkowej Ø60 mm,
- 5 trybów pracy: załączenie, wyłączenie, tryb monostabilny, bistabilny, czasowy (opóźnione wyłączenie),
- niski pobór mocy, możliwość pracy ciągłej
- sterowanie z poziomu urządzeń mobilnych (przy współpracy z kontrolerem EFC-01).



Obciążalność

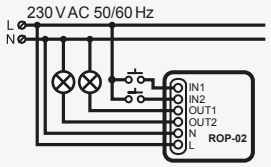
- 750 W AC5b
- **LED** 100 W
- 250 W AC5a
- 500 W AC5a
- 375 W AC5a

Radiowy odbiornik dopuszkowy 2-kanałowy ROP-02 / ROP-07



Cechy

- dwa przekaźniki wyjściowe (styki napięciowe 230 V AC),
- sterowanie pracą oświetlenia, ogrzewania, inne,
- łatwy montaż w puszce podtynkowej Ø60 mm,
- 5 trybów pracy: załączenie, wyłączenie, tryb monostabilny, bistabilny, czasowy (opóźnione wyłączenie),
- niski pobór mocy, możliwość pracy ciągłej,
- ROP-07 współpracuje z łącznikami dwubiegunowymi,
- sterowanie z poziomu urządzeń mobilnych (przy współpracy z kontrolerem EFC-01).



Obciążalność

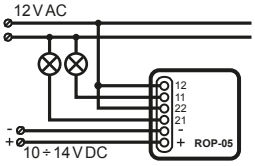
- 750 W AC5b
- **LED** 60 W
- 250 W AC5a
- 500 W AC5a
- 375 W AC5a

Radiowy odbiornik dopuszkowy 2-kanałowy ROP-05



Cechy

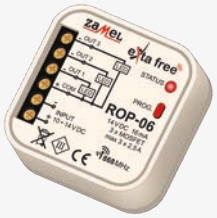
- dwa wyjścia przekaźnikowe (styki beznapięciowe),
- maksymalna obciążalność styków (2 x 5 A / 250 V AC),
- sterowanie w instalacjach niskonapięciowych,
- 5 trybów pracy: załączenie, wyłączenie, monostabilny, bistabilny, czasowy (opóźnione wyłączenie),
- duży zasięg działania (do 250 m),
- mały pobór mocy w stanie czuwania – przystosowany do pracy ciągłej,
- sterowanie z poziomu urządzeń mobilnych (przy współpracy z kontrolerem EFC-01).



Obciążalność

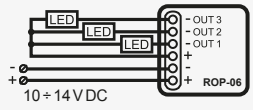
- 750 W AC5b
- **LED** 60 W
- 250 W AC5a
- 500 W AC5a
- 375 W AC5a

Radiowy odbiornik dopuszkowy 3-kanałowy ROP-06



Cechy

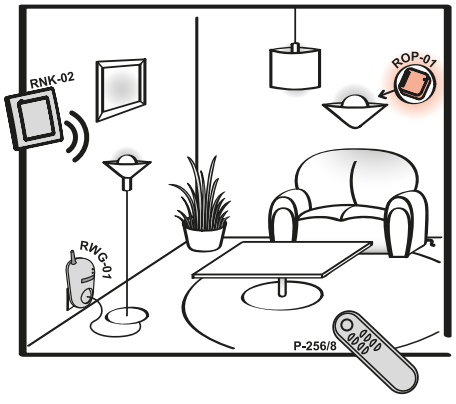
- 3 wyjścia tranzystorowe (maksimum 2,5 A / wyjście),
- do sterowania w instalacjach niskonapięciowych,
- możliwość bezpośredniego podłączenia źródeł LED zasilanych napięciem 10 ÷ 14 V DC,
- 5 trybów pracy: załączenie, wyłączenie, monostabilny, bistabilny, czasowy (opóźnione wyłączenie),
- duży zasięg działania (do 250 m),
- mały pobór mocy w stanie czuwania – przystosowany do pracy ciągłej,
- sterowanie z poziomu urządzeń mobilnych (przy współpracy z kontrolerem EFC-01).



LED 25 W / kanał (dla Un = 10 V DC)
30 W / kanał (dla Un = 12 V DC)
35 W / kanał (dla Un = 14 V DC)

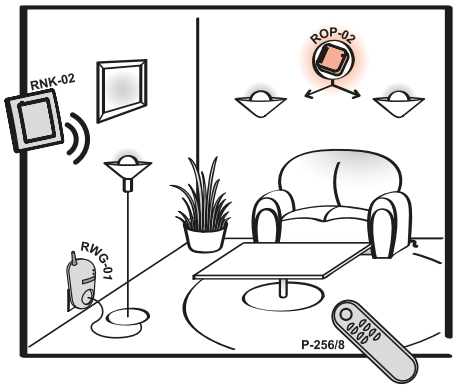
Dane techniczne

Symbol:	ROP-01	ROP-02 / ROP-07	ROP-05	ROP-06
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC		10 ÷ 14 V DC	
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz		-	
Znamionowy pobór mocy:	0,29 W	• 0,39 W tryb "stand-by" • 0,69 W tryb praca 1-kanał • 1,09 W tryb praca 2-kanały	• 0,15 W - czuwanie • 0,7 W - praca 2-kanały	0,22 W
Ilość kanałów:	1	2	2	3
Maksymalna ilość nadajników:	32			
Tryby pracy dla nadajników EXTA FREE:	• załącz • wyłącz • monostabilny • bistabilny • czasowy			
Transmisja:	radiowa 868,32 MHz			
Sposób transmisji:	jednokierunkowa			
Kodowanie:	transmisja z adresacją			
Zasięg działania:	do 230 m w terenie otwartym	do 250 m w terenie otwartym		
Sygnalizacja optyczna pracy:	dioda LED czerwona			
Parametry styków przekaźnika:	1 NO / NC 5A / 250 V AC1 1250 VA	2 NO 5A / 250 V AC1 1250 VA		-
Maksymalna obciążalność wyjść:	5 A / 250 V AC	2 x 5 A / 250 V AC		3 x 2,5 A
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C			
Stopień ochrony obudowy:	IP20			
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 20 mm			
Waga:	0,043 kg	0,039 kg	0,036 kg	0,025 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 60669, PN-EN 60950, PN-EN 61000			



ROP-01 - ZASTOSOWANIE

Radiowy odbiornik dopuszkowy 1-kanałowy ROP-01 pracujący jako odbiornik pilota 8-kanałowego P-256/8 oraz radiowego nadajnika klawiszowego 2-kanałowego RNK-02 (sterowanie załącz/wyłącz źródeł światła). Pokazane nadajniki mogą również sterować pracą gniazda zdalnie sterowanego RWG-01.



ROP-02 - ZASTOSOWANIE

Radiowy odbiornik dopuszkowy 2-kanałowy ROP-02 pracujący jako odbiornik pilota 8-kanałowego P-256/8 oraz radiowego nadajnika klawiszowego 2-kanałowego RNK-02 (sterowanie załącz/wyłącz źródeł światła). Pokazane nadajniki mogą również sterować pracą gniazda zdalnie sterowanego RWG-01.

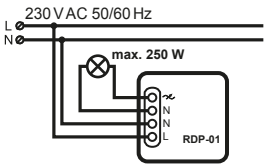
RDP-01 jest radiowym ściemniaczem oświetlenia, współpracującym z żarówkami tradycyjnymi, halogenowymi oraz świetlówkami liniowymi i kompaktowymi, wyposażonymi w elektroniczne układy zapłonowe. Sterownik jednokolorowy RDP-02 dedykowany jest do sterowania monochromatycznymi źródłami światła LED zasilanymi napięciem 10 ÷ 14 V DC. Sterownik poza funkcją załącz/wyłącz umożliwia także regulację natężenia oświetlenia. Sterownik RDP-11 dedykowany jest do produktów LED RGB. Prezentowane sterowniki współpracują z nadajnikami systemu EXTA FREE, dedykowanym pilotem dotykowym RGB P-260 oraz urządzeniami mobilnymi (przy współpracy z kontrolerem EFC-01).

Radiowy ściemniacz dopuszkowy 1-kanałowy RDP-01

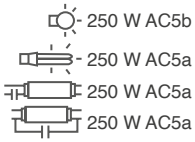


Cechy

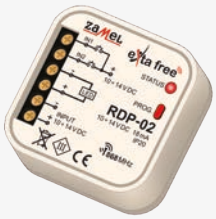
- załączanie / wyłączanie oraz rozjaśnianie / ściemnianie źródeł światła,
- współpraca z żarówkami tradycyjnymi oraz lampami halogenowymi zasilanymi przez transformator elektroniczny lub toroidalny,
- pamięć ustawionego poziomu natężenia oświetlenia,
- łatwy montaż w puszce podtynkowej Ø60 mm,
- sterowanie z poziomu urządzeń mobilnych (przy współpracy z kontrolerem EFC-01),
- duży zasięg działania (do 230 m),
- sygnalizacja optyczna działania,
- niski pobór mocy, możliwość pracy ciągłej.



Obciążalność

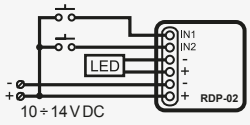


Sterownik LED jednokolorowy RDP-02



Cechy

- rozjaśnianie / ściemnianie monochromatycznych źródeł LED zasilanych napięciem z zakresu 10 ÷ 14 V DC,
- jedno wyjście tranzystorowe o obciążalności 4 A,
- sterowanie bezprzewodowe lub przewodowe,
- sterowanie z poziomu urządzeń mobilnych (przy współpracy z kontrolerem EFC-01),
- duży zasięg działania (do 230 m),
- sygnalizacja optyczna działania,
- mały pobór mocy w stanie czuwania.



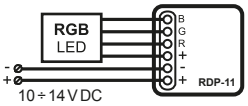
LED 40 W
(dla Un = 10 V DC)
48 W
(dla Un = 12 V DC)
56 W
(dla Un = 14 V DC)

Sterownik RGB bezprzewodowy RDP-11



Cechy

- 3 wyjścia tranzystorowe (3 x 2,5 A),
- wybór 1 z 10 kolorów, automatyczna płynna zmiana kolorów, regulacja natężenia oświetlenia (dla nadajników EXTA FREE),
- skokowa zmiana kolorów, wybór koloru z pola dotykowego, regulacja temperatury barwy białej (tylko dla pilota P-260),
- regulacja PWM z rozdzielczością 9-bit,
- sterowanie z poziomu urządzeń mobilnych (przy współpracy z kontrolerem EFC-01).



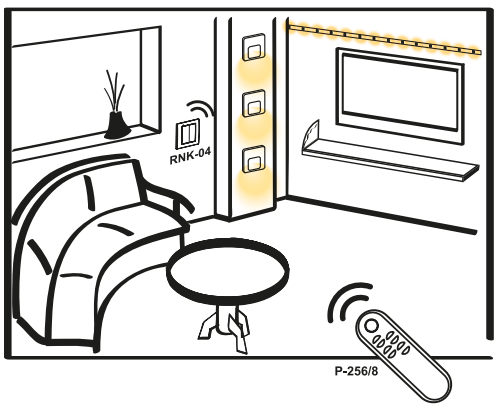
LED 75 W / sterownik
(dla Un = 10 V DC)
90 W / sterownik
(dla Un = 12 V DC)
105 W / sterownik
(dla Un = 14 V DC)

Dane techniczne

Symbol:	RDP-01	RDP-02	RDP-11
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	10 ÷ 14 V DC	
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	-	
Znamionowy pobór mocy:	0,50 W	0,22 W	
Ilość kanałów:	1		3
Maksymalna ilość nadajników:	32		
Tryby pracy dla nadajników EXTA FREE:	• komfortowy • jednoprzyciskowy (bistabilny) • dwuprzyciskowy (załącz/wyłącz) • czasowy	• załącz/wyłącz • rozjaśnianie/ściemnianie • czasowy z wygaszaniem	• załącz/wyłącz • wybór koloru (1 z 10) • rozjaśnianie/ściemnianie • automatyczna płynna zmiana koloru (FLOATING)
Tryby pracy dla pilota P-260:	-	-	• załącz/wyłącz • wybór koloru z pola dotykowego • rozjaśnianie/ściemnianie • automatyczna płynna zmiana koloru (FLOATING), • automatyczna skokowa zmiana koloru (STROBE)
Rodzaj sterowania:	bezprzewodowe	bezprzewodowe / przewodowe	bezprzewodowe
Transmisja:	radiowa 868,32 MHz		
Sposób transmisji:	jednokierunkowa		
Kodowanie:	transmisja z adresacją		
Zasięg działania:	do 230 m w terenie otwartym		
Sygnalizacja optyczna pracy:	dioda LED czerwona		
Maksymalna moc obciążenia:	250 W	40 W (dla Un = 10 V DC) 48 W (dla Un = 12 V DC) 56 W (dla Un = 14 V DC)	75 W / sterownik (dla Un = 10 V DC) 90 W / sterownik (dla Un = 12 V DC) 105 W / sterownik (dla Un = 14 V DC)
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C		
Stopień ochrony obudowy:	IP20		
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 20 mm		
Waga:	0,034 kg	0,025 kg	0,027 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 60669, PN-EN 60950, PN-EN 61000		

RDP-11 - ZASTOSOWANIE

Sterownik RDP-11 steruje oprawami LEDIX z diodami RGB oraz taśmą LED RGB. Bezprzewodowo komunikuje się z pilotem przenośnym P-256/8 oraz nadajnikiem naściennym RNK-04. Z ich poziomu możliwy jest wybór 1 z 10 kolorów ustawionych fabrycznie, zmiana natężenia oświetlenia oraz wejście w tryb płynnej automatycznej zmiany kolorów. Przy zastosowaniu kontrolera EFC-01 możliwe jest sterowanie oświetleniem RGB z urządzeń mobilnych.



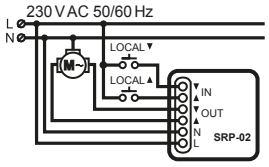
Sterowniki rolet SRP-02 i SRP-03 umożliwiają budowę układów sterowania roletami okiennymi z wykorzystaniem bezprzewodowego systemu EXTA FREE. Sterownik SRP-02 umożliwia realizację funkcji lokalnego i centralnego sterowania roletami oraz posiada możliwość zapisu trybów komfortowych. SRP-03 to sterownik umożliwiający integrację przewodowych sterowników rolet SRP-01 i SRM-10 oraz urządzeń innych producentów z systemem sterowania radiowego EXTA FREE. Oba sterowniki wyposażone są w wejścia sterowania przewodowego dzięki czemu, oprócz możliwości sterowania z nadajników systemu EXTA FREE, mogą być sterowane za pomocą typowych łączników żaluzjowych.

Sterownik rolet dopuszkowy SRP-02



Cechy

- współpraca z nadajnikami bezprzewodowego systemu sterowania EXTA FREE,
- sterowanie pracą napędów rolet okiennych,
- możliwość lokalnego sterowania przewodowego (za pomocą łącznika żaluzjowego),
- tryby komfortowe pracy - górny i dolny (możliwość zapamiętania położenia rolety na ustalonej wysokości),
- sterowanie z poziomu urządzeń mobilnych (przy współpracy z kontrolerem EFC-01),
- duży zasięg działania (do 250 m),
- niski pobór mocy, możliwość pracy ciągłej.



Obciążalność

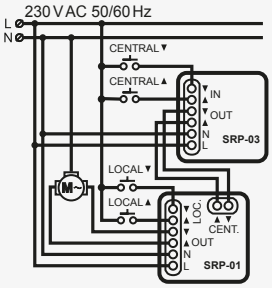
350 W (2 A) AC3

Sterownik rolet dopuszkowy centralny SRP-03



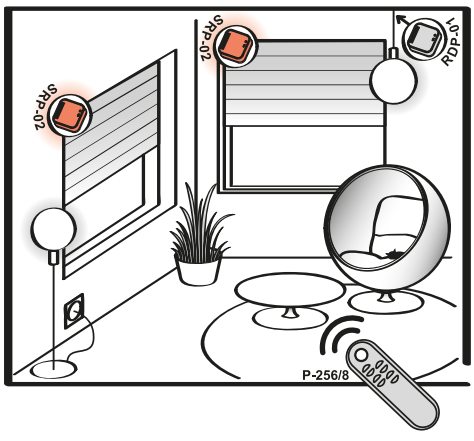
Cechy

- współpraca z nadajnikami bezprzewodowego systemu sterowania EXTA FREE,
- współpraca z przewodowymi sterownikami rolet typu SRP-01 i SRM-10 serii EXTA oraz sterownikami rolet innych producentów,
- możliwość sterowania bezprzewodowego dla istniejących rolet z wykonaną instalacją grupowego/centralnego sterowania przewodowego,
- możliwość lokalnego sterowania przewodowego (za pomocą łącznika żaluzjowego),
- sterowanie z poziomu urządzeń mobilnych (przy współpracy z kontrolerem EFC-01),
- duży zasięg działania (do 250 m),
- niski pobór mocy, możliwość pracy ciągłej.



SRP-02 - ZASTOSOWANIE

Układ sterowania roletami okiennymi zrealizowany przy pomocy sterowników rolet SRP-02. Jeden sterownik może być wykorzystany tylko dla jednej rolety. Każdy ze sterowników uruchamiany jest bezprzewodowo pilotem P-256/8.

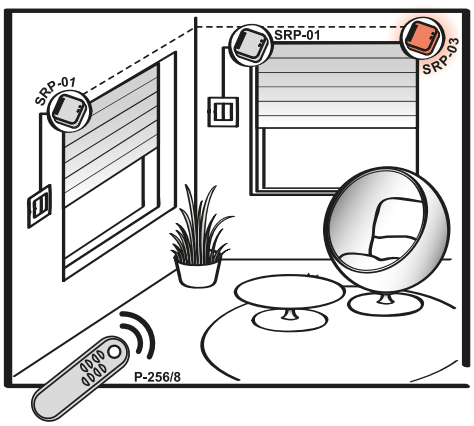


Dane techniczne

Symbol:	SRP-02	SRP-03
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór mocy:	• 0,4 W tryb “stand-by” • 0,7 W tryb praca	
Sygnalizacja optyczna ruchu rolety:	dioda LED czerwona	
Programowany czas dla trybu komfortowego:	1 ÷ 120 s	-
Zaciski sterowania przewodowego:	LOCAL ▲ (góra), ▼ (dół)	LOCAL/CENTRAL ▲ (góra), ▼ (dół)
Zaciski zasilania silnika:	▲ (góra), ▼ (dół)	-
Zaciski wyjściowe:	-	OUT ▲ (góra), ▼ (dół) - sterowanie centralne przewodowe
Sygnalizacja optyczna pracy:	dioda LED czerwona	
Maksymalna ilość nadajników:	32	
Transmisja:	radiowa 868,32 MHz	
Sposób transmisji:	jednokierunkowa	
Kodowanie:	transmisja z adresacją	
Zasięg działania:	do 250 m w terenie otwartym	
Parametry styków przekaźnika:	2 NO 5 A / 250 V AC1 1250 VA	
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C	
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	do 2,5 mm²	
Maksymalne obciążenie:	350 W (2 A) AC3	-
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 20 mm	
Waga:	0,039 kg	
Zgodność z normami:	PN-EN 60669, PN-EN 60950, PN-EN 61000	

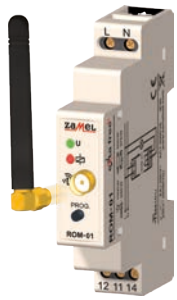
SRP-03 - ZASTOSOWANIE

Układ sterowania roletami okiennymi zrealizowany przy pomocy przewodowych sterowników rolet SRP-01. Jeden sterownik może być wykorzystany tylko dla jednej rolety. Każdy ze sterowników posiada przycisk sterowania lokalnego oraz połączone wejścia sterowania centralnego, umożliwiając zamknięcie lub otwarcie danej grupy rolet przy pomocy sterownika rolet dopuszkowego centralnego SRP-03, uruchamianego bezprzewodowo pilotem 8-kanałowym P-256/8. Łączniki żaluzjowe nie mogą być wyposażone w podświetlenie.



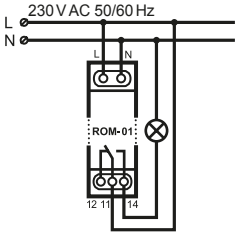
Odbiorniki radiowe ROM-01 i ROM-10 zabudowane mogą być w typowych rozdzielnicach elektrycznych na szynie TH-35 i realizować funkcje sterowania radiowego z użyciem dowolnego nadajnika systemu EXTA FREE. Do wyjść przekaźnikowych urządzeń podłączone mogą być dowolne aparaty elektryczne, realizujące funkcje zadane przez elementy systemu radiowego (np. przewodowe urządzenia automatyki budynkowej EXTA, układy przekaźnikowo-stycznikowe, inne).

Radiowy odbiornik modułowy 1-kanałowy ROM-01



Cechy

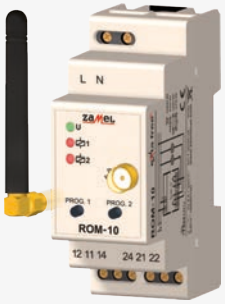
- współpraca z nadajnikami bezprzewodowego systemu sterowania EXTA FREE,
- odbiornik radiowy 1-kanałowy do montażu w rozdzielnicy na szynie TH-35,
- 5 trybów pracy: załączenie, wyłączenie, tryb monostabilny, bistabilny, czasowy (opóźnione wyłączenie),
- wyjście przekaźnikowe 8 A (styk przełączny),
- sterowanie z poziomu urządzeń mobilnych (przy współpracy z kontrolerem EFC-01),
- duży zasięg działania (do 300 m),
- sygnalizacja optyczna zasilania i działania przekaźnika,
- możliwość integracji z przewodowymi systemami sterowania (np. automatyka budynkowa EXTA, przekaźniki bistabilne i inne urządzenia zainstalowane w rozdzielnicy),
- możliwość podłączenia zewnętrznej anteny ANT-01, montowanej na zewnątrz rozdzielnicy.



Obciążalność

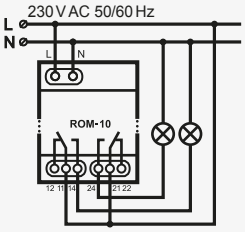
- 1000 W AC5b
- **LED** 60 W
- 250 W AC5a
- 500 W AC5a
- 375 W AC5a

Radiowy odbiornik modułowy 2-kanałowy ROM-10



Cechy

- współpraca z nadajnikami bezprzewodowego systemu sterowania EXTA FREE,
- odbiornik radiowy 2-kanałowy do montażu w rozdzielnicy na szynie TH-35,
- 5 trybów pracy: załączenie, wyłączenie, tryb monostabilny, bistabilny, czasowy (opóźnione wyłączenie),
- 2 wyjścia przekaźnikowe 8 A (styki przełączne),
- sterowanie z poziomu urządzeń mobilnych (przy współpracy z kontrolerem EFC-01),
- duży zasięg działania (do 300 m),
- sygnalizacja optyczna zasilania i działania przekaźników,
- możliwość integracji z przewodowymi systemami sterowania (np. automatyka budynkowa EXTA, przekaźniki bistabilne i inne urządzenia zainstalowane w rozdzielnicy),
- możliwość podłączenia zewnętrznej anteny ANT-01, montowanej na zewnątrz rozdzielnicy.

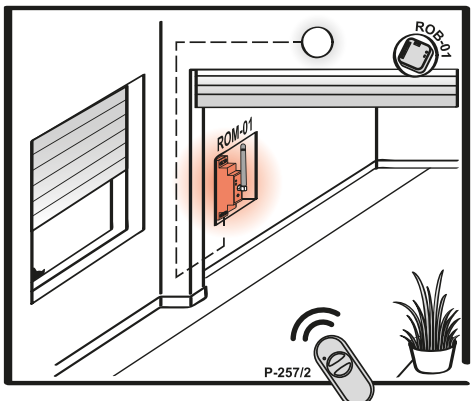


Obciążalność

- 1000 W AC5b
- **LED** 60 W
- 250 W AC5a
- 500 W AC5a
- 375 W AC5a

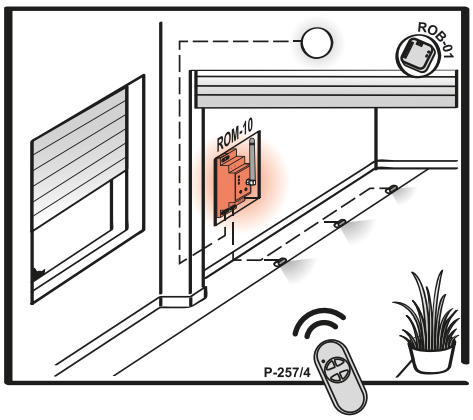
Dane techniczne

Symbol:	R0M-01	ROM-10
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór mocy:	0,45 W	0,55 W
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	dioda LED zielona	
Ilość kanałów:	1	2
Maksymalna ilość nadajników:	32	
Transmisja:	radiowa 868,32 MHz	
Sposób transmisji:	jednokierunkowa	
Kodowanie:	transmisja z adresacją	
Zasięg działania:	do 300 m w terenie otwartym	
Sygnalizacja optyczna stanu przekaźnika:	dioda LED czerwona	2 x dioda LED czerwona
Parametry styków przekaźnika:	1 NO / NC 8 A / 250 V AC1 2000 VA	2 NO / NC 8 A / 250 V AC1 2000 VA
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C	
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	do 2,5 mm²	
Mocowanie obudowy:	szyna TH-35 (wg PN-EN 60715)	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm	90 x 35 x 66 mm
Waga:	0,083 kg	0,087 kg
Zgodność z normami:	PN-ETSI EN 300 220-1, PN-ETSI EN 300 220-2	



ROM-01 - ZASTOSOWANIE

Radiowy odbiornik modułowy ROM-01 pracujący jako odbiornik pilota 2-kanałowego P-257/2 (sterowanie pracą oświetlenia przed bramą garażową). Pilot P-257/2 sterować może także pracą bramy garażowej - za pośrednictwem radiowego odbiornika bramowego ROB-01/12-24V.



ROM-10 - ZASTOSOWANIE

Radiowy odbiornik modułowy ROM-10 pracujący jako odbiornik pilota 4-kanałowego P-257/4 (sterowanie oświetleniem przed oraz wewnątrz garażu). Dodatkowo, pilot P-257/4 może sterować pracą radiowego odbiornika bramowego ROB-01/12-24V.

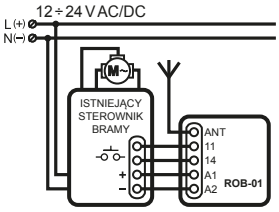
Radiowy odbiornik bramowy ROB-01/12-24V to uniwersalny sterownik pracy bram garażowych i podobnych napędów, umożliwiający sterowanie jej pracą za pomocą nadajników EXTA FREE. Dodatkową korzyścią jest możliwość wspólnego sterowania - jednym pilotem - bramą wjazdową, garażową, oświetleniem pomieszczenia itp.

Radiowy odbiornik bramowy ROB-01/12-24 V



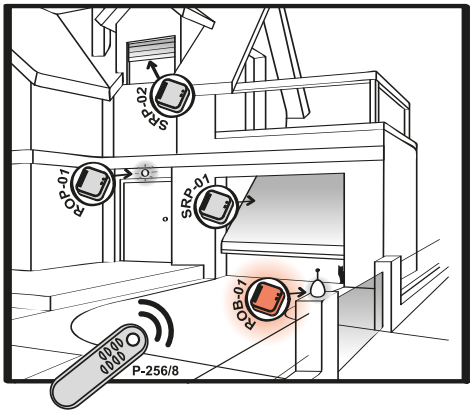
Cechy

- współpraca z nadajnikami bezprzewodowego systemu EXTA FREE,
- sterowanie pracą bram wjazdowych, bram garażowych, innych podobnych napędów,
- możliwość zastosowania 1 pilota do kilku różnych napędów (wjazd na posesję, garaż), w których zainstalowane jest urządzenie ROB-01/12-24V,
- łatwy montaż w puszce podtynkowej Ø60 mm,
- uniwersalne zasilanie niskonapięciowe (12 ÷ 24 V AC/DC)
- możliwość podłączenia zewnętrznej anteny drutowej,
- sterowanie z poziomu urządzeń mobilnych (przy współpracy z kontrolerem EFC-01),
- duży zasięg działania (do 250 m),
- sygnalizacja optyczna działania.



Dane techniczne

Symbol:	ROB-01/12-24V
Znamionowe napięcie zasilania:	12 ÷ 24 V AC / DC
Znamionowy pobór mocy:	0,20 W
Ilość kanałów:	1
Maksymalna ilość nadajników:	32
Transmisja:	radiowa 868,32 MHz
Sposób transmisji:	jednokierunkowa
Kodowanie:	transmisja z adresacją
Zasięg działania:	do 250 m w terenie otwartym
Sygnalizacja optyczna pracy:	dioda LED czerwona
Parametry styków przekaźnika:	1NO 2 A / 250 V AC3 500 VA
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	do 2,5 mm²
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 20 mm
Waga:	0,043 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 60669, PN-EN 60950, PN-EN 61000



ROB-01/12-24V - ZASTOSOWANIE

Radiowy odbiornik bramowy ROB-01/12-24V pracujący jako odbiornik pilota 8-kanałowego P-256/8 (sterowanie pracą bramy garażowej dowolnego typu). Dodatkowo, pilot P-256/8 sterować może pracą sterownika rolet SRP-02 lub radiowego odbiornika dopuszkowego 1-kanałowego ROP-01.

Gniazdo zdalnie sterowane RWG-01 umożliwia łatwe podłączenie dowolnego odbiornika elektrycznego 230 V AC i jego bezprzewodowe sterowanie za pomocą dowolnych nadajników systemu EXTA FREE. Instalacja urządzenia nie wymaga narzędzi lub przeróbek w istniejącej instalacji elektrycznej - urządzenie jest montowane bezpośrednio do gniazda sieciowego 230 V AC.

Gniazdo zdalnie sterowane RWG-01



Wtyk i gniazdo w standardzie Schuko dostępne na zamówienie.

Cechy

- współpraca z nadajnikami bezprzewodowego systemu sterowania EXTA FREE (konieczność oddzielnego nabycia),
- sterowanie pracą oświetlenia, ogrzewania, inne,
- łatwy montaż bezpośrednio w gnieździe wtyczkowym 230 V AC,
- 5 trybów pracy: załączenie, wyłączenie, tryb monostabilny, bistabilny, czasowy (opóźnione wyłączenie),
- sterowanie z poziomu urządzeń mobilnych (przy współpracy z kontrolerem EFC-01),
- duży zasięg działania (do 300 m),
- sygnalizacja optyczna nadawania oraz stanu odbiornika,
- niski pobór mocy, możliwość pracy ciągłej.



Obciążalność

- 2000 W AC5b
- **LED** 100 W
- 500 W AC5a
- 1000 W AC5a
- 750 W AC5a

Gniazdo zdalnie sterowane z pilotem RWG-01K



Wtyk i gniazdo w standardzie Schuko dostępne na zamówienie.

Cechy

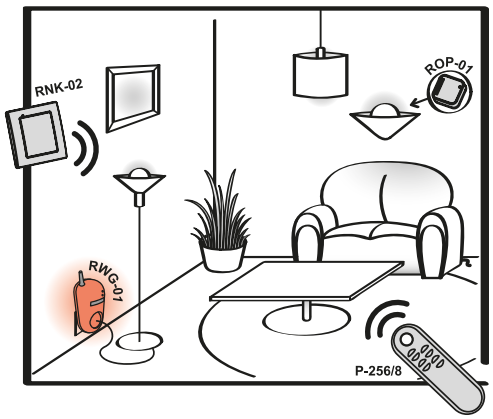
- współpraca z nadajnikami bezprzewodowego systemu sterowania EXTA FREE (konieczność oddzielnego nabycia),
- pilot zdalnego sterowania P-257/2 w zestawie,
- sterowanie pracą oświetlenia, ogrzewania, inne,
- łatwy montaż bezpośrednio w gnieździe wtyczkowym 230 V AC,
- 5 trybów pracy: załączenie, wyłączenie, tryb monostabilny, bistabilny, czasowy (opóźnione wyłączenie),
- sterowanie z poziomu urządzeń mobilnych (przy współpracy z kontrolerem EFC-01),
- duży zasięg działania (do 300 m),
- niski pobór mocy, możliwość pracy ciągłej.

Obciążalność

- 2000 W AC5b
- **LED** 100 W
- 500 W AC5a
- 1000 W AC5a
- 750 W AC5a

Dane techniczne

Symbol:	RWG-01 / RWG-01K
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór mocy:	0,29 W
Ilość kanałów:	1
Maksymalna ilość nadajników:	32
Transmisja:	radiowa 868,32 MHz
Sposób transmisji:	jednokierunkowa
Kodowanie:	transmisja z adresacją
Zasięg działania:	do 300 m w terenie otwartym
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	dioda LED zielona
Sygnalizacja optyczna stanu przekaźnika:	dioda LED czerwona
Parametry styków przekaźnika:	16 A / 250 VAC AC1 4000 VA
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Wymiary:	160 x 66 x 90 mm
Waga:	0,160 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 60669, PN-EN 60950, PN-EN 61000



RWG-01 - ZASTOSOWANIE

Gniazdo zdalnie sterowane RWG-01 pracujące jako odbiornik pilota 8-kanałowego P-256/8 oraz radiowego nadajnika klawiszowego 2-kanałowego RNK-02 (sterowanie załącz/wyłącz źródeł światła). Pokazane nadajniki mogą również sterować pracą radiowego odbiornika dopuszkowego 1-kanałowego ROP-01.

Kontroler EFC-01 umożliwia obsługę wybranych odbiorników grupy EXTA FREE. Jest to jednostka centralna, która łączy odbiorniki, czujniki i nadajniki EXTA LIFE nadając im funkcjonalność systemu inteligentnego. Zadaniem kontrolera jest także współpraca z urządzeniami mobilnymi działającymi w oparciu o system Android oraz iOS. Wymaga to zainstalowania darmowej aplikacji EXTA LIFE, która umożliwia konfigurację całego systemu oraz jego późniejszą obsługę. Rola kontrolera EFC-01 w systemie EXTA LIFE sprowadza się do zarządzania wszystkimi jego elementami, które zostały z nim sparowane. Jest to także doskonałe narzędzie dla instalatora systemu – umożliwia zdalne dopisywanie nadajników do odbiorników oraz ich parametryzację. Implementacja funkcji czasowych oraz logicznych zwiększa możliwości EXTA LIFE o automatyzację pewnych procesów. Komunikacja dwukierunkowa pomiędzy kontrolerem a odbiornikami sprawia, iż w aplikacji zawsze pokazywany jest aktualny stan odbiornika. Dotyczy to zarówno sterowania w obrębie sieci domowej jak również poza nią (poprzez sieć Internet). Kontroler wyróżnia się niewielkimi wymiarami oraz nowoczesnym wyglądem.

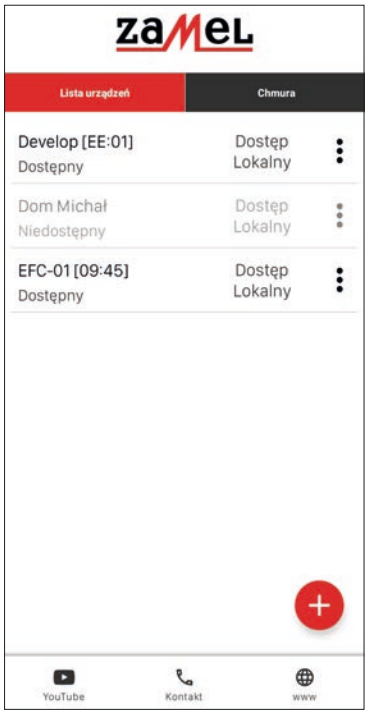
Kontroler EFC-01

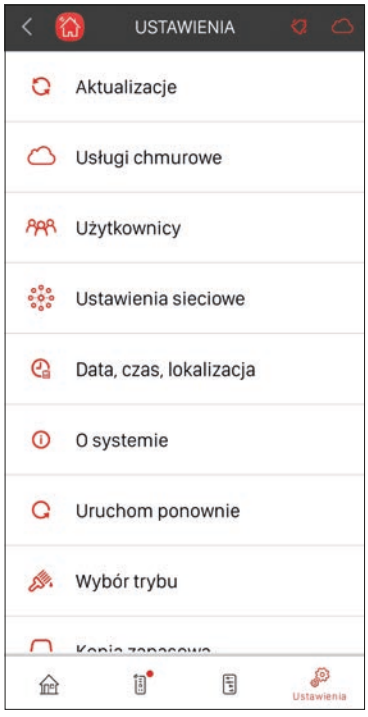




Cechy

- współpraca z wybranymi odbiornikami grupy EXTA FREE,
- współpraca z elementami systemu EXTA LIFE (nadajniki, odbiorniki, czujniki),
- zarządzanie systemem z poziomu urządzeń mobilnych (tablety, smartfony),
- realizacja scen, funkcji czasowych oraz logicznych ,
- transmisja radiowa 868,5 MHz z kodowaniem,
- możliwość sterowania lokalnego w obrębie domu oraz zdalnego (poprzez Internet - chmura EXTA LIFE),
- jednokierunkowa transmisja odbiorników systemu EXTA FREE,
- dwukierunkowa transmisja z odbiornikami systemu EXTA LIFE,
- wsparcie dla urządzeń z systemem Android i iOS,
- duży zasięg działania (do 350 m w terenie otwartym),
- niewielkie wymiary i nowoczesny wygląd.





Logowanie i menu konfiguracji w aplikacji EXTA LIFE

Dane techniczne

Symbol:	EFC-01
Znamionowe napięcie zasilania:	5 V DC / 1,2 A – Standard Micro USB-B
Znamionowy pobór mocy:	1,1 W
Transmisja:	radiowa – 868 MHz 868,50 MHz - tor radiowy EXTA LIFE 868,32 MHz - tor radiowy EXTA FREE
Sposób transmisji:	dwukierunkowa – 9600 bps dwukierunkowa - dla urządzeń EXTA LIFE jednokierunkowa - dla wybranych odbiorników EXTA FREE
Kodowanie:	algorytm oparty o klucz 128 bitowy
Zasięg działania:	do 350 m w terenie otwartym
Możliwość podłączenia anteny zewnętrznej:	nie
Transmisja z urządzeniami mobilnymi:	oparta o protokół TCP/IP – połączenie realizowane poprzez zewnętrzny router Wi-Fi
Złącza:	• 1 x RJ45 Ethernet Port • 1 x micro USB B 2.0 • 2 x USB A 2.0 • przycisk RESET
Maksymalna liczba obsługiwanych urządzeń*:	80
Możliwość aktualizacji oprogramowania:	tak (poprzez internet / poprzez USB)
Sygnalizacja:	diody LED
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Klasa ochronności:	III
Wymiary:	70 x 70 x 70 mm
Waga:	0,165 kg
Zgodność z normami:	PN-ETSI EN 300 220-1, PN-ETSI EN 300 220-2

* Dotyczy wszystkich urządzeń sparowanych z kontrolerem (nadajniki / odbiorniki / czujniki).

Zdalne wyłączniki GSM umożliwiają sterowanie pracą urządzeń elektrycznych (załącz/wyłącz, restart) przy użyciu telefonu komórkowego lub komputera/urządzenia mobilnego. Urządzenia tego typu pozwalają na sterowanie odbiorników bez ograniczeń, wynikających z lokalnego zasięgu systemu radiowego - możliwy jest zdalny dostęp do ich załączania/wyłączania praktycznie z dowolnej lokalizacji, która objęta jest zasięgiem sieci telefonii komórkowej lub posiada dostęp do sieci lokalnej czy Internet. W przypadku GRG-01, instalacja urządzeń nie wymaga narzędzi lub przeróbek w istniejącej instalacji elektrycznej - urządzenie jest montowane bezpośrednio do gniazda sieciowego 230 V AC. Urządzenie GRM-10 zainstalowane może być w rozdzielnicy elektrycznej na szynie TH-35 i połączone bezpośrednio z przewodowymi lub bezprzewodowymi elementami automatyki budynkowej EXTA/EXTA FREE.

Zdalny wyłącznik GSM GRG-01



Cechy

- zdalne sterowanie pracą urządzeń elektrycznych za pośrednictwem komend (połączenie telefoniczne przychodzące, wiadomość SMS) wysyłanych z telefonu komórkowego,
- wygodne sterowanie trudno dostępnymi urządzeniami (wentylacja, ogrzewanie, inne),
- trzy tryby pracy (załączenie, wyłączeniem, restart – zmiana położenia styków przekaźnika na określony czas),
- łatwy montaż bezpośrednio w standardowym gnieździe wtyczkowym 230 V AC,
- niski pobór mocy, możliwość pracy ciągłej.

Obciążalność

2000 W AC5b
LED 100 W
500 W AC5a
1000 W AC5a
750 W AC5a

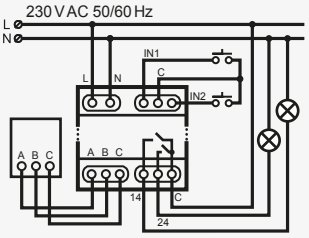
Wtyk i gniazdo w standardzie Schuko dostępne na zamówienie.

Zdalny sterownik GSM GRM-10



Cechy

- zdalne sterowanie pracą urządzeń elektrycznych za pośrednictwem komend (połączenie telefoniczne przychodzące, wiadomość SMS) wysyłanych z telefonu komórkowego,
- 2 niezależne wyjścia przekaźnikowe,
- 2 wejścia cyfrowe, których stan monitorowany jest przez urządzenie,
- konfigurowanie treści SMS otrzymywanych po zmianie stanu wejść cyfrowych,
- darmowe oprogramowanie konfiguracyjne na PC,
- specjalny tryb bramowy do sterowania napędami bram wjazdowych,
- wygodne sterowanie trudno dostępnymi urządzeniami (wentylacja, ogrzewanie, inne),
- trzy tryby pracy (załączenie, wyłączenie, restart - zmiana położenia styków przekaźnika na określony czas),
- montaż w rozdzielnicy elektrycznej na szynie TH-35,
- niski pobór mocy, możliwość pracy ciągłej,
- protokół komunikacyjny RS485 do współpracy z RXM-01.



Obciążalność

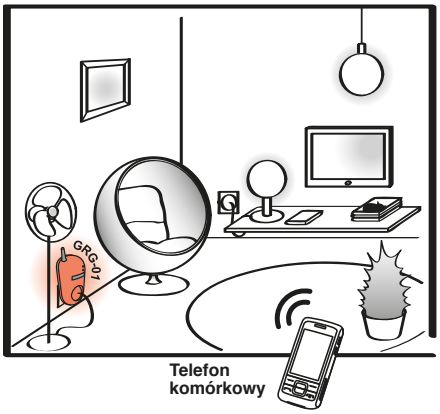
2000 W AC5b
LED 100 W
500 W AC5a
1000 W AC5a
750 W AC5a

Dane techniczne

Symbol:	GRG-01	GRM-10
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór mocy:	• 0,5 W - czuwanie • 2,5 W - praca GSM	2,6 W
Częstotliwość GSM:	900 / 1800 / 1900 MHz	
Zasięg działania:	ograniczony strukturą sieci GSM	
Obsługiwane protokoły komunikacyjne:	-	RS485
Kodowanie:	-	
Typ gniazda LAN:	-	
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	dioda LED zielona	
Sygnalizacja optyczna stanu przekaźnika:	dioda LED dwukolorowa (kolor czerwony)	2 x dioda LED czerwona
Sygnalizacja optyczna statusu połączenia GSM:	dioda LED dwukolorowa (kolor zielony)	dioda LED żółta
Parametry styków przekaźnika:	1 NO 16 A / 250 V AC1 4000 VA	2 NO 16 A / 250 V AC1 4000 VA
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Wymiary:	160 x 66 x 90 mm	90 x 53 x 66 mm
Waga:	0,190 kg	0,200 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 60950-1, PN-EN 55024, PN-EN 610004-4	

GRG-01 - ZASTOSOWANIE

Zdalny wyłącznik GSM GRG-01 umożliwiający zdalne sterowanie (załącz/wyłącz lub re-start) wentylatora - za pomocą komend wysyłanych przez telefon komórkowy.



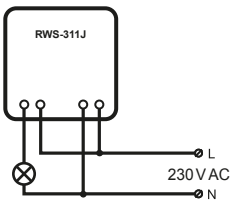
Radiowe wyłączniki sieciowe typu RWS-311J, RWS-311D oraz RWS-311C to odbiorniki systemu EXTA FREE dedykowane do pracy z większymi obciążeniami. Uzyskano to dzięki zastosowaniu na wyjściu przekaźników o maksymalnej obciążalności 16 A / 250 V AC. W zależności od wersji wyłącznika możliwe jest niezależne sterowanie jednym (RWS-311J), dwoma (RWS-311D) lub czterema (RWS-311C) obwodami. Wyłączniki idealnie nadają się do sterowania takimi grupami urządzeń jak: oświetlenie, grzejniki, wentylatory, klimatyzatory, pompy, bramy. Hermetyczna obudowa o stopniu ochrony IP56 umożliwia montaż odbiorników na zewnątrz. Odporność na zmienne warunki atmosferyczne gwarantuje poprawną pracę przez cały okres eksploatacji. Zasilanie 230 V AC, łatwość montażu oraz duży zasięg działania to dodatkowe atuty prezentowanych wyłączników.

Radiowy wyłącznik sieciowy jednokanałowy RWS-311J



Cechy

- współpraca z nadajnikami systemu EXTA FREE,
- przystosowany do montażu wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń,
- przeznaczony do pracy w trudnych warunkach atmosferycznych,
- jednokierunkowa transmisja radiowa 868,32 MHz zgodna z protokołem systemu EXTA FREE,
- niezależne sterowanie maksymalnie jednym obwodem,
- duży zasięg działania do 350 m w terenie otwartym,
- możliwość zwiększenia zasięgu poprzez zastosowanie retransmitera RTN-01.



Obciążalność

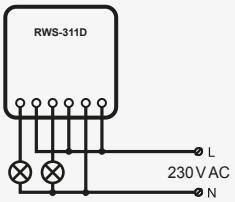
2000 W AC5b
LED 100 W
500 W AC5a
1000 W AC5a
750 W AC5a

Radiowy wyłącznik sieciowy dwukanałowy RWS-311D



Cechy

- współpraca z nadajnikami systemu EXTA FREE,
- przystosowany do montażu wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń,
- przeznaczony do pracy w trudnych warunkach atmosferycznych,
- jednokierunkowa transmisja radiowa 868,32 MHz zgodna z protokołem systemu EXTA FREE,
- niezależne sterowanie maksymalnie dwoma obwodami z jednego pilota,
- duży zasięg działania do 350 m w terenie otwartym,
- możliwość zwiększenia zasięgu poprzez zastosowanie retransmitera RTN-01.



Obciążalność

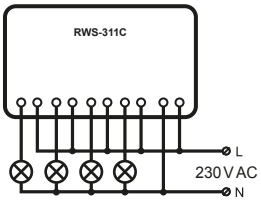
2000 W AC5b
LED 100 W
500 W AC5a
1000 W AC5a
750 W AC5a

Radiowy wyłącznik sieciowy czterokanałowy RWS-311C



Cechy

- współpraca z nadajnikami systemu EXTA FREE,
- przystosowany do montażu wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń,
- przeznaczony do pracy w trudnych warunkach atmosferycznych,
- jednokierunkowa transmisja radiowa 868,32 MHz zgodna z protokołem systemu EXTA FREE,
- niezależne sterowanie maksymalnie czterema obwodami z poziomu jednego pilota,
- duży zasięg działania do 350 m w terenie otwartym,
- możliwość zwiększenia zasięgu poprzez zastosowanie retransmitera RTN-01.

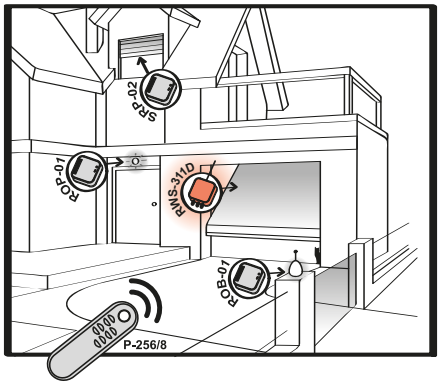


Obciążalność

2000 W AC5b
LED 100 W
500 W AC5a
1000 W AC5a
750 W AC5a

Dane techniczne

Symbol:	RWS-311J	RWS-311D	RWS-311C
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC		
Tolerancja napięcia zasilającego:	-15% ÷ +10%		
Znamionowy pobór mocy:	• 1,1 W spoczynek • 1,5 W praca	• 1,15 W - spoczynek • 2,4 W - praca	• 1,3 W spoczynek • 4,4 W praca
Ilość kanałów:	1	2	4
Maksymalna ilość nadajników:	32		
Transmisja:	radiowa 868,32 MHz		
Sposób transmisji:	jednokierunkowa		
Kodowanie:	transmisja z adresacją		
Zasięg działania:	do 350 m w terenie otwartym		
Możliwość zwiększenia zasięgu:	tak – retransmiter RTN-01		
Parametry styków przekaźnika:	1 x 16 A / 250 V AC 4000 VA AC1	2 x 16 A / 250 V AC 4000 VA AC1	4 x 16 A / 250 V AC 4000 VA AC1
Układ styków:	1 x NO beznapięciowe	2 x NO beznapięciowe	4 x NO beznapięciowe
Tryby pracy:	bistabilny, czasowy		
Regulacja czasu dla trybu czasowego:	1 ÷ 120 s – niezależnie dla każdego kanału		
Sposób montażu:	natynkowy		
Stopień ochrony obudowy:	IP56		
Temperaturowy zakres pracy:	-20 ÷ +50°C		
Wymiary:	127 x 120 x 60 mm		157 x 82 x 55 mm
Waga:	0,39 kg	0,41 kg	0,58 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 60669, PN-EN 60950, PN-EN 61000		



RWS-311D - ZASTOSOWANIE

Radiowy wyłącznik sieciowy RWS-311D współpracuje z systemem sterowania bramy garażowej. Otwieranie i zamykanie bramy realizowane jest z poziomu pilota P-256/8. Z tego samego pilota użytkownik steruje także sterownikiem bramy wjazdowej, oświetleniem i napędem rolet okiennych.

Bezprzewodowy czujnik temperatury i natężenia oświetlenia RCL-02 oraz radiowy czujnik ruchu RCR-01 to doskonałe uzupełnienie systemu EXTA FREE zwiększające jego funkcjonalność. Czujniki te mogą współpracować bezpośrednio z odbiornikami systemu. Dzięki tej współpracy użytkownicy zyskują możliwość automatyzacji procesów sterowania w obrębie domu, ogrodu, miejsca pracy i wypoczynku. Właściwa analiza temperatury, stopnia nasłonecznienia realizowana poprzez czujnik RCL-02 to niezastąpiona pomoc, a przede wszystkim oszczędność czasu w procesie sterowania roletami okiennymi czy utrzymaniu komfortu cieplnego w domu. Czujnik zasilany jest bateryjnie. W przypadku czujnika RCL-02 możliwy jest montaż na zewnątrz pomieszczeń. Radiowy czujnik ruchu RCR-01 to urządzenie umożliwiające utworzenie w łatwy sposób nowoczesnego, energooszczędnego systemu sterowania oświetleniem - załączanego w momencie pojawienia się ruchu w obserwowanym obszarze na określony czas. Dodatkową zaletą RCR-01 jest jego pełna mobilność oraz brak konieczności doprowadzenia przewodów zasilających.

Radiowy czujnik temperatury i natężenia oświetlenia RCL-02



Cechy

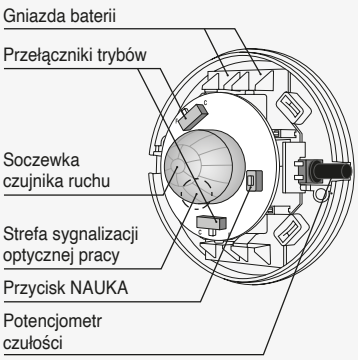
- przeznaczony do współpracy tylko z odbiornikami systemu EXTA FREE,
- wyposażony w klawiaturę 4-przyciskową do wprowadzania nastaw,
- możliwość podglądu aktualnej wartości temperatury i natężenia oświetlenia na wyświetlaczu LED,
- możliwość ustawienia wartości zadanej oraz histerezy niezależnie dla pomiaru temperatury i natężenia oświetlenia,
- pomiar wartości temperatury w zakresie -20 ÷ +60 °C,
- dokładność pomiaru temperatury nie mniejsza niż ±1 °C,
- pomiar natężenia oświetlenia w zakresie 0 ÷ 16500 lx,
- zasilanie bateryjne (2 x AAA),
- hermetyczne wykonanie – stopień ochrony obudowy IP54.

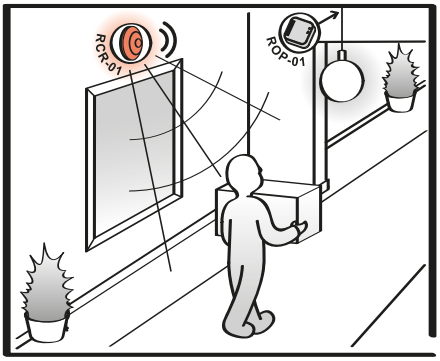
Radiowy, bezprzewodowy czujnik ruchu RCR-01

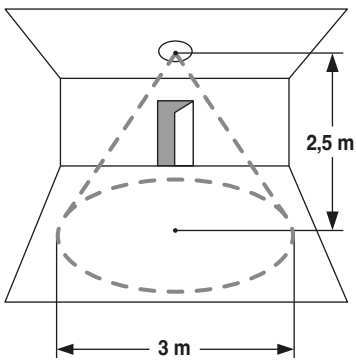


Cechy

- pasywny czujnik ruchu PIR,
- wbudowany wyłącznik zmierzchowy (możliwość wyłączania pracy czujnika),
- zdalne sterowanie odbiornikami systemu EXTA FREE,
- łatwy montaż, łatwe dostosowanie do zmieniającego się miejsca pracy,
- zasilanie bateryjne.







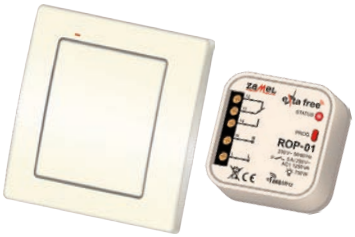
RCR-01 - ZASTOSOWANIE

Radiowy czujnik ruchu RCR-01 sterujący pracą radiowego odbiornika dopuszkowego ROP-01. Zastosowanie RCR-01 daje możliwość automatycznego sterowania oświetleniem - także w miejscach, w których nie jest wykonana przewodowa instalacja sterująca.

Dane techniczne

Symbol:	RCL-02	RCR-01
Znamionowe napięcie zasilania:	3 V DC	2 x 1,5 V DC - bateria AAA
Typ baterii:	2 x 1,5V bateria AAA	-
Transmisja:	radiowa 868,32 MHz	
Sposób transmisji:	jednokierunkowa	
Kodowanie:	-	transmisja z adresacją
Zasięg działania:	do 200 m w terenie otwartym	do 250 m w terenie otwartym
Sygnalizacja optyczna transmisji radiowej:	-	dioda LED czerwona
Współpraca z elementami systemu:	bezpośrednio z odbiornikami EXTA FREE	
Funkcjonalność:	wysyłanie do odbiorników rozkazów załączających/wyłączających w zależności od wartości zadanej i histerezy niezależnie dla temperatury i natężenia oświetlenia	-
Obsługa (interfejs):	wyświetlacz LED + klawiatura 4-przyciskowa	-
Zakres pomiaru temperatury:	-20 ÷ +60°C	-
Rozdzielczość pomiaru temperatury:	0,1°C	-
Dokładność pomiaru temperatury:	• ± 0,5°C w zakresie 0 ÷ 80°C • ± 1°C w pozostałym zakresie	-
Zakres pomiaru natężenia oświetlenia:	0 ÷ 16 500 lx	-
Rozdzielczość pomiaru natężenia oświetlenia:	1 lx	-
Ilość kanałów:	-	1
Zakres nastaw czujnika zmierzchowego:	-	2 ÷ 20 lx
Dokładność pomiaru natężenia oświetlenia:	zakres 2 ÷ 30 lx: ± 2 lx, zakres 30 ÷ 40 lx: ± 3 lx, zakres 40 ÷ 50 lx: ± 5 lx, zakres > 50 lx: procentowo wg ustaleń użytkownika	-
Stopień ochrony obudowy:	IP54	IP20
Sposób montażu:	natynkowy (2 x kołek rozporowy 6x 3,5 x 35)	-
Temperaturowy zakres pracy:	-20 ÷ +50°C	-10 ÷ +55°C
Wymiary:	84 x 68 x 43 mm	Ø75 x 40 mm
Waga:	0,09 kg	0,07 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 60669, PN-EN 60950, PN-EN 61000	PN-ETSI EN 300 220-1, PN-ETSI EN 300 220-2

Zestaw sterowania bezprzewodowego - oświetlenie RZB-01



Cechy

- kompletny zestaw sterowania bezprzewodowego (radiowy nadajnik klawiszowy 2-kanałowy RNK-02 oraz radiowy odbiornik dopuszkowy 1-kanałowy bistabilny ROP-01),
- sterowanie pracą oświetlenia lub innymi odbiornikami.

Dane techniczne

RNK-02
Informacja na stronie 8
ROP-01
Informacja na stronie 20

Zestaw sterowania bezprzewodowego - oświetlenie z funkcją ściemniania RZB-02



Cechy

- kompletny zestaw sterowania bezprzewodowego (radiowy nadajnik klawiszowy 2-kanałowy RNK-02 oraz radiowy ściemniacz dopuszkowy 1-kanałowy RDP-01),
- sterowanie pracą oświetlenia - załącz/wyłącz oraz rozjaśnianie i ściemnianie.

Dane techniczne

RNK-02
Informacja na stronie 8
RDP-01
Informacja na stronie 22

Zestaw sterowania bezprzewodowego - sterowanie rolet RZB-03



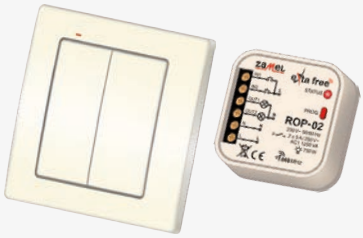
Cechy

- kompletny zestaw sterowania bezprzewodowego (radiowy nadajnik klawiszowy 2-kanałowy RNK-02 oraz sterownik rolet dopuszkowy SRP-02),
- sterowanie pracą napędów rolet okiennych.

Dane techniczne

RNK-02
Informacja na stronie 8
SRP-02
Informacja na stronie 24

Zestaw sterowania bezprzewodowego - oświetlenie, 2-kanałowy RZB-04



Cechy

- kompletny zestaw sterowania bezprzewodowego (radiowy nadajnik klawiszowy 4-kanałowy RNK-04 oraz radiowy odbiornik dopuszkowy 2-kanałowy ROP-02),
- sterowanie pracą oświetlenia, ogrzewania lub innymi odbiornikami.

Dane techniczne

RNK-04
Informacja na stronie 8
ROP-02
Informacja na stronie 20

Zestaw sterowania bezprzewodowego - uniwersalny RZB-05



Cechy

- kompletny zestaw sterowania bezprzewodowego (pilot 2-kanałowy P-257/2 oraz radiowy odbiornik dopuszkowy 1-kanałowy bistabilny ROP-01),
- sterowanie pracą oświetlenia, wentylacji, ogrzewania, nawadniania lub innymi odbiornikami.

Dane techniczne

P-257/2
Informacja na stronie 10
ROP-01
Informacja na stronie 20

Zestaw - Radiowy wyłącznik sieciowy jednokanałowy RWS-311J/Z



Cechy

- kompletny zestaw sterowania bezprzewodowego (pilot 2-kanałowy P-257/2 oraz radiowy wyłącznik sieciowy 1-kanałowy RWS-311J),
- sterowanie pracą oświetlenia, wentylacji, ogrzewania, nawadniania lub innymi odbiornikami,
- niezależne sterowanie jednego kanału (obwodu).

Dane techniczne

P-257/2
Informacja na stronie 10
RWS-311J
Informacja na stronie 36

Zestaw - Radiowy wyłącznik sieciowy dwukanałowy RWS-311D/Z



Cechy

- kompletny zestaw sterowania bezprzewodowego (pilot 2-kanałowy P-257/2 oraz radiowy wyłącznik sieciowy 2-kanałowy RWS-311D),
- sterowanie pracą oświetlenia, wentylacji, ogrzewania, nawadniania lub innymi odbiornikami,
- niezależne sterowanie dwóch kanałów (obwodów).

Dane techniczne

P-257/2
Informacja na stronie 10
RWS-311D
Informacja na stronie 36

Zestaw - Radiowy wyłącznik sieciowy czterokanałowy RWS-311C/Z



Cechy

- kompletny zestaw sterowania bezprzewodowego (pilot 4-kanałowy P-257/4 oraz radiowy wyłącznik sieciowy 4-kanałowy RWS-311C),
- sterowanie pracą oświetlenia, wentylacji, ogrzewania, nawadniania lub innymi odbiornikami,
- niezależne sterowanie czterech kanałów (obwodów).

Dane techniczne

P-257/4
Informacja na stronie 10
RWS-311C
Informacja na stronie 36

Retransmiter RTN-01 jest urządzeniem zwiększającym zasięg sygnału nadajników radiowych systemu EXTA FREE. W systemie może pracować do czterech retransmiterów, co daje możliwość zwiększenia odległości pomiędzy nadajnikiem a odbiornikiem nawet do 1000 m. Urządzenie posiada przelotowe gniazdo 230 V AC do którego możemy podłączyć dowolny odbiornik - dzięki takiemu rozwiązaniu retransmiter nie blokuje gniazda sieciowego. Antena zewnętrzna ANT-01 zwiększa zasięg działania modułowych nadajników i odbiorników systemu oraz umożliwia prawidłowe działanie tych urządzeń przy ich zamontowaniu wewnątrz rozdzielnic elektrycznych z drzwiami metalowymi - antena w takim przypadku może zostać wyprowadzona na zewnątrz rozdzielnicy.

Retransmiter RTN-01



Wtyk i gniazdo w standardzie Schuko dostępne na zamówienie.

Cechy

- zwiększenie zasięgu działania urządzeń radiowych serii EXTA FREE,
- możliwość pracy z trzema innymi retransmiterami RTN-01,
- łatwa instalacja w gnieździe sieciowym 230 V AC,
- niski pobór mocy, przystosowanie do pracy ciągłej
- duży zasięg działania (do 250 m),
- sygnalizacja optyczna zasilania i transmisji radiowej.

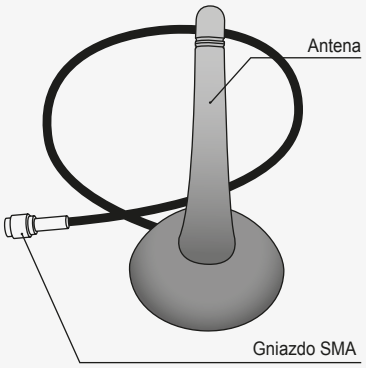


Antena zewnętrzna ANT-01



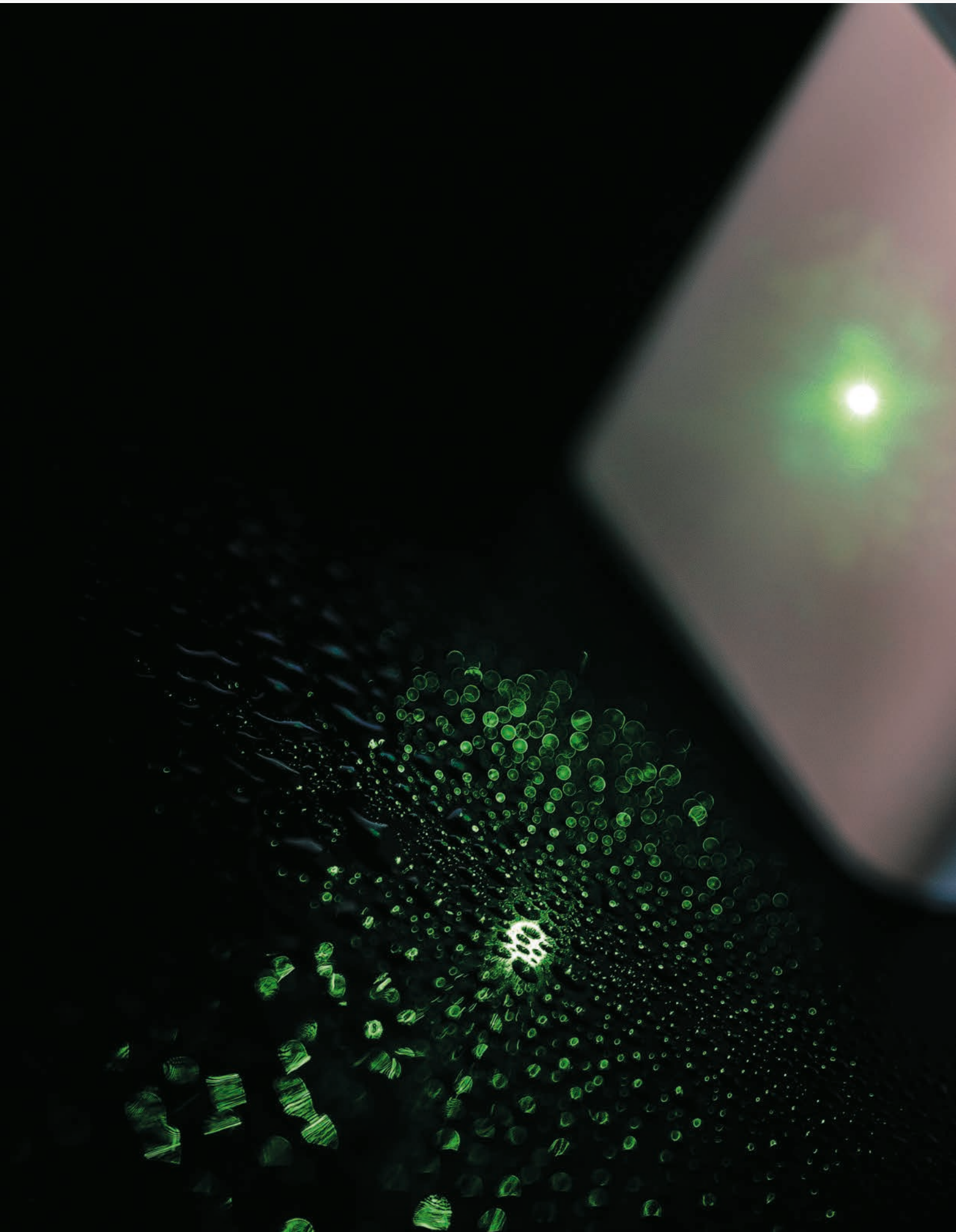
Cechy

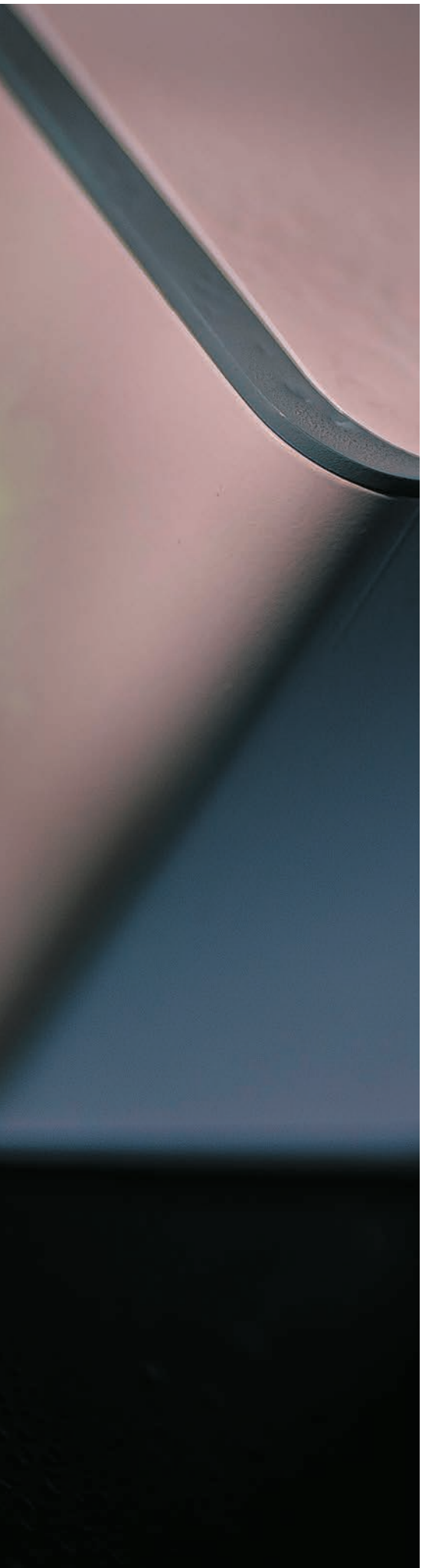
- antena dodatkowa do wyprowadzenia sygnału radiowego poza rozdzielnicę - podłączenie do urządzeń RNM-10, ROM-01, ROM-10, RXM-01,
- zwiększenie zasięgu działania nadajników i odbiorników bezprzewodowego systemu sterowania EXTA FREE,
- łatwy montaż za pomocą złącza SMA,
- przewód przyłączeniowy o długości 3 m.



Dane techniczne

Symbol:	RTN-01	ANT-01
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	-
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	-
Znamionowy pobór mocy:	0,45 W	-
Transmisja:	radiowa 868,32 MHz	-
Sposób transmisji:	jednokierunkowa	-
Kodowanie:	transmisja z adresacją	-
Zasięg działania:	do 300 m w terenie otwartym	-
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	dioda LED zielona	-
Sygnalizacja optyczna transmisji radiowej:	dioda LED czerwona	-
Gniazdo przyłączeniowe:	-	SMA proste, męskie
Długość przewodu:	-	3 m
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C	
Mocowanie obudowy:	gniazdo sieciowe 230 V AC	magnes lub taśma dwustronna
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Wymiary:	160 x 66 x 90 mm	Ø 30,8 x 71,8 mm
Waga:	0,160 kg	0,043 kg
Zgodność z normami:	PN-ETSI EN 300 220-1, PN-ETSI EN 300 220-2, PN-EN 60950, PN-EN 61000	PN-ETSI EN 300 220-1, PN-ETSI EN 300 220-2





Inteligentny dom EXTA LIFE

Inteligentny dom EXTA LIFE to propozycja systemu umożliwiającego komfortowe, bezprzewodowe sterowanie domowymi instalacjami takimi jak oświetlenie, ogrzewanie, rolety okienne, urządzenia ogrodowe oraz napędy bram. Dzięki dwukierunkowej komunikacji radiowej użytkownik w dowolnym momencie może sprawdzić status instalacji, otworzyć bramę, włączyć światło lub zamknąć rolety okienne. System EXTA LIFE, w odróżnieniu od systemu EXTA FREE, nastawiony jest głównie na zarządzanie odbiornikami z poziomu urządzeń mobilnych z systemem Android oraz iOS. Tworząc system EXTA LIFE, konstruktorzy firmy Zamel dołożyli wszelkich starań, aby dopasować system do indywidualnych potrzeb i oczekiwań użytkownika. System nastawiony jest na maksymalne uproszczenie procesu instalacji i konfiguracji. Oferuje możliwość zdalnego dopisywania i usuwania nadajników do wybranych odbiorników, parametryzację odbiorników oraz zdalną zmianę ich oprogramowania. Sterowanie z poziomu aplikacji zostało zaprojektowane w taki sposób, aby proces załączania/wyłączania, regulacji natężenia oświetlenia i sterowania roletami był sprawny i intuicyjny. EXTA LIFE idealnie nadaje się do sterowania pracą urządzeń elektrycznych w instalacjach domowych i biurowych. Obejmuje grupę współpracujących ze sobą urządzeń takich jak nadajniki, odbiorniki, czujniki oraz kontroler. Innowacyjna konstrukcja czujników pozwala na komfortowy montaż, zasilenie napięciem stałym lub bezprzewodowo poprzez wymienne baterie. Czujniki EXTA LIFE współpracują z funkcjami logicznymi kontrolera, co zapewnia automatyczną kontrolę temperatury, oświetlenia lub napędów w zależności od zmieniających się warunków otoczenia. Transmisja pomiędzy elementami systemu prowadzona jest w paśmie ISM 868 MHz z kodowaniem opartym o klucz 128 bitowy. Takie rozwiązanie gwarantuje wysokie poziom bezpieczeństwa transmisji. Duży zasięg działania sięgający 300 m w terenie otwartym zapewnia poprawną pracę systemu EXTA LIFE w domach i biurach.

Nadajniki 50

Nadajnik klawiszowy 2-kanałowy z czujnikiem temperatury RNK-22 50
Nadajnik klawiszowy 4-kanałowy z czujnikiem temperatury RNK-24 50
Pilot 2-kanałowy P-457/2 52
Pilot 4-kanałowy P-457/4 52
Pilot 8-kanałowy P-456/8 54
Pilot 36-kanałowy P-456/36 54
Pilot 1-kanałowy P-501 56
Pilot 20-kanałowy P-520 56
Pilot z wyświetlaczem LCD P-521/L 56
Pilot 1-kanałowy do sterowania żaluzjami fasadowymi P-601 58
Pilot 6-kanałowy do sterowania żaluzjami fasadowymi P-606 58
Radiowy nadajnik dopuszkowy, sieciowy 4-kananałowy RNP-21 60
Radiowy nadajnik dopuszkowy, bateryjny 4-kananałowy RNP-22 60
Radiowy nadajnik modułowy 4-kanałowy RNM-24 60

Odbiorniki 62

Radiowy odbiornik dopuszkowy 1-kanałowy ROP-21 62
Radiowy odbiornik dopuszkowy 2-kanałowy ROP-22 62
Radiowy ściemniacz dopuszkowy RDP-21 64
Sterownik rolet dopuszkowy SRP-22 66
Sterownik żaluzji fasadowych dopuszkowy SFP-22 68
Sterownik LED dopuszkowy 4-kanałowy SLR-21 70
Sterownik RGBW dopuszkowy SLR-22 70
Sterownik LED natynkowy 4-kanałowy SLN-21 72
Sterownik RGBW natynkowy SLN-22 72
Radiowy odbiornik modułowy 2-kanałowy ROM-22 74
Radiowy odbiornik modułowy 4-kanałowy ROM-24 74
Sterownik rolet modułowy 2-kanałowy SRM-22 76
Gniazdo zdalnie sterowane ROG-21 78
Radiowy odbiornik bramowy ROB-21/12-24 V 78

Czujniki 80

Monitor energii elektrycznej MEM-21 80
Monitor energii elektrycznej MEM-21 LITE 80
Radiowy czujnik temperatury dopuszkowy, 4-kanałowy RCT-21 82
Radiowy czujnik temperatury dopuszkowy, bateryjny RCT-22 82
Radiowy czujnik ruchu RCR-21 84
Radiowy czujnik kontaktronowy RCK-21 84
Radiowy czujnik zalania RCZ-21 86
Multisensor radiowy RCM-21 86
Podstawka zasilająca (magnetyczna) PCL-21 86
Podstawka zasilająca (magnetyczna) z sondą zalania PCZ-21 86
Radiowy czujnik wiatru RCW-21 88

Akcesoria 90

Retransmiter dopuszkowy REP-21 90
Antena zewnętrzna ANT-01 90

Kontroler 92

Kontroler EFC-01 92

Dwukierunkowość

Drobne czynności często wykonywane są automatycznie – bez większego zaangażowania. Będąc w domu zawsze można sprawdzić czy żelazko na pewno jest wyłączone, a okna na pewno zamknięte, ale jak znaleźć odpowiedź na te kłopotliwe i nurtujące pytania będąc z dala od miejsca zamieszkania? Z systemem EXTA LIFE to dziecinnie proste dzięki dwukierunkowej transmisji. EXTA LIFE pozwala na błyskawiczne uzyskanie informacji na temat np. zamknięcia drzwi / okien, poziomu rolet zewnętrznych czy też stanu poszczególnych urządzeń.

Kodowanie transmisji

Tworząc dom inteligentny EXTA LIFE konstruktorzy Zamel położyli szczególny nacisk na kwestie zabezpieczenia systemu przed dostępem osób trzecich. EXTA LIFE jest niewidoczna dla osób postronnych – złożone protokoły szyfrowania zastosowane w ramach systemu EXTA LIFE uniemożliwiają podszywanie się pod użytkowników, a nawet podgląd wykonywanych w ramach systemu działań. EXTA LIFE umożliwia tworzenie wielu kont dla użytkowników ze zróżnicowanymi uprawnieniami, funkcja ta jest szczególnie istotne w przypadku, gdy użytkownikami systemu są nie tylko osoby dorosłe, ale także dzieci.

Autodetekcja elementów systemu

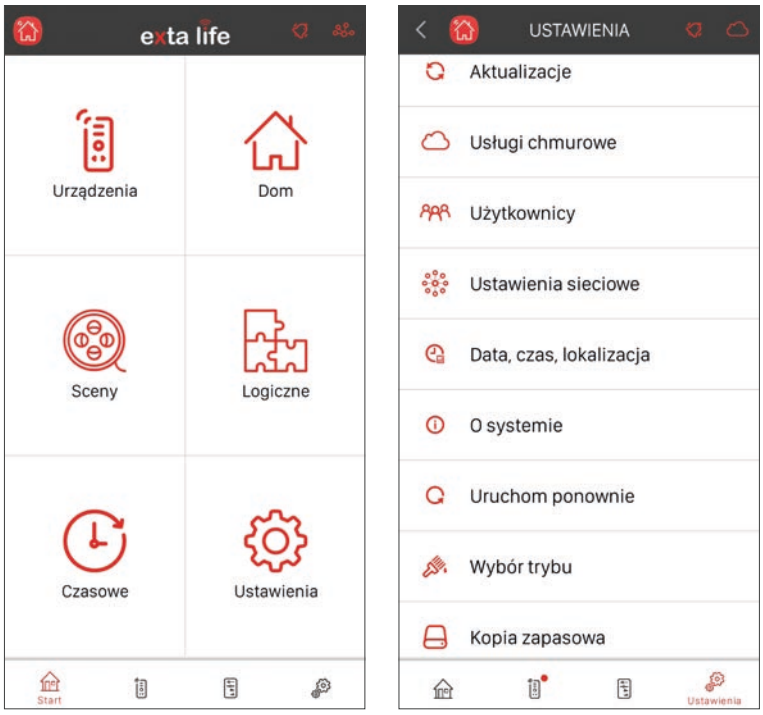
Dom inteligentny EXTA LIFE to także sprawny i intuicyjny proces instalacji dzięki autodetekcji elementów systemu. Kontroler po połączeniu z urządzeniem mobilnym automatycznie wykrywa wszystkie odbiorniki dostępne w jego zasięgu. Takie rozwiązanie to spora oszczędność czasu poświęcanego standardowo na wpisywanie kolejnych odbiorników do kontrolera.

Aktualizacja oprogramowania odbiorników

Uwzględniając galopujące tempo postępu technicznego system EXTA LIFE wyposażony został w możliwość aktualizacji oprogramowania odbiorników. Dzięki tej funkcji oprogramowanie urządzeń EXTA LIFE może być nieustannie aktualizowane o najnowsze rozwiązania i funkcjonalności. Opcja ta to oszczędność czasu a przede wszystkim pieniędzy, gdyż zamiast kosztownej wymiany urządzeń na produkty nowszej generacji wystarczy pobrać bezpłatną aktualizację oprogramowania.

Dom w zasięgu ręki z dowolnego miejsca na świecie

EXTA LIFE to doskonała propozycja dla osób, które często przebywają poza domem. System umożliwia sterowanie domową instalacją, a przede wszystkim kontrolę urządzeń sprzężonych w ramach systemu z dowolnego miejsca na świecie. Wystarczy odpowiednio skonfigurować dostęp zdalny a następnie zabrać w podróż urządzenie mobilne z dostępem do Internetu by o dowolnej porze dnia i nocy sprawdzać czy w obrębie posesji nie dzieje się nic niepokojącego. Jeżeli użytkownik nie posiada stałego zewnętrznego adresu IP to może skorzystać z usługi EXTA LIFE Cloud. Pozwala ona na łączenie się z systemem poprzez indywidualne konto chmurowe powiązane z adresem e-mail. Użytkownik korzystając z systemu EXTA LIFE sam może zdecydować czy chce, aby jego system pracował lokalnie czy też w oparciu o zewnętrzny serwer. Korzystając z usługi chmurowej użytkownik ma zawsze możliwość lokalnego połączenia się z kontrolerem np. w sytuacji przerwy w dostępie do internetu. Usługa Cloud oraz połączenie lokalne działają równolegle i użytkownik zawsze ma możliwość skorzystania z jednego lub drugiego sposobu połączenia.



Sterowanie urządzeniami w aplikacji EXTA LIFE

Funkcje logiczne

EXTA LIFE pozwala na definiowanie pojedynczych zdarzeń, sekwencji, a także scen, których realizacja może być warunkowana spełnieniem określonych przez użytkownika warunków logicznych. Warunki te najczęściej mogą być sprzężone z wartością parametrów podawanych przez czujniki pracujące w ramach systemu. Warunkiem może być także naciśnięcie wybranego nadajnika. Funkcje mogą mieć charakter jedno lub wielokrotny w zależności od daty, godziny, dnia tygodnia. Dzięki modułowi logicznemu regulatorów temperatury kontroler umożliwia inteligentne sterowanie temperaturą w pomieszczeniach. Możliwa jest regulacja prosta, dobowa oraz w oparciu o harmonogram tygodniowy.

Duży zasięg

Zasięg działania urządzeń EXTA LIFE w terenie otwartym waha się pomiędzy 280 a 350 m. Działanie urządzeń bezprzewodowych uzależnione jest od ich rodzaju oraz od warunków, w których one pracują. W przypadku problemów z zasięgiem możliwe jest jego zwiększenie poprzez instalację w systemie retransmiterów REP-21.

Rozbudowana funkcjonalność dzięki chmurze EXTA LIFE

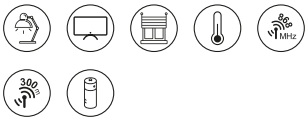
Korzystając z usługi chmury EXTA LIFE otrzymujemy dostęp do rozbudowanej funkcjonalności systemu EXTA LIFE. Główną z nich jest usługa zdalnego dostęp do kontrolera z dowolnego miejsca. Dzięki chmurze konfiguracja takiego połączenia jest szybka, bezproblemowa i pozbawiona wszelkich ograniczeń. Chmura EXTA LIFE daje także możliwość odbioru na telefonie powiadomień push wysyłanych przez wybrane czujniki systemu takie jak czujnik ruchu, zalania czy kontaktronowy. Kolejna zaleta korzystania z chmury EXTA LIFE to moduł wykresów dla urządzeń moniturujących zużycie energii oraz czujników temperatury. Wizualizacja danych w aplikacji oraz możliwość wyeksportowania danych do pliku xlsx czynią kontroler solidnym narzędziem monitorującym zużycie energii oraz zmiany temperatury.



Radiowe nadajniki RNK-22 oraz RNK-24 służą do wysyłania sygnałów sterujących oraz informacji o wartości temperatury w systemie EXTA LIFE. Znajdują zastosowanie przy realizacji takich operacji jak załączanie/wyłączanie, rozjaśnianie/ściemnianie, sterowanie roletami okiennymi. Zaimplementowany algorytm kodowania ramek zwiększa bezpieczeństwo transmisji. Informacja o temperaturze w połączeniu z funkcjonalnością kontrolera EFC-01 może być wykorzystana do sterowania systemem ogrzewania. Nadajniki wyglądem i wymiarami nawiązują do tradycyjnych łączników instalacyjnych. Zasilanie bateryjne i brak jakiegokolwiek okablowania dają szerokie możliwości aplikacyjne. Nadajniki mogą być umieszczane na dowolnej powierzchni (z wyłączeniem metalu) oraz w dowolnej lokalizacji pomieszczenia. Możliwość zaprogramowania kilku nadajników do jednego odbiornika daje dużą swobodę podczas tworzenia części sterującej instalacją.

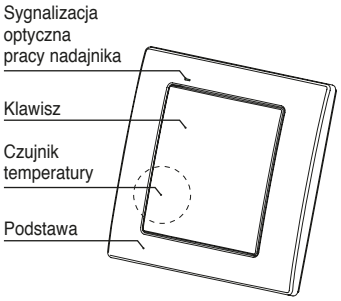
Nadajnik klawiszowy 2-kanałowy z czujnikiem temperatury RNK-22





Cechy

- nadajnik radiowy 1-klawiszowy (2-kanałowy),
- zdalne sterowanie odbiornikami systemu EXTA LIFE,
- możliwość niezależnego sterowania dwoma odbiornikami,
- kodowana transmisja radiowa,
- zintegrowany wewnętrzny czujnik temperatury,
- pomiar temperatury realizowany przez czujnik: -40 ÷ +125°C,
- zasilanie bateryjne,
- łatwa instalacja za pomocą taśmy dwustronnej lub dwóch wkrętów,
- duży zasięg działania (do 300 m w terenie otwartym),
- gromadzenie danych o temperaturach w chmurze EXTA LIFE,
- rejestracja danych z rozdzielczością 1 h,
- możliwość eksportu danych do pliku w formacie xlsx.



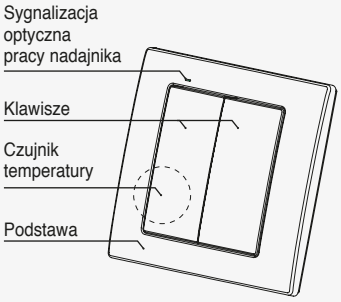
Nadajnik klawiszowy 4-kanałowy z czujnikiem temperatury RNK-24



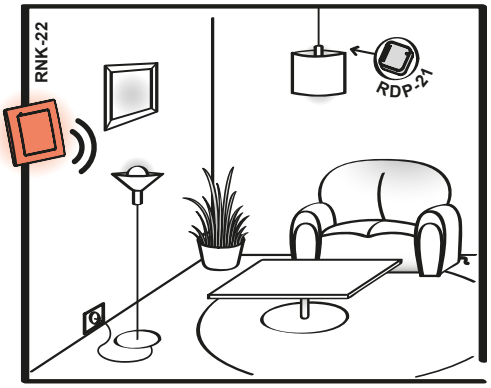


Cechy

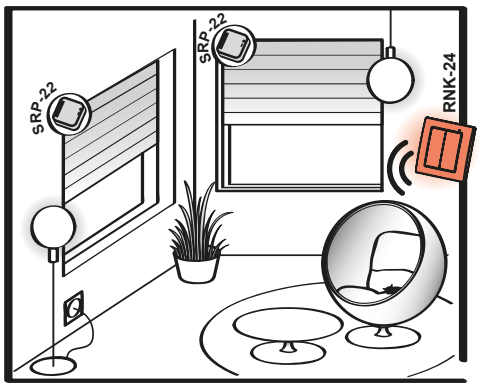
- nadajnik radiowy 2-klawiszowy (4-kanałowy),
- zdalne sterowanie odbiornikami systemu EXTA LIFE,
- możliwość niezależnego sterowania czterema odbiornikami,
- kodowana transmisja radiowa,
- zintegrowany wewnętrzny czujnik temperatury,
- pomiar temperatury realizowany przez czujnik: -40 ÷ +125°C,
- zasilanie bateryjne,
- łatwa instalacja za pomocą taśmy dwustronnej lub dwóch wkrętów,
- duży zasięg działania (do 300 m w terenie otwartym),
- gromadzenie danych o temperaturach w chmurze EXTA LIFE,
- rejestracja danych z rozdzielczością 1 h,
- możliwość eksportu danych do pliku w formacie xlsx.



RNK-22 – ZASTOSOWANIE



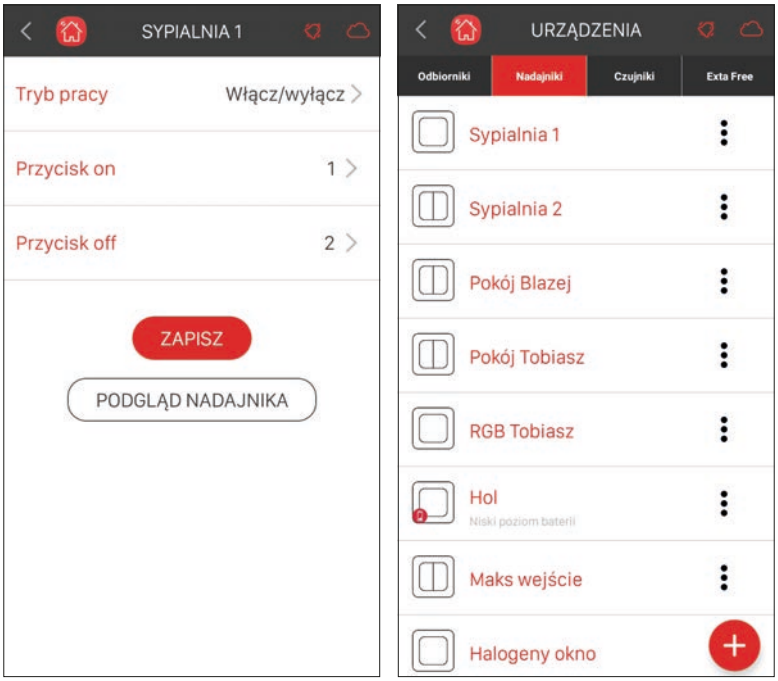
RNK-24 – ZASTOSOWANIE



Dane techniczne

Symbol:	RNK-22	RNK-24
Znamionowe napięcie zasilania:	3 V DC – bateria CR2032	
Zasięg działania:	do 300 m w terenie otwartym	
Transmisja:	radiowa 868,50 MHz	
Sposób transmisji:	jednokierunkowa – 9600 bps	
Kodowanie:	algorytm oparty o klucz 128 bitowy	
Ilość kanałów:	2	4
Sygnalizacja optyczna nadawania/rozładowania baterii:	dioda LED zielona	
Zakres pomiaru temperatury realizowany przez czujnik:	-40 ÷ 125°C	
Rozdzielczość pomiaru:	0,1 °C	
Dokładność pomiaru:	± 1 °C (typ) 0 ÷ 85°C ± 2 °C (typ) -40 ÷ 125°C	
Częstotliwość pomiaru temperatury*:	co 15 minut	
Trwałość baterii:	do 2 lat z włączonym czujnikiem temperatury 3 ÷ 5 lat z wyłączonym czujnikiem temperatury (zużycie baterii zależy od częstotliwości użytkowania i warunków pracy)	
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Klasa ochronności:	III	
Wymiary:	90 x 80 x 11,5 mm	
Waga:	0,038 kg	

* Temperatura w nadajniku mierzona jest co 15 minut. Jeżeli aktualnie zmierzona wartość temperatury różni się od poprzedniej o wartość > niż ±0,3°C to nadajnik wysyła wynik pomiaru (na przykład do kontrolera). W sytuacji, gdy temperatura nie zmienia się wynik pomiaru wysyłany jest obligatoryjnie co 20 kolejnych pomiarów. Informacja o temperaturze wysyłana jest także każdorazowo po pięciu kolejnych naciśnięciach dowolnego przycisku nadajnika. Czujnik temperatury w nadajnikach RNK-22 oraz RNK-24 może zostać całkowicie wyłączony.



Sterowanie urządzeniami w aplikacji EXTA LIFE

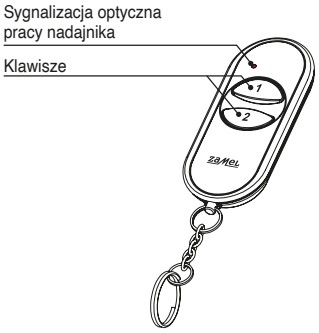
Piloty umożliwiają bezprzewodowe sterowanie odbiornikami systemu EXTA LIFE. Znajdują zastosowanie przy zdalnym załączaniu/wyłączaniu oświetlenia, operacjach rozjaśniania/ściemniania oraz przy obsłudze rolet okiennych, bram wjazdowych i garażowych. Zaimplementowany algorytm kodowania ramek zwiększa bezpieczeństwo sterowania. Piloty wyróżniają się niewielkimi wymiarami, ergonomicznym kształtem i atrakcyjnym wyglądem. Wygodne silikonowe przyciski ułatwiają sterowanie. Praktyczny łańcuszek z brelokiem umożliwia montaż pilota na przykład przy kluczykach samochodowych.

Pilot 2-kanałowy P-457/2



Cechy

- pilot radiowy 2-przyciskowy (2-kanałowy),
- zdalne sterowanie odbiornikami systemu EXTA LIFE,
- możliwość niezależnego sterowania dwoma odbiornikami,
- kodowana transmisja radiowa,
- zasilanie bateryjne,
- niewielkie wymiary,
- ergonomiczne silikonowe przyciski,
- duży zasięg działania (do 350 m w terenie otwartym).



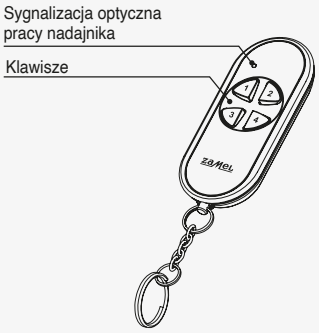


Pilot 4-kanałowy P-457/4



Cechy

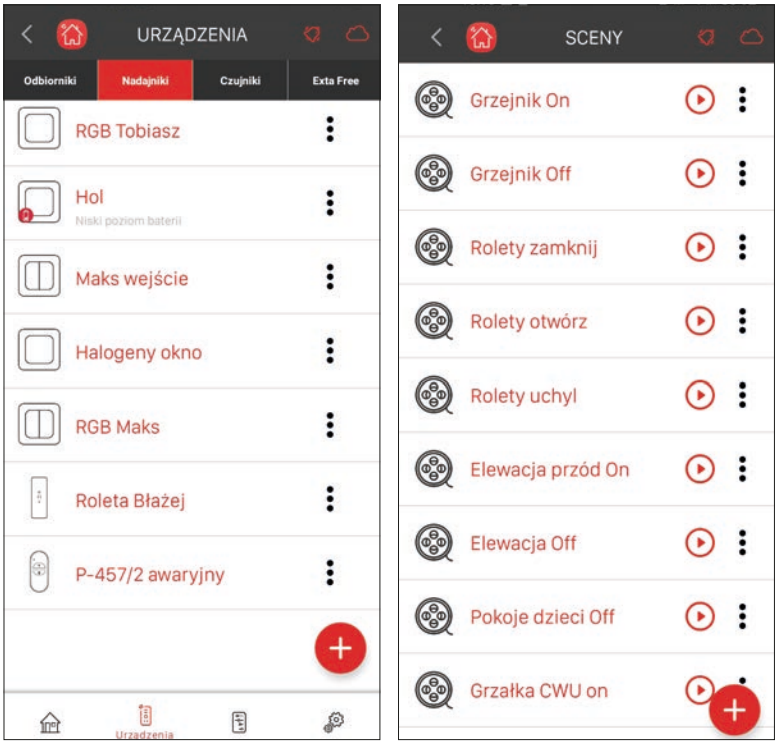
- pilot radiowy 4-przyciskowy (4-kanałowy),
- zdalne sterowanie odbiornikami systemu EXTA LIFE,
- możliwość niezależnego sterowania czterema odbiornikami,
- kodowana transmisja radiowa,
- zasilanie bateryjne,
- niewielkie wymiary,
- ergonomiczne silikonowe przyciski,
- duży zasięg działania (do 350 m w terenie otwartym).





Dane techniczne

Symbol:	P-457/2	P-457/4
Znamionowe napięcie zasilania:	3 V DC – bateria CR2032	
Zasięg działania:	do 350 m w terenie otwartym	
Transmisja:	radiowa 868,50 MHz	
Sposób transmisji:	jednokierunkowa 9600 bps	
Kodowanie:	algorytm oparty o klucz 128 bitowy	
Ilość kanałów:	2	4
Sygnalizacja optyczna nadawania/rozładowania baterii:	dioda LED zielona	
Trwałość baterii:	3 ÷ 5 lat (w zależności od użytkowania)	
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Wymiary:	74 x 33 x 11,5 mm	
Waga:	0,018 kg	



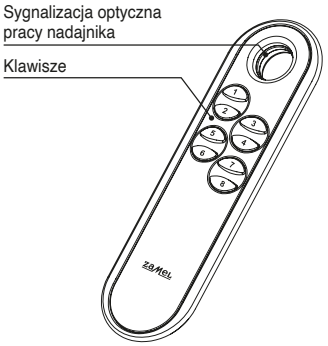
Sterowanie urządzeniami w aplikacji EXTA LIFE

Pilot 8-kanałowy P-456/8



Cechy

- pilot radiowy 8-przyciskowy (8-kanałowy),
- zdalne sterowanie odbiornikami systemu EXTA LIFE,
- możliwość niezależnego sterowania ośmioma odbiornikami,
- kodowana transmisja radiowa,
- zasilanie bateryjne,
- wbudowany w obudowę magnes, umożliwiający przyczepienie pilota do metalowej powierzchni (metalowy uchwyt w zestawie),
- duży zasięg działania (do 350 m w terenie otwartym).



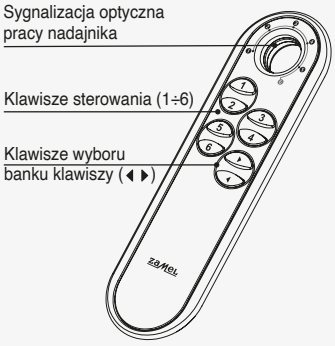


Pilot 36-kanałowy P-456/36



Cechy

- pilot radiowy 36-kanałowy,
- zdalne sterowanie odbiornikami systemu EXTA LIFE,
- możliwość niezależnego sterowania 36 odbiornikami lub 18 roletami,
- kodowana transmisja radiowa,
- zasilanie bateryjne,
- wbudowany w obudowę magnes, umożliwiający przyczepienie pilota do metalowej powierzchni (metalowy uchwyt w zestawie),
- duży zasięg działania (do 350 m w terenie otwartym).

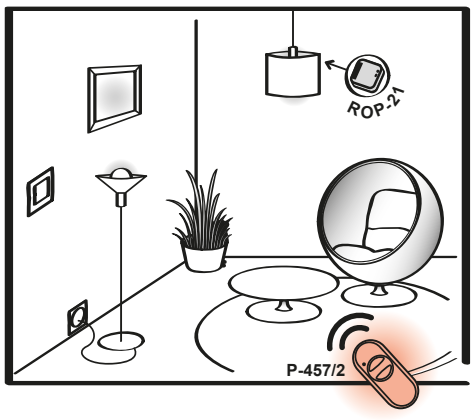




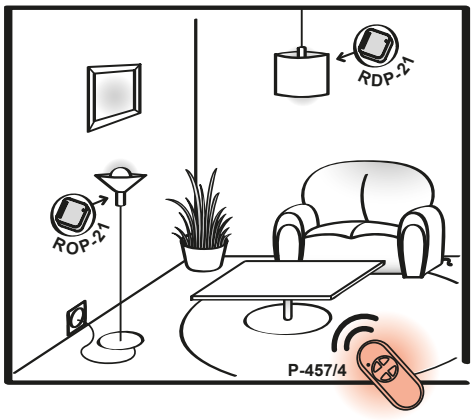
Dane techniczne

Symbol:	P-456/8	P-456/36
Znamionowe napięcie zasilania:	3 V DC – bateria CR2032	
Zasięg działania:	do 350 m w terenie otwartym	
Transmisja:	radiowa 868,50 MHz	
Sposób transmisji:	jednokierunkowa 9600 bps	
Kodowanie:	algorytm oparty o klucz 128 bitowy	
Ilość kanałów:	8	36
Sygnalizacja optyczna nadawania/rozładowania baterii:	2 x dioda LED zielona	5 x dioda LED zielona
Trwałość baterii:	3 ÷ 5 lat (w zależności od użytkowania)	
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Wymiary:	152 x 43 x 17,5 mm	
Waga:	0,056 kg	0,060 kg

P-457/2 – ZASTOSOWANIE



P-457/4 – ZASTOSOWANIE

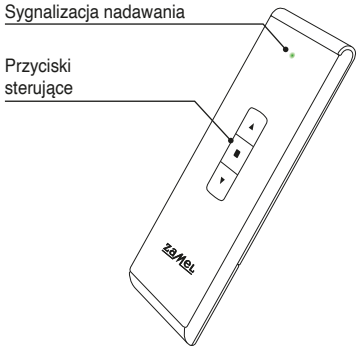


Pilot 1-kanałowy P-501



Cechy
- pilot radiowy 1-kanałowy,
- 3 przyciski sterujące,
- dedykowany do współpracy ze sterownikami rolet,
- sterowanie maksymalnie dwoma grupami rolet
- działanie z odbiornikami systemu EXTA LIFE lub EXTA FREE,
- zasilanie bateryjne,
- nowoczesny wygląd,
- duży zasięg działania (do 300 m),
- optyczna sygnalizacja nadawania / rozładowania baterii.



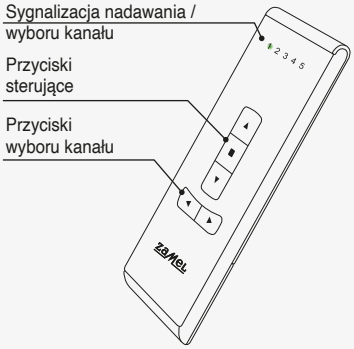


Pilot 20-kanałowy P-520



Cechy
- pilot radiowy 20-kanałowy,
- 3 przyciski sterujące + 2 przyciski do wyboru kanału,
- dedykowany do współpracy ze sterownikami rolet,
- niezależne sterowanie maksymalnie 20 roletami,
- możliwość utworzenia kilku grup rolet,
- działanie z odbiornikami systemu EXTA LIFE lub EXTA FREE,
- zasilanie bateryjne,
- nowoczesny wygląd,
- duży zasięg działania (do 300 m),
- optyczna sygnalizacja nadawania / rozładowania baterii.



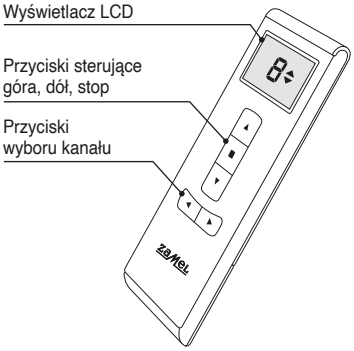


Pilot z wyświetlaczem LCD P-521/L



Cechy
- pilot radiowy 30-kanałowy,
- obsługa za pomocą 5 przycisków i czytelnego wyświetlacza LCD,
- dedykowany do współpracy ze sterownikami rolet,
- niezależne sterowanie maksymalnie 30 roletami,
- możliwość grupowania rolet,
- działanie z odbiornikami systemu EXTA LIFE lub EXTA FREE,
- timer do realizacji funkcji czasowych bezpośrednio z poziomu pilota,
- zasilanie bateryjne,
- nowoczesny wygląd,
- duży zasięg działania (do 200 m).





Dane techniczne

Symbol:	P-501	P-520	P-521/L
Znamionowe napięcie zasilania:	3 V DC – bateria CR2430		
Zasięg działania:	300 m	300 m	200 m
Transmisja:	radiowa 868,50 MHz (EXTA LIFE) 868,32 MHz (EXTA FREE)		
Sposób transmisji:	jednokierunkowa 9600 bps		
Kodowanie:	algorytm oparty o klucz 128 bitowy		
Funkcjonalność:	• dedykowane do współpracy ze sterownikami rolet • działanie z odbiornikami systemu EXTA LIFE lub EXTA FREE* • realizacja sterowania lokalnego oraz centralnego		• dedykowane do współpracy ze sterownikami rolet • działanie z odbiornikami systemu EXTA LIFE lub EXTA FREE* • czytelny wyświetlacz LCD • funkcja timera umożliwiająca realizację funkcji czasowych bezpośrednio z poziomu pilota
Ilość kanałów:	1	20	30
Sygnalizacja optyczna:	1 x LED (nadawanie / rozładowanie baterii)	5 x LED (nadawanie / wybór banku (kanału) / rozładowanie baterii)	wyświetlacz LCD
Sygnalizacja nadawania:	kolor czerwony - EXTA FREE kolor zielony - EXTA LIFE		wyświetlacz LCD
Trwałość baterii:	do 3 lat (w zależności od częstotliwości użytkowania i warunków pracy)		
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C		
Stopień ochrony obudowy:	IP20		
Wymiary:	130 x 45 x 10 mm		130 x 45 x 10 mm
Waga:	0,085 kg	0,095 kg	0,105 kg

* Piloty mogą działać z odbiornikami systemu EXTA LIFE lub EXTA FREE. Systemy te różnią się między sobą protokołem transmisji danych. Z tego względu piloty P-501, P-520, jednocześnie nie mogą obsługiwać obu systemów. Wyboru danego protokołu (EXTA LIFE / EXTA FREE) dokonuje się za pomocą przycisku znajdującego się pod klapką baterii. W przypadku pilota P-521/L dopuszczalna jest praca mieszana - część kanałów może działać w zgodności z systemem EXTA LIFE a cześć w zgodności z EXTA FREE. Trzeba to zdefiniować z poziomu menu pilota.

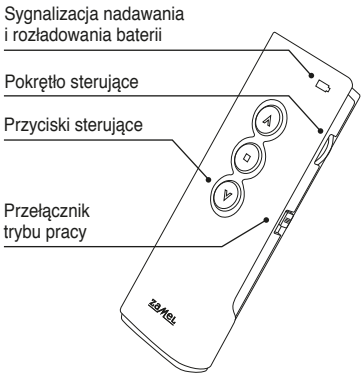
Pilot 1-kanałowy do sterowania żaluzjami fasadowymi P-601



Cechy

- pilot radiowy 1-kanałowy,
- 3 przyciski sterujące,
- impulsator do precyzyjnego ustawiania kąta lamelek,
- przełącznik trybu pracy (przyciski+impulsator, tylko przyciski, wyłączenie pilota),
- przeznaczony do sterowania żaluzjami fasadowymi,
- współpraca z dedykowanymi sterownikami SFP-22,
- zasilanie bateryjne,
- nowoczesny wygląd i ergonomiczny kształt,
- uchwyt magnetyczny,
- duży zasięg działania (do 300 m),
- sygnalizacja niskiego poziomu baterii.





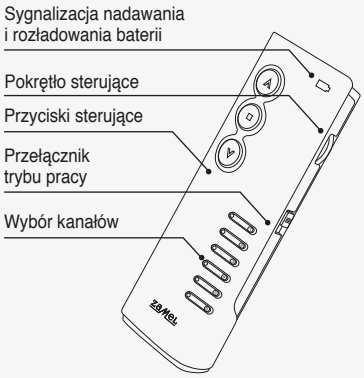
Pilot 6-kanałowy do sterowania żaluzjami fasadowymi P-606



Cechy

- pilot radiowy 6-kanałowy,
- 3 przyciski sterujące,
- 6 przycisków do wyboru kanału,
- impulsator do precyzyjnego ustawiania kąta lamelek,
- przełącznik trybu pracy (przyciski+impulsator, tylko przyciski, wyłączenie pilota),
- przeznaczony do sterowania żaluzjami fasadowymi,
- niezależne sterowanie maksymalnie 6 żaluzjami,
- współpraca z dedykowanymi sterownikami SFP-22,
- zasilanie bateryjne,
- nowoczesny wygląd i ergonomiczny kształt,
- uchwyt magnetyczny,
- duży zasięg działania (do 300 m),
- sygnalizacja niskiego poziomu baterii.





Dane techniczne

Symbol:	P-601	P-606
Znamionowe napięcie zasilania:	3 V DC	
Sposób zasilania:	bateria CR2430	
Zasięg działania:	do 300 m	
Transmisja:	radiowa 868,50 MHz (EXTA LIFE)	
Sposób transmisji:	jednokierunkowa 9600 bps	
Kodowanie:	algorytm oparty o klucz 128 bitowy	
Funkcjonalność:	• współpraca ze sterownikami żaluzji fasadowych SFP-22 • możliwość ustawiania kąta lamelek (tylko przy współpracy z SFP-22)	
Ilość kanałów:	1 (niezależne sterowanie jedną żaluzją)	6 (niezależne sterowanie maksymalnie 6 żaluzjami)
Sygnalizacja optyczna:	Tak – 1 x dioda LED	Tak – 7 x dioda LED
Trwałość baterii:	2 - 3 lat (w zależności od częstotliwości użytkowania i warunków pracy)	
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Wymiary:	130 x 46 x 21 mm	
Waga:	0,065 kg	0,065 kg

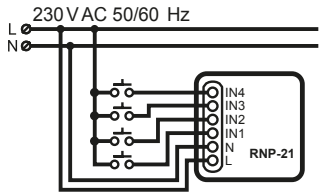
Radiowy nadajnik dopuszkowy, sieciowy 4-kanałowy RNP-21





Cechy

- nadajnik radiowy do montażu w puszcze instalacyjnej (Ø 60 mm),
- zdalne sterowanie odbiornikami systemu EXTA LIFE,
- montaż pod tradycyjnym osprzętem instalacyjnym,
- możliwość niezależnego sterowania maksymalnie czterema odbiornikami (obwodami),
- kodowana transmisja radiowa,
- zasilanie 230 V AC,
- duży zasięg działania (do 300 m w terenie otwartym).



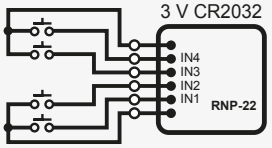
Radiowy nadajnik dopuszkowy, bateryjny 4-kanałowy RNP-22





Cechy

- nadajnik radiowy 4-wejściowy (4-kanałowy),
- zdalne sterowanie odbiornikami systemu EXTA LIFE,
- możliwość niezależnego sterowania maksymalnie czterema obwodami (odbiornikami),
- kodowana transmisja radiowa,
- zasilanie bateryjne,
- niewielkie wymiary umożliwiające montaż pod tradycyjnym osprzętem instalacyjnym,
- duży zasięg działania (do 300 m w terenie otwartym).



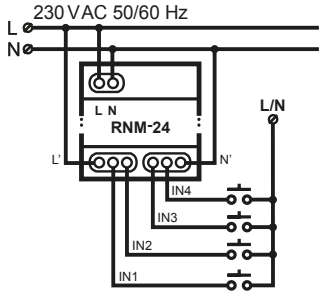
Radiowy nadajnik modułowy 4-kanałowy RNM-24





Cechy

- nadajnik radiowy 4-wejściowy (4-kanałowy),
- zdalne sterowanie odbiornikami systemu EXTA LIFE,
- możliwość niezależnego sterowania maksymalnie czterema obwodami (kanałami),
- kodowana transmisja radiowa,
- zasilanie 230 V AC,
- duży zasięg działania (do 350 m w terenie otwartym),
- odkręcana antena – możliwość dołączenia anteny zewnętrznej ANT-01,
- montaż w rozdzielnicach na szynie TH35.



Dane techniczne

Symbol:	RNP-21	RNP-22	RNM-24
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	3 V DC	230 V AC
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	-	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór mocy:	0,65 W	-	0,4 W
Ilość kanałów:	4		
Transmisja:	radiowa 868,50 MHz		
Sposób transmisji:	jednokierunkowa 9600 bps		
Kodowanie:	tak – klucz 128 bitowy		
Zasięg działania:	do 300 m		do 350 m
Możliwość zwiększenia zasięgu:	tak – retransmiter REP-21		
Sygnalizacja optyczna transmisji radiowej:	tak – dioda LED		
Sygnalizacja optyczna rozładowania baterii:	-	tak	-
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C		
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	do 2,5 mm^2	-	do 2,5 mm^2
Mocowanie obudowy:	puszka Ø 60		szyna TH35
Stopień ochrony obudowy:	IP20		
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 20 mm	47,5 x 47,5 x 13 mm	90 x 35 x 66 mm
Waga:	0,03 kg		0,09 kg

Radiowe odbiorniki dopuszkowe oraz modułowe to sedno systemu EXTA LIFE. Umożliwiają komfortowe i sprawne sterowanie nie tylko oświetleniem poprzez płynną regulację LED-ów ale także sterowanie paskami LED RGB oraz RGBW. Rolety okienne, brama wjazdowa, ogrzewanie oraz inne odbiorniki elektryczne - wszystkie te urządzenia są sterowane nie tylko z poziomu nadajników radiowych, ale także za pomocą smartfonów i tabletów, z dowolnego miejsca na świecie. Komunikacja dwukierunkowa pomiędzy odbiornikami a kontrolerem sprawia, iż w aplikacji mobilnej zawsze wyświetlany jest aktualny stan odbiorników. W ten sposób komunikacja jest nie tylko bezproblemowa ale także przyjazna dla użytkownika, umożliwia zmianę wybranych parametrów odbiorników oraz zdalne dopisywanie nadajników. Jest to realizowane bezpośrednio z poziomu kontrolera bez fizycznego dostępu do odbiorników. Zaimplementowany algorytm kodowania ramek zapewnia bezpieczeństwo sterowania. Odbiorniki poza kontrolerem mogą być równolegle sterowane z poziomu nadajników bezprzewodowych, pilotów i klawiszy bateryjnych. Do jednego odbiornika można wpisać większą liczbę nadajników, co daje możliwość niezależnego sterowania z kilku miejsc. Odbiorniki przeznaczone są do montażu w każdym miejscu: w gniazdku elektrycznym, natynkowo, w puszkach instalacyjnych pod- i natynkowych oraz na szynie montażowej w rozdzielnicy elektrycznej. Dzięki temu użytkownik ma uproszczony proces instalacji i konfiguracji. Dodatkowe wejścia przewodowe w pełni konfigurowalne z poziomu kontrolera zwiększają funkcjonalność sterowania. Odbiorniki posiadają wbudowaną funkcję zdalnej aktualizacji oprogramowania z poziomu kontrolera co jest przydatne w sytuacji wprowadzania nowych funkcjonalności.

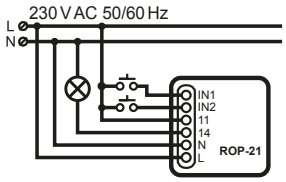
Radiowy odbiornik dopuszkowy 1-kanałowy ROP-21





Cechy

- znamionowe napięcie zasilania 230 V AC,
- kompatybilny z kontrolerem EFC-01 oraz nadajnikami systemu EXTA LIFE,
- transmisja dwukierunkowa – wizualizacja stanu odbiornika w aplikacji,
- wyjście w formie styku zwiernego beznapięciowego,
- programowalny stan wyjścia po zaniku napięcia zasilającego,
- programowalne wejścia zewnętrzne,
- możliwość podłączenia łączników monostabilnych/bistabilnych,
- 4 tryby pracy przy współpracy z nadajnikami (załącz/wyłącz, bistabilny, monostabilny, czasowy),
- 2 tryby pracy przy współpracy z kontrolerem (załącz/wyłącz, czasowy)
- niezależnie ustawiane czasy załączenia dla nadajników, kontrolera i wejść zewnętrznych,
- możliwość aktualizacji oprogramowania,
- sterowanie oświetleniem, elektrozaworami itp.,
- montaż w puszcze instalacyjnej Ø 60 mm.



Obciążalność

- 750 W AC5b
- **LED** 60 W
- 250 W AC5a
- 500 W AC5a
- 375 W AC5a

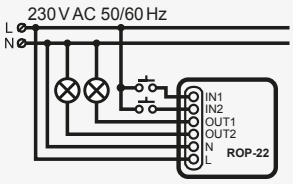
Radiowy odbiornik dopuszkowy 2-kanałowy ROP-22





Cechy

- znamionowe napięcie zasilania 230 V AC,
- kompatybilny z kontrolerem EFC-01 oraz nadajnikami systemu EXTA LIFE,
- 2 kanały wyjściowe (wyjścia napięciowe 230 V AC),
- transmisja dwukierunkowa – wizualizacja stanu każdego wyjścia w aplikacji,
- programowalny stan wyjść po zaniku napięcia zasilającego,
- 2 programowalne wejścia zewnętrzne,
- możliwość podłączenia łączników monostabilnych lub bistabilnych,
- 4 tryby pracy przy współpracy z nadajnikami (załącz/wyłącz, bistabilny, monostabilny, czasowy),
- 2 tryby pracy przy współpracy z kontrolerem (załącz/wyłącz, czasowy),
- niezależne czasy dla nadajników, kontrolera i wejścia zewnętrznego,
- czasy niezależne dla każdego z wyjść,
- możliwość aktualizacji oprogramowania,
- dedykowany do sterowania obwodami oświetleniowymi,
- montaż w puszcze instalacyjnej Ø 60 mm.



Obciążalność

- 750 W AC5b
- **LED** 60 W
- 250 W AC5a
- 500 W AC5a
- 375 W AC5a

Dane techniczne

Symbol:	ROP-21	ROP-22
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór mocy:	0,45 W - czuwanie 0,8 W - włączone wyjście	• 0,39 W tryb “stand-by” • 0,69 W tryb praca 1-kanał • 1,09 W tryb praca 2-kanały
Ilość kanałów:	1	2
Transmisja:	radiowa – 868,50 MHz	
Sposób transmisji:	dwukierunkowa – 9600 bps	
Kodowanie:	algorytm oparty o klucz 128 bitowy	
Zasięg działania:	do 330 m w terenie otwartym	
Sygnalizacja optyczna (transmisja / programowanie):	dioda LED RGB	
Maksymalna ilość sparowanych przycisków:	96 par	
Informacja o aktualnym stanie odbiornika:	tak – w aplikacji mobilnej EXTA LIFE	
Tryby pracy przy współpracy z nadajnikami systemu EXTA LIFE:	załączenie, wyłączenie, bistabilny, monostabilny, czasowy	
Tryby pracy przy współpracy z kontrolerem EFC-01:	załączenie, wyłączenie, czasowy	
Ilość wejść zewnętrznych:	2	
Współpraca z łącznikami*:	monostabilnymi (przyciski), bistabilnymi	
Tryby pracy dla wejść zewnętrznych (łączniki monostabilne)*:	załączenie, wyłączenie, bistabilny, monostabilny, czasowy	
Tryb pracy dla wejść zewnętrznych (łączniki bistabilne)*:	zmiana stanu łącznika powoduje zmianę stanu wyjścia na stan przeciwny	
Zakres nastawy czasu**:	1 s ÷ 18 h	
Parametry styków przekaźnika:	1 x NO 5A / 250 V AC1 1250 VA (styk zwierny)	2 x NO 5A / 250 V AC1 1250 VA (styki napięciowe)
Maksymalna obciążalność wyjść:	5 A / 250 V AC	2 x 5 A / 250 V AC
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 20 mm	
Waga:	0,043 kg	0,040 kg

* Parametry wejść zewnętrznych (typ łącznika / tryb pracy / czas dla wejścia zewnętrznego) są programowalne wyłącznie z poziomu aplikacji mobilnej przy współpracy z kontrolerem EFC-01. Domyślnie wejścia są przystosowane do współpracy z łącznikami monostabilnymi (przyciskami) w trybie bistabilnym.

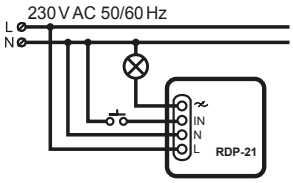
**Czas jest ustawiany niezależnie dla każdego nadajnika wpisanego do odbiornika w trybie czasowym, dla każdego wejścia zewnętrznego oraz dla sterowania z poziomu aplikacji mobilnej.

Radiowy ściemniacz dopuszkowy RDP-21



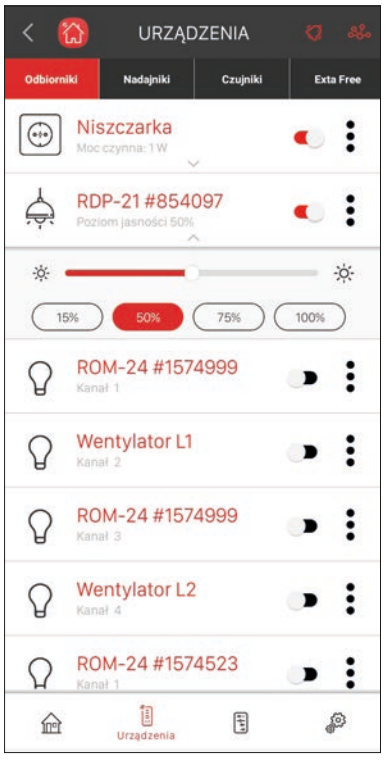
Cechy

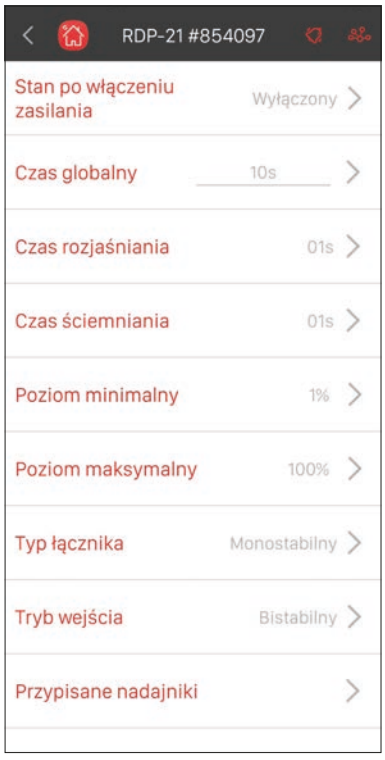
- znamionowe napięcie zasilania 230 V AC,
- kompatybilny z kontrolerem EFC-01 oraz nadajnikami systemu EXTA LIFE,
- transmisja dwukierunkowa – wizualizacja stanu ściemniacza (ON/OFF) oraz informacja o wartości natężenia oświetlenia w aplikacji mobilnej,
- element sterujący: 2 x tranzystor MOSFET,
- ściemnianie realizowane jako „leading edge”,
- współpraca z oświetleniem:
  - konwencjonalnym żarowym i halogenowym 230 V,
  - ze źródłami światła zasilanymi przez transformator elektroniczny lub toroidalny,
  - z wybranymi żarówkami LED ściemnialnymi oraz ściemnialnymi świetlówkami kompaktowymi CFL,
- programowalne wejście zewnętrzne,
- możliwość podłączenia łącznika monostabilnego lub łącznika bistabilnego,
- 4 tryby pracy przy współpracy z nadajnikami (1-przyciskowy, 2-przyciskowy, czasowy, komfortowy),
- 2 tryby pracy przy współpracy z kontrolerem (załącz/wyłącz + regulacja natężenia oświetlenia, czasowy),
- pamięć ostatniej nastawy poziomu świecenia,
- programowalny czas rozjaśniania i ściemniania,
- programowalny minimalny i maksymalny poziom świecenia,
- możliwość aktualizacji oprogramowania,
- montaż w puszcze instalacyjnej Ø 60 mm.



Obciążalność

250 WR
LED 200 VARC, RL
CFL 200 VA
ŚCIEMNIALNE





Sterowanie urządzeniami w aplikacji EXTA LIFE

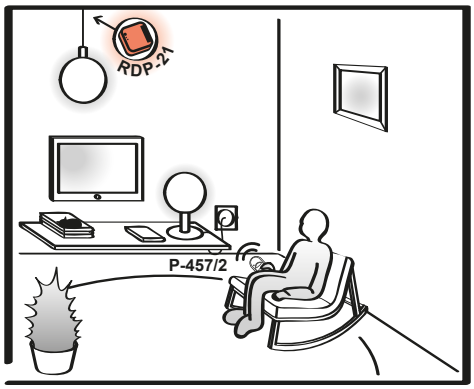
Dane techniczne

Symbol:	RDP-21
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór mocy:	0,50 W
Ilość kanałów:	1
Rodzaj sterowania:	bezprzewodowe / przewodowe
Transmisja:	radiowa – 868,50 MHz
Sposób transmisji:	dwukierunkowa – 9600 bps
Kodowanie:	algorytm oparty o klucz 128 bitowy
Zasięg działania:	do 250 m w terenie otwartym
Sygnalizacja optyczna (transmisja / programowanie):	dioda LED zielona
Maksymalna ilość sparowanych przycisków:	96 par
Informacja o aktualnym stanie odbiornika:	tak – w aplikacji mobilnej EXTA LIFE (stan ON / OFF + wartość % natężenia oświetlenia)
Tryby pracy przy współpracy z nadajnikami systemu EXTA LIFE:	jednoprzyciskowy, dwuprzyciskowy, czasowy, komfortowy
Tryby pracy przy współpracy z kontrolerem EFC-01:	załączenie, wyłączenie, regulacja natężenia oświetlenia (suwak), czasowy, maksymalnie 4 ustawienia „ulubione”
Ilość wejść zewnętrznych:	1
Pamięć poziomu:	tak
Współpraca z łącznikami*:	monostabilnymi (przyciski), bistabilnymi
Tryby pracy dla wejścia zewnętrznego (łącznik monostabilny)*:	bistabilny (załączenie do ostatniego ustawionego poziomu, załączenie na 100% jasności, regulacja jasności), czasowy
Tryb pracy dla wejścia zewnętrznego (łącznik bistabilny)*:	zmiana stanu łącznika powoduje zmianę stanu wyjścia na stan przeciwny (załączenie do ostatniego ustawionego poziomu, załączenie na 100% jasności)
Zakres nastawy czasu:**	1 s ÷ 18 h
Element sterujący:	tranzystory MOSFET
Sposób sterowania:	„leading edge” – załączenie wyjścia w „0”
Wspierane obciążenia:	• konwencjonalne żarowe i halogenowe 230 V AC • źródła światła zasilane przez transformator elektroniczny i toroidalny • wybrane ściemnialne żarówki LED – wybrane ściemnialne świetlówki CFL
Maksymalna moc obciążenia:	• 250 W dla obciążeń R – żarówki konwencjonalne i halogenowe • 200 VA dla obciążeń RC – transformatory elektroniczne, ściemnialne świetlówki CFL, ściemnialne żarówki LED • 200 VA dla obciążeń RL – transformatory magnetyczne
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 23 mm
Waga:	0,040 kg

* Parametry wejścia zewnętrznego (typ łącznika / tryb pracy / czas dla wejścia zewnętrznego) są programowalne wyłącznie z poziomu aplikacji mobilnej przy współpracy z kontrolerem EFC-01. Domyślnie wejście jest przystosowane do współpracy z łącznikami monostabilnymi (przyciskami) w trybie bistabilnym.

**Czas jest ustawiany niezależnie dla każdego nadajnika wpisanego do odbiornika w trybie czasowym, dla wejścia zewnętrznego oraz dla sterowania z poziomu aplikacji mobilnej.

RDP-21 – ZASTOSOWANIE

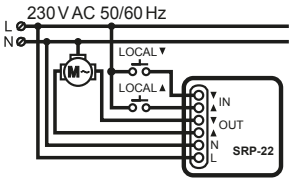


Sterownik rolet dopuszkowy SRP-22



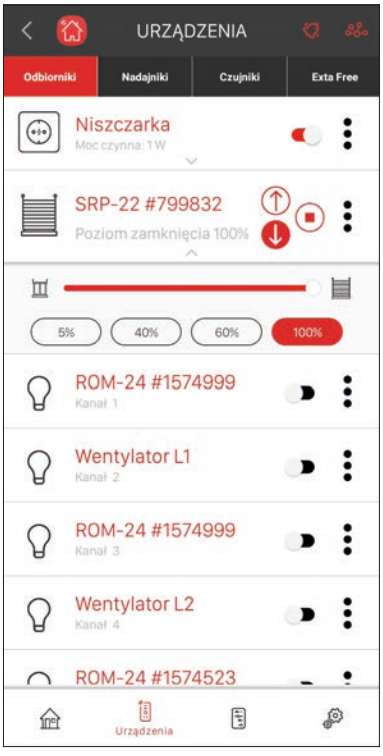
Cechy

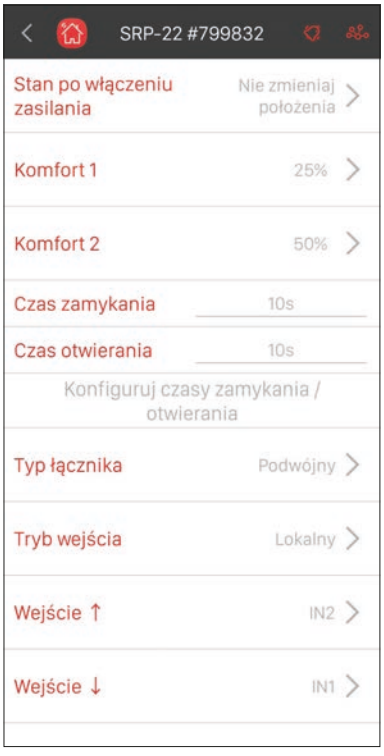
- znamionowe napięcie zasilania 230 V AC,
- sterowanie roletami okiennymi lub innymi urządzeniami napędzanymi silnikami jednofazowymi 230 V AC,
- kompatybilny z kontrolerem EFC-01 oraz nadajnikami systemu EXTA LIFE,
- transmisja dwukierunkowa – informacja o aktualnym położeniu rolety w aplikacji mobilnej (% zamknięcia),
- maksymalne obciążenie 350 W (2 A) – klasa AC3,
- programowalne wejścia zewnętrzne (funkcja sterowania lokalnego lub centralnego),
- możliwość podłączenia przycisku żaluzjowego pojedynczego lub podwójnego,
- programowalny czas ruchu rolety,
- 2 programowalne ustawienia „ulubione” dla nadajników i wejść zewnętrznych,
- maksymalnie 4 programowalne ustawienia „ulubione” wywoływane z aplikacji,
- 2 tryby pracy przy współpracy z nadajnikami (lokalny / centralny), z poziomu aplikacji sterowanie typu otwórz – zatrzymaj – zamknij + sterowanie za pomocą suwaka,
- możliwość aktualizacji oprogramowania,
- montaż w puszcze instalacyjnej Ø 60 mm.



Obciążalność

350 W (2A) AC3





Sterowanie urządzeniami w aplikacji EXTA LIFE

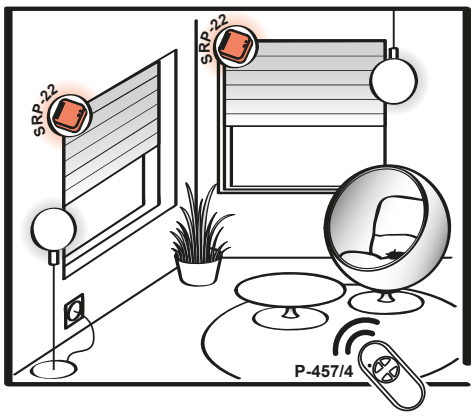
Dane techniczne

Symbol:	SRP-22
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór mocy:	0,45 W tryb "stand-by" / 0,7 W tryb praca
Rodzaj sterowania:	bezprzewodowe / przewodowe
Transmisja:	radiowa – 868,50 MHz
Sposób transmisji:	dwukierunkowa – 9600 bps
Kodowanie:	algorytm oparty o klucz 128 bitowy
Zasięg działania:	do 330 m w terenie otwartym
Sygnalizacja optyczna (transmisja / programowanie):	dioda LED RGB
Maksymalna ilość sparowanych przycisków:	96 par
Informacja o aktualnym stanie odbiornika:	tak – w aplikacji mobilnej EXTA LIFE (% stopień zamknięcia rolety)
Tryby pracy przy współpracy z nadajnikami systemu EXTA LIFE:	lokalny, centralny, 2 ustawienia „ulubione”
Tryby pracy przy współpracy z kontrolerem EFC-01:	otwórz, zatrzymaj, zamknij % stopień zamknięcia rolety ustawiany za pomocą suwaka maksymalnie 4 ustawienia „ulubione”
Ilość wejść zewnętrznych:	2
Współpraca z przyciskami żaluzjowymi*:	tylko przyciski żaluzjowe odbijające, przyciski pojedyncze lub podwójne
Tryby pracy dla wejścia zewnętrznego*:	lokalny lub centralny – w przypadku trybu lokalnego 2 ustawienia „ulubione”
Czas ruchu rolety:**	programowany w zakresie 1 s ÷ 10 min.
Parametry styków przekaźnika:	2 x NO 5 A / 250 V AC AC3 350 W
Maksymalne obciążenie:	350 W (2 A) – klasa AC3
Wspierane silniki:	jednofazowe 230 V AC
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 20 mm
Waga:	0,040 kg

* Tryb pracy wejść zewnętrznych (lokalny / centralny) jest programowany wyłącznie z poziomu aplikacji mobilnej przy współpracy z kontrolerem EFC-01. Domyślnie wejścia są przystosowane do pracy w trybie lokalnym. Rodzaj przycisku (pojedynczy lub podwójny) może być programowany z poziomu aplikacji mobilnej oraz sprzętowo (zwarcie wejść zewnętrznych). Ustawienia „ulubione” dla nadajników radiowych oraz wejść zewnętrznych (w trybie lokalnym) mogą być programowane z poziomu aplikacji oraz z poziomu sterownika. Ustawienia „ulubione” programowane są niezależnie dla nadajników radiowych i wejść zewnętrznych (lokalnych) oraz wywołań z poziomu aplikacji mobilnej

**Czas ruchu rolety programowany jest z poziomu sterownika oraz z poziomu aplikacji mobilnej przy współpracy z kontrolerem EFC-01.

SRP-22 – ZASTOSOWANIE



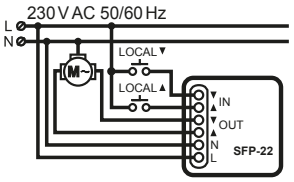
Sterownik żaluzji fasadowych dopuszkowy SFP-22





Cechy

- znamionowe napięcie zasilania 230 V AC,
- sterowanie żaluzjami fasadowymi wyposażonymi w silniki jednofazowe 230 V AC,
- obsługa żaluzji typu 90° lub 180°,
- realizacja funkcji zamykania, otwierania oraz regulacji kąta nachylenia lamelek,
- kompatybilny z kontrolerem EFC-01 oraz innymi nadajnikami systemu,
- w dedykowanych pilotach (P-601/P-606) zmiana kąta lamelek realizowana za pomocą impulsatora,
- w pozostałych nadajnikach zmiana kąta lamelek realizowana poprzez krótkie naciskanie przycisków sterujących,
- transmisja dwukierunkowa – informacja o położeniu żaluzji oraz pozycji lamelek w aplikacji,
- funkcja kalibracji czasu ruchu żaluzji oraz kąta lamelek,
- programowalna pozycja komfortowa (poziom zamknięcia + kąt lamelek) wywoływana z pilota,
- maksymalnie 4 pozycje komfortowe wywoływane z aplikacji mobilnej,
- wejście zewnętrzne do współpracy z przyciskami żaluzjowymi podwójnymi,
- możliwość aktualizacji oprogramowania,
- montaż w puszkach Ø 60 (pogłębiana, kieszeniowa),
- duży zasięg działania.



Obciążalność

350 W (2A) AC3

Dane techniczne

Symbol:	SFP-22
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór mocy:	0,45 W tryb "stand-by" / 0,°7 W tryb praca
Rodzaj sterowania:	bezprzewodowe / przewodowe
Transmisja:	radiowa – 868,50 MHz
Sposób transmisji:	dwukierunkowa – 9600 bps
Kodowanie:	algorytm oparty o klucz 128 bitowy
Zasięg działania:	do 330 m w terenie otwartym
Sygnalizacja optyczna:	tak
Informacja o aktualnym stanie odbiornika:	tak – aplikacja mobilna EXTA LIFE przy współpracy z EFC-01 (stopień zamknięcia + kąt nachylenia lamelek)
Tryby pracy z dedykowanymi pilotami P-601 oraz P-606:	Zamknij / Otwórz / Zatrzymaj / Zmiana kąta nachylenia lamelek
Tryby pracy przy współpracy z innymi nadajnikami systemu EXTA LIFE	Zamknij / Otwórz / Zatrzymaj / Zamiana kąta nachylenia lamelek**
Tryby pracy przy współpracy z kontrolerem EFC-01:	Zamknij / Otwórz / Zatrzymaj % zamknięcia rolety ustawiany za pomocą suwaka zmiana kąta nachylenia lamelek za pomocą suwaka
Ilość wejść zewnętrznych:	2 (współpraca z przyciskiem żaluzjowym podwójnym)
Kalibracja czasu otwierania / zamykania:	tak - zakres od 1s do 2 minut
Kalibracja kąta lamelek:	tak
Obsługiwane typy żaluzji:	90° / 180°
Parametry styków przekaźnika:	2 x NO 5 A / 250 V AC AC3 350 W
Maksymalne obciążenie:	350 W (1 A) – klasa AC3
Wspierane silniki:	jednofazowe 230 V AC
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 20 mm
Waga:	0,040 kg

* Kalibracja czasu otwierania / zamykania oraz kąta lamelek jest dostępna z poziomu pilotów radiowych oraz aplikacji mobilnej.

**W przypadku nadajników EXTA LIFE zmiana kąta nachylenia lamelek realizowana poprzez krótkie naciskanie przycisków sterujących (góra / dół)

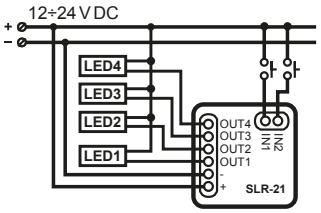
Sterownik LED dopuszkowy 4-kanałowy SLR-21





Cechy

- znamionowe napięcie zasilania 12 ÷ 24 V DC,
- kompatybilność z kontrolerem EFC-01 oraz nadajnikami systemu EXTA LIFE,
- 4 kanały wyjściowe o maksymalnej obciążalności 4 A / kanał,
- transmisja dwukierunkowa – informacja o stanie w aplikacji,
- programowalny stan wyjść po zaniku napięcia zasilającego,
- 2 konfigurowalne wejścia zewnętrzne,
- możliwość podłączenia łączników mono lub bistabilnych,
- możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania,
- dedykowany do sterowania obwodami LED 12 ÷ 24 V DC,
- montaż w puszcze instalacyjnej Ø 60 mm.



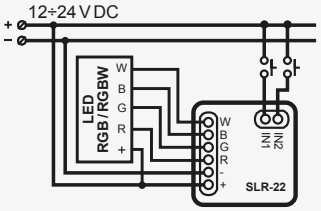
Sterownik RGBW dopuszkowy SLR-22





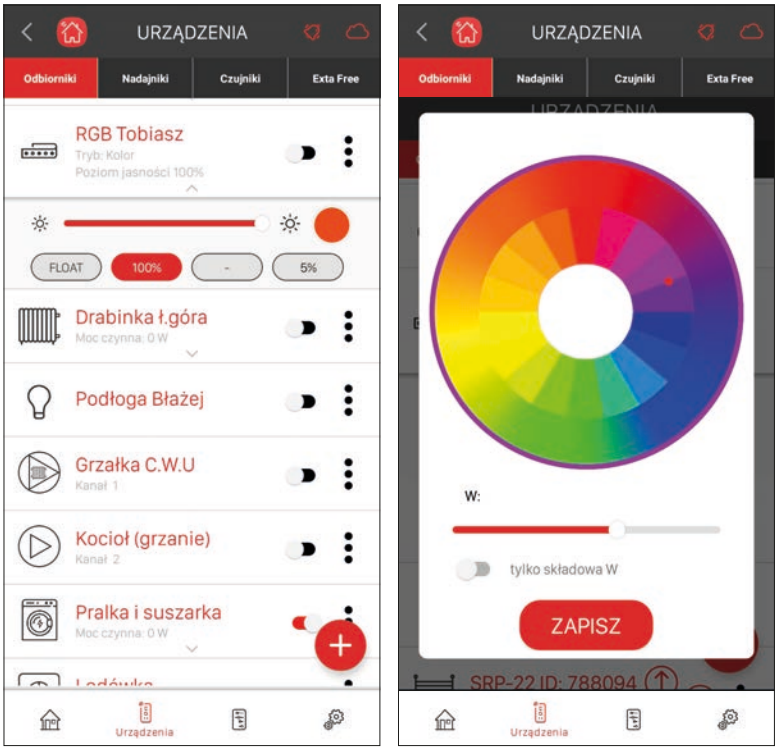
Cechy

- znamionowe napięcie zasilania 12 ÷ 24 V DC,
- kompatybilność z kontrolerem EFC-01 oraz nadajnikami systemu EXTA LIFE,
- 4 kanały wyjściowe o maksymalnej obciążalności 4 A / kanał,
- sterowanie taśmami RGB lub RGBW zasilanymi napięciem 12 ÷ 24 V DC,
- wybór koloru oraz realizacja trybów automatycznych (programów),
- transmisja dwukierunkowa – informacja o stanie w aplikacji,
- programowalny stan wyjść po zaniku napięcia zasilającego,
- 2 konfigurowalne wejścia zewnętrzne,
- możliwość podłączenia łączników mono lub bistabilnych,
- możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania,
- montaż w puszcze instalacyjnej Ø 60 mm.



Dane techniczne

Symbol:	SLR-21	SLR-22
Znamionowe napięcie zasilania:	12 ÷ 24 V DC	
Znamionowy pobór mocy:	0,24 W	
Ilość kanałów:	4	
Maksymalna ilość sparowanych przycisków:	96 par	
Tryby pracy dla nadajników EXTA LIFE:	włącz / wyłącz, regulacja jasności, monostabilny, bistabilny, czasowy	włącz / wyłącz, regulacja jasności, wybór koloru, tryb Floating, wybór programu
Rodzaj sterowania:	bezprzewodowe / przewodowe	
Transmisja:	radiowa 868,50 MHz	
Sposób transmisji:	dwukierunkowa 9600 bps	
Kodowanie:	tak – klucz 128 bitowy	
Zasięg działania:	do 230 m	
Możliwość zwiększenia zasięgu:	tak – retransmiter REP-21	
Sygnalizacja optyczna pracy:	tak – dioda LED	
Współpraca z łącznikami:	monostabilnymi, bistabilnymi	
Parametry wyjść:	4 x tranzystor MOSFET, PWM	
Maksymalna moc obciążenia:	4 A / kanał (4 x 4 A)	
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 20 mm	
Waga:	0,04 kg	



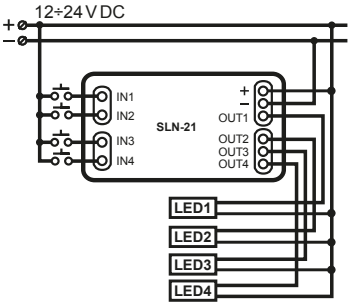
Sterowanie urządzeniami w aplikacji EXTA LIFE

Sterownik LED natynkowy 4-kanałowy SLN-21



Cechy

- znamionowe napięcie zasilania 12 ÷ 24 V DC,
- kompatybilność z kontrolerem EFC-01 oraz nadajnikami systemu EXTA LIFE,
- 4 kanały wyjściowe (obciążalność 8 A / kanał, nie więcej niż 20 A na wszystkie kanały),
- transmisja dwukierunkowa – informacja o stanie w aplikacji,
- programowalny stan wyjść po zaniku napięcia zasilającego,
- 4 konfigurowalne wejścia zewnętrzne,
- możliwość podłączenia łączników mono lub bistabilnych,
- możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania,
- dedykowany do sterowania obwodami LED 12 ÷ 24 V DC,
- montaż natynkowy.

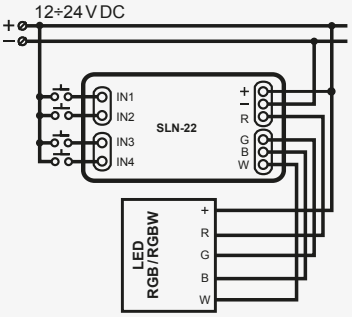


Sterownik RGBW natynkowy SLN-22



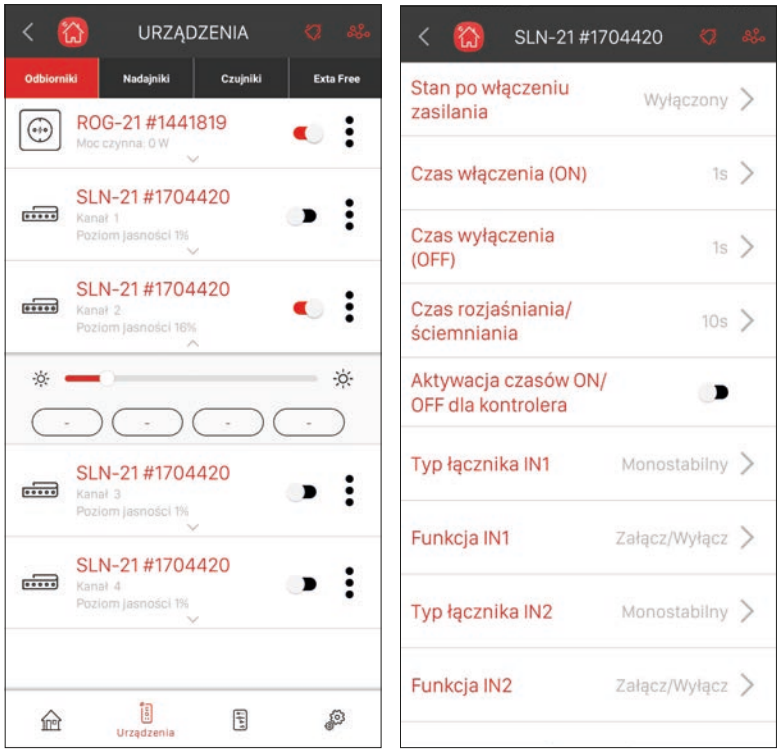
Cechy

- znamionowe napięcie zasilania 12 ÷ 24 V DC,
- kompatybilność z kontrolerem EFC-01 oraz nadajnikami systemu EXTA LIFE,
- 4 kanały wyjściowe (obciążalność 8 A / kanał, nie więcej niż 20 A na wszystkie kanały)
- sterowanie taśmami RGB lub RGBW zasilanymi napięciem 12 ÷ 24 V DC,
- wybór koloru oraz realizacja trybów automatycznych (programów),
- transmisja dwukierunkowa – informacja o stanie w aplikacji,
- programowalny stan wyjść po zaniku napięcia zasilającego,
- 4 konfigurowalne wejścia zewnętrzne,
- możliwość podłączenia łączników mono lub bistabilnych,
- możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania,
- montaż natynkowy.



Dane techniczne

Symbol:	SLN-21	SLN-22
Znamionowe napięcie zasilania:	12 ÷ 24 V DC	
Znamionowy pobór mocy:	0,24 W	
Ilość kanałów:	4	
Maksymalna ilość sparowanych przycisków:	96 par	
Tryby pracy dla nadajników EXTA LIFE:	włącz / wyłącz, regulacja jasności, monostabilny, bistabilny, czasowy	włącz / wyłącz, regulacja jasności, wybór koloru, tryb Floating, wybór programu
Rodzaj sterowania:	bezprzewodowe / przewodowe	
Transmisja:	radiowa 868,50 MHz	
Sposób transmisji:	dwukierunkowa 9600 bps	
Kodowanie:	tak – klucz 128 bitowy	
Zasięg działania:	do 230 m	
Sygnalizacja optyczna pracy:	tak – dioda LED	
Współpraca z łącznikami:	monostabilnymi, bistabilnymi	
Parametry wyjść:	4 x tranzystor MOSFET, PWM	
Maksymalna moc obciążenia:	8 A / kanał (maks. 20 A na wszystkie kanały)	
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Wymiary:	167 x 52,5 x 38,5 mm	
Waga:	0,04 kg	
Możliwość zwiększenia zasięgu:	tak – retransmiter REP-21	

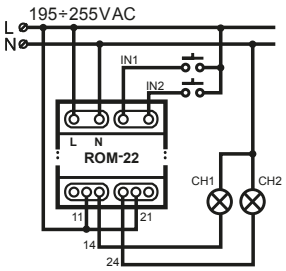


Sterowanie urządzeniami w aplikacji EXTA LIFE

Radiowy odbiornik modułowy ROM-22







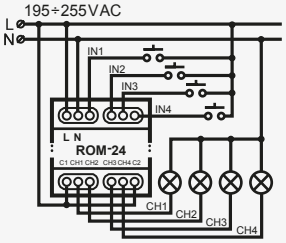
Cechy

- znamionowe napięcie zasilania 230 V AC,
- kompatybilność z kontrolerem EFC-01 oraz nadajnikami systemu EXTA LIFE,
- 2 kanały wyjściowe (2 x styki przełączne beznapięciowe NO/NC),
- transmisja dwukierunkowa – wskazanie aktualnego stanu każdego wyjścia w aplikacji,
- programowalny stan wyjść po zaniku i powrocie napięcia zasilającego,
- 2 programowalne wejścia zewnętrzne,
- możliwość podłączenia łączników monostabilnych lub bistabilnych,
- różne tryby pracy,
- możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania,
- odkręcana antena,
- montaż na szynie TH35 (2 moduły).

Radiowy odbiornik modułowy ROM-24







Cechy

- znamionowe napięcie zasilania 230 V AC,
- kompatybilność z kontrolerem EFC-01 oraz nadajnikami systemu EXTA LIFE,
- 4 kanały wyjściowe (4 x styki zwierne beznapięciowe),
- transmisja dwukierunkowa –wskazanie, aktualnego stanu każdego wyjścia w aplikacji
- programowalny stan wyjść po zaniku napięcia zasilającego,
- 4 programowalne wejścia zewnętrzne,
- możliwość podłączenia łączników monostabilnych lub bistabilnych,
- 4 tryby pracy przy współpracy z nadajnikami (załącz/wyłącz, bistabilny, monostabilny, czasowy),
- 2 tryby pracy przy współpracy z kontrolerem (załącz/wyłącz, czasowy),
- niezależne czasy dla nadajników radiowych, kontrolera i wejść zewnętrznych,
- czasy niezależne dla każdego z wyjść,
- możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania
- montaż w rozdzielnicy na szynie TH35 (2 moduły).

Dane techniczne

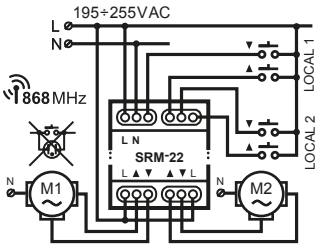
Symbol:	ROM-22	ROM-24
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór mocy:	0,65 W (czuwanie)	
Ilość kanałów:	2	4
Transmisja:	radiowa 868,50 MHz	
Sposób transmisji:	dwukierunkowa – 9600 bps	
Kodowanie:	tak – klucz 128 bitowy	
Zasięg działania:	do 300 m	
Możliwość zwiększenia zasięgu:	tak – retransmiter REP-21	
Sygnalizacja optyczna (transmisja / programowanie):	tak – dioda LED	
Maksymalna ilość sparowanych przycisków:	96 par na wszystkie kanały	
Informacja o aktualnym stanie odbiornika / kanału:	tak – w aplikacji EXTA LIFE	
Tryby pracy przy współpracy z nadajnikami systemu EXTA LIFE:	załącz / wyłącz, bistabilny, monostabilny, czasowy	
Tryby pracy przy współpracy z kontrolerem EFC-01:	załączenie, wyłączenie, czasowy	
Ilość wejść zewnętrznych:	2	4
Współpraca z łącznikami:	monostabilne / bistabilne	
Tryby pracy dla wejść zewnętrznych (łączniki monostabilne):	bistabilny, czasowy, monostabilny, załacz, wyłącz	
Tryby pracy dla wejść zewnętrznych (łączniki bistabilne):	czasowy, monostabilny, załacz, wyłącz	
Zakres nastaw czasu:	1 s ÷ 18 h	
Parametry styków przekaźnika:	2 x 16 A / 250 V AC	4 x 10 A / 250 V AC
Maksymalna obciążalność wyjść:	2 x 10 A / 250 V AC	4x 5 A / 250 V AC
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Wymiary:	90 x 35 x 66 mm (dwumodułowa)	
Waga:	0,13 kg	0,125 kg

Sterownik rolet modułowy 2-kanałowy SRM-22



Cechy

- znamionowe napięcie zasilania 230 V AC,
- sterowanie roletami okiennymi lub innymi urządzeniami napędzanymi silnikami jednofazowymi 230 V AC,
- niezależne sterowanie dwiema roletami / napędami,
- kompatybilność z kontrolerem oraz nadajnikami EXTA LIFE,
- transmisja dwukierunkowa – informacja o aktualnym położeniu rolety w aplikacji mobilnej,
- maksymalne obciążenie 350 W (2 A) klasa AC3 / na każdą roletę,
- możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania,
- montaż na szynie TH35 (2 moduły).



Obciążalność

2 x 350 W (2A) AC3

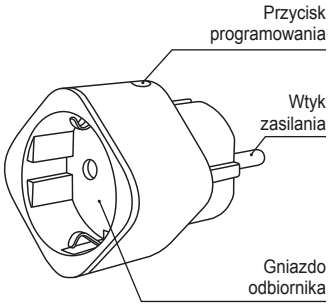
Dane techniczne

Symbol:	SRM-22
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór mocy:	0,65 W
Rodzaj sterowania:	bezprzewodowe / przewodowe
Transmisja:	radiowa – 868,5 MHz
Sposób transmisji:	dwukierunkowa 9600 bps
Kodowanie:	tak – klucz 128 bitowy
Zasięg działania:	do 300 m
Możliwość zwiększenia zasięgu:	tak – retransmiter REP-21
Sygnalizacja optyczna (transmisja / programowanie):	tak – dioda LED
Maksymalna ilość sparowanych przycisków:	96 par
Informacja o aktualnym stanie odbiornika:	tak – w aplikacji mobilnej
Tryby pracy przy współpracy z nadajnikami systemu EXTA LIFE:	lokalny, centralny, 2 ustawienia ulubione
Tryby pracy przy współpracy z kontrolerem EFC-01:	otwórz / zamknij / zatrzymaj procentowy stopień zamknięcia maksymalnie 4 ustawienia ulubione
Ilość wejść zewnętrznych:	4 (po 2 do każdej rolety)
Współpraca z przyciskami żaluzjowymi:	tak – przyciski odbijające pojedyncze lub podwójne
Tryby pracy dla wejścia zewnętrznego:	lokalny lub centralny
Czas ruchu rolety:	programowany w zakresie 1 s ÷ 10 min.
Parametry styków przekaźnika:	4 x 5 A / 250 V AC
Maksymalne obciążenie:	2 x 350 W (2A) klasa AC3
Wspierane silniki:	jednofazowe 230 VAC z wyłącznikami krańcowymi
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Wymiary:	90 x 35 x 66 mm (dwumodułowa)
Waga:	0,125 kg

Gniazdo zdalnie sterowane ROG-21







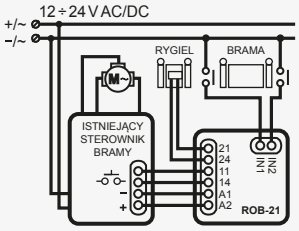
Cechy

- znamionowe napięcie zasilania 230 V AC,
- łatwy montaż bezpośrednio w gnieździe 230 V,
- kompatybilny z kontrolerem EFC-01 oraz nadajnikami systemu EXTA LIFE,
- transmisja dwukierunkowa - informacja o stanie gniazda w aplikacji,
- możliwość konfiguracji wybranych parametrów,
- 4 tryby pracy przy współpracy z nadajnikami (załącz/wyłącz, bistabilny, monostabilny, czasowy),
- 2 tryby pracy przy współpracy z kontrolerem (załącz/wyłącz, czasowy),
- możliwość aktualizacji oprogramowania,
- pomiar podstawowych parametrów sieci (napięcie, natężenie prądu),
- pomiar mocy czynnej oraz zużytej energii,
- szacowanie kosztów zużycia energii urządzenia podłączonego do gniazda,
- wizualizacja zużycia energii w formie wykresów w aplikacji (dzień, tydzień, miesiąc, rok)
- eksport danych dotyczących zużycia energii do pliku xlsx.

Radiowy odbiornik bramowy ROB-21/12-24 V

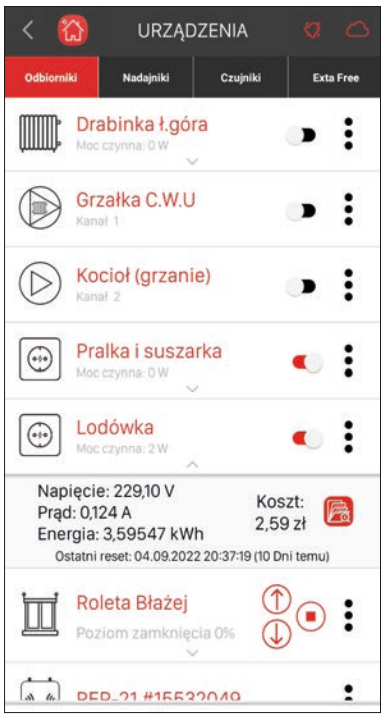


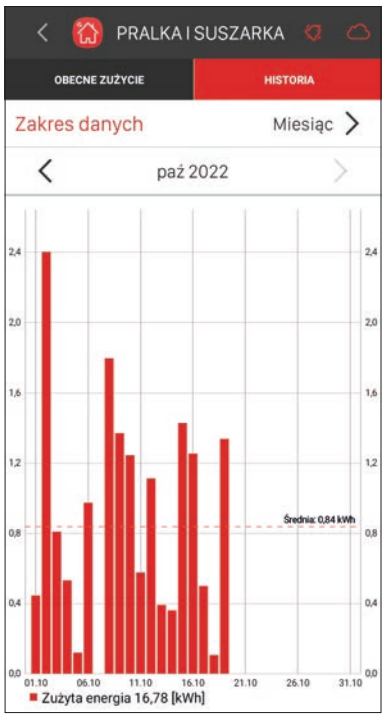




Cechy

- szeroki zakres napięcia zasilającego 12 ÷ 24 V AC / DC,
- dwa wyjścia beznapięciowe do niezależnego sterowania bramą i furtką,
- dwa wejścia do podłączenia sygnałów z krańcówek (informacja o stanie bramy),
- programowalna długość impulsu do sterownia bramą i furtką,
- funkcja automatycznego zamykania bramy,
- sterowanie bramą z poziomu urządzenia mobilnego przy współpracy z kontrolerem EFC-01,
- informacja o stanie bramy widoczna w aplikacji (przy wykorzystaniu wejść i podłączeniu odpowiednich czujników),
- możliwość konfiguracji wybranych parametrów,
- zdalna aktualizacja oprogramowania,
- montaż w puszkach minimum Ø 60 mm.





Sterowanie urządzeniami w aplikacji EXTA LIFE

Dane techniczne

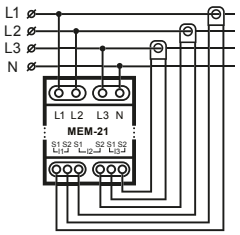
Symbol:	ROG-21	ROB-21/12-24 V
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	12 ÷ 24 V AC / DC
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	-
Znamionowy pobór mocy:	0,6 W	95,5 mA dla 12 V AC: 64,1 mA dla 24 V AC 58,6 mA dla 12 V DC; 29,9 mA dla 24 V DC
Ilość kanałów:	1	2 (styki zwierne beznapięciowe)
Transmisja:	radiowa 868,50 MHz	
Sposób transmisji:	dwukierunkowa – 9600 bps	
Kodowanie:	tak – klucz 128 bitowy	
Zasięg działania:	250 m	200 m
Sygnalizacja optyczna (transmisja / programowanie):	tak – dioda LED	
Maksymalna ilość sparowanych przycisków:	96 par	
Współpraca:	tylko z elementami systemu EXTA LIFE	
Funkcjonalność:	• sterowanie dowolnymi urządzeniami 230 V AC • pomiar i szacowanie kosztów zużycia energii elektrycznej • pomiar mocy czynnej, napięcia, natężenia prądu • wykresy zużycia energii w aplikacji • eksport danych do pliku .xls	• współpraca z dedykowanymi sterownikami bram wjazdowych oraz garażowych jako zewnętrzny element wyzwalający • możliwość niezależnego sterowania bramą oraz furtką • programowana długość impulsu do otwierania bramy oraz furtki • funkcja automatycznego zamykania bramy po określonym czasie (domyślnie nieaktywna) • możliwość podłączenia sygnałów z krańcówek / czujników (pozwala to na uzyskanie informacji o aktualnym stanie bramy)
Informacja o aktualnym stanie odbiornika / kanału:	tak – w aplikacji EXTA LIFE	
Tryby pracy przy współpracy z nadajnikami systemu EXTA LIFE:	załącz / wyłącz, bistabilny, monostabilny, czasowy	-
Tryby pracy przy współpracy z kontrolerem EFC-01:	załączenie, wyłączenie, czasowy	-
Ilość wejść zewnętrznych:	-	2 - niskonapięciowe 12 ÷ 24 V AC / DC
Liczba zacisków przyłączeniowych:	-	8
Zakres nastaw czasu:	1 s ÷ 18 h	-
Parametry styków przekaźnika:	16 A / 250 V AC	2 x NO 5 A / 250 V AC
Maksymalna obciążalność wyjść:	13 A dla cosφ = 1 / 8 A dla cosφ = 0,5	-
Możliwość zwiększenia zasięgu:	tak – retransmiter REP-21	
Pomiar parametrów sieci:	napięcie, natężenie prądu	-
Pomiar mocy:	moc czynna P (W)	-
Pomiar energii (kWh):	tak (z możliwością wyzerowania)	-
Szacowanie kosztów zużycia energii:	tak – na podstawie stawki za kWh	-
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Wymiary:	52 x 52 x 52 mm	47,5 x 47,5 x 20 mm
Waga:	0,64 kg	0,04 kg

Monitor energii elektrycznej MEM-21



Cechy

- znamionowe napięcie zasilania 3 x 230 V AC / 400 V AC,
- pomiar energii zużytej, wyprodukowanej lub obu jednocześnie,
- pomiar parametrów sieci z rozbiciem na każdą fazę,
- współpraca tylko z kontrolerem EFC-01,
- sygnalizacja obecności napięcia na poszczególnych fazach
- gromadzenie danych o energiach w chmurze EXTA LIFE,
- rejestracja danych z rozdzielczością 1h,
- wykresy zużycia / produkcji w cyklu dniowym, tygodniowym , miesięcznym i rocznym,
- możliwość eksportu danych pomiarowych do pliku Excel w formacie xlsx,
- łatwość instalacji (pomiar realizowany poprzez przekładniki prądowe),
- montaż na szynie TH35 (2 moduły),
- odkręcana antena,
- możliwość dołączenia anteny zewnętrznej ANT-01.

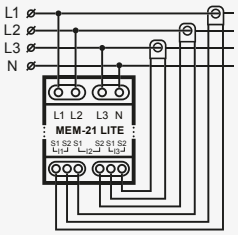


Monitor energii elektrycznej MEM-21 LITE



Cechy

- znamionowe napięcie zasilania 3 x 230 V AC / 400 V AC,
- pomiar energii zużytej, wyprodukowanej lub obu jednocześnie,
- pomiar parametrów sieci z rozbiciem na każdą fazę,
- współpraca tylko z kontrolerem EFC-01,
- sygnalizacja obecności napięcia na poszczególnych fazach,
- gromadzenie danych o energiach w chmurze EXTA LIFE,
- rejestracja danych z rozdzielczością 1h,
- wykresy zużycia / produkcji w cyklu dniowym, tygodniowym , miesięcznym i rocznym,
- możliwość eksportu danych pomiarowych do pliku Excel w formacie xlsx,
- łatwość instalacji (pomiar realizowany poprzez przekładniki prądowe),
- montaż na szynie TH35 (2 moduły),
- antena wbudowana,
- brak możliwości dołączenia anteny zewnętrznej,
- do zastosowań przy mniejszych odległościach pomiędzy monitorem a kontrolerem EFC-01.



Dane techniczne

Symbol:	MEM-21	MEM-21 LITE
Znamionowe napięcie zasilania:	3 x 230 V AC / 400 V AC	
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór mocy:	1,5 W	
Transmisja:	radiowa 868,50 MHz	
Sposób transmisji:	dwukierunkowa – 9600 bps	
Kodowanie:	tak – algorytm oparty o klucz 128 bitowy	
Zasięg działania:	do 300 m w terenie otwartym	do 200 m w terenie otwartym
Współpraca z elementami systemu EXTA LIFE:	tylko poprzez kontroler EFC-01	
Sygnalizacja optyczna (transmisja):	tak – dioda LED STATUS (zielona)	
Sygnalizacja napięcia na poszczególnych fazach:	3 x diody LED L1,L2,L3 (czerwone)	
Mierzone parametry:	-napięcie, natężenie prądu, częstotliwość, moc czynna, bierna, pozorna, energia czynna, energia bierna -pomiary realizowane z rozbiciem na poszczególne fazy	
Element pomiarowy:	3 x przekładnik prądowy S.C.-16 100 A / 33,3 mA	
Liczba zacisków przyłączeniowych:	10 (maksymalny przekrój przewodów 2,5 mm^2)	
Sposób montażu:	szyna TH35 (2 moduły)	
Gniazdo antenowe:	SMA (żeńskie)	-
Odkręcana antena:	tak	brak (antena wbudowana)
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Wymiary:	90 x 35 x 66 mm	
Waga:	0,04 kg	

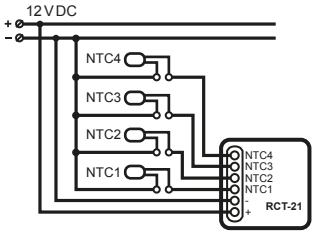


Sterowanie urządzeniami w aplikacji EXTA LIFE

Radiowy czujnik temperatury dopuszkowy RCT-21







Cechy

- czujnik radiowy 4-wejściowy (4-kanałowy),
- pomiar temperatury w systemie EXTA LIFE,
- zasilanie nominalne 12 V DC,
- współpraca z czujnikami rezystancyjnymi NTC 10k (sondy NTC-03),
- szeroki zakres pomiarowy (-40°C ÷ +110°C),
- możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania oraz parametryzacji każdego kanału pomiarowego,
- kodowana transmisja radiowa,
- niewielkie wymiary umożliwiające montaż w puszkach instalacyjnych,
- duży zasięg działania (do 300 m w terenie otwartym),
- gromadzenie danych o temperaturach w chmurze EXTA LIFE,
- rejestracja danych z rozdzielczością 1 h,
- możliwość eksportu danych do pliku w formacie xlsx.

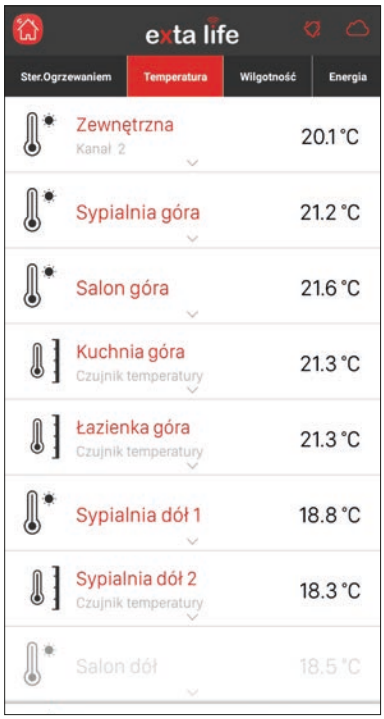
Radiowy czujnik temperatury dopuszkowy, bateryjny RCT-22

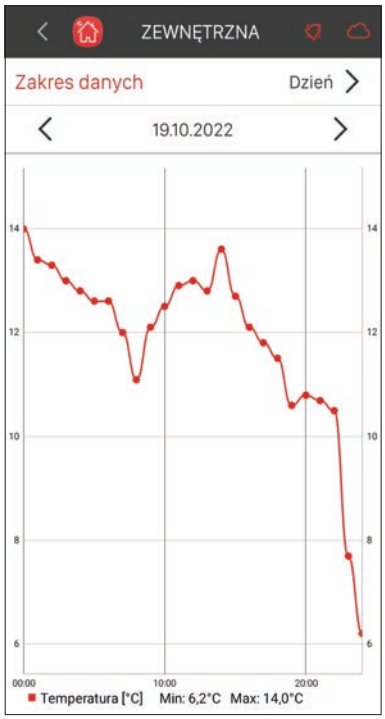




Cechy

- zintegrowany cyfrowy czujnik temperatury,
- zasilanie bateryjne 3 V (1 x CR2032),
- rozdzielczość pomiaru 0,1°C,
- kodowana transmisja radiowa,
- niewielkie wymiary umożliwiające montaż w puszkach instalacyjnych,
- duży zasięg działania (do 300 m w terenie otwartym),
- gromadzenie danych o temperaturach w chmurze EXTA LIFE,
- rejestracja danych z rozdzielczością 1 h,
- możliwość eksportu danych do pliku w formacie xlsx.





Sterowanie urządzeniami w aplikacji EXTA LIFE

Dane techniczne

Symbol:	RCT-21	RCT-22
Znamionowe napięcie zasilania:	12 V DC	3 V DC
Znamionowy pobór mocy:	0,24 W	-
Typ baterii:	-	CR2032
Trwałość baterii:	-	do 2 lat
Transmisja:	radiowa – 868,50 MHz	
Sposób transmisji:	dwukierunkowa – 9600 bps	jednokierunkowa – 9600 bps
Kodowanie:	tak – klucz 128 bit	
Współpraca z elementami systemu:	EXTA LIFE (tylko poprzez kontroler EFC-01)	
Funkcjonalność:	pomiar temperatury w 4 niezależnych kanałach	pomiar temperatury
Obsługa / Konfiguracja:	tylko poprzez aplikację mobilną	
Zakres pomiaru temperatury:	-40 ÷ 110°C	-40 ÷ 125°C (zakres czujnika cyfrowego)
Częstotliwość pomiaru temperatury:	od 1 s do 10 h (ustawiana dla całego urządzenia)	co 15 min lub obligatoryjnie co 150 min
Histereza pomiarowa:	od 0,3 ÷ 10°C (ustawiana dla każdego kanału)	0,3°C (bez możliwości zmiany)
Rozdzielczość pomiaru temperatury:	0,1°C	
Dokładność pomiaru temperatury:	zależna od zastosowanych sond NTC	1°C w zakresie 0 ÷ 85°C, 2°C poza tym zakresem
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Sposób montażu:	puszka Ø 60 mm	
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ 55°C	
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 20 mm	47,5 x 47,5 x 13 mm
Waga:	0,02 kg	
Możliwość zwiększenia zasięgu:	tak – retransmiter REP-21	

Radiowy czujnik ruchu RCR-21





Cechy

- zasilanie bateryjne (tylko nadawanie) lub ze stałego źródła napięcia (komunikacja dwukierunkowa),
- zasilanie zewnętrzne tylko poprzez podstawkę PCL-21,
- detekcja ruchu w oparciu o cyfrowy czujnik PIR,
- współpraca z kontrolerem EFC-01 oraz odbiornikami EXTA LIFE,
- możliwość bezpośredniej współpracy czujnik – odbiornik z pominięciem kontrolera,
- praca z lub bez czujnika zmierzchu,
- regulowana czułość pracy (wielkości wykrywanych obiektów),
- kilka trybów pracy,
- funkcja antysabotażowa w oparciu o wbudowany akcelerometr,
- dodatkowe konfigurowalne wyjście (NO lub NC) do współpracy na przykład z systemem alarmowym,
- sygnalizacja rozładowania baterii,
- montaż z wykorzystaniem podstawki magnetycznej,
- wygodny sposób ukierunkowania,
- kompaktowe wymiary.

Radiowy czujnik kontaktronowy RCK-21





Cechy

- zasilanie bateryjne (tylko nadawanie) lub ze stałego źródła napięcia (komunikacja dwukierunkowa),
- detekcja otwarcia/zamknięcia okien, drzwi w oparciu o magnetyczny czujnik Halla,
- współpraca z kontrolerem EFC-01 oraz odbiornikami EXTA LIFE,
- możliwość bezpośredniej współpracy czujnik – odbiornik z pominięciem kontrolera,
- 10 różnych trybów pracy,
- sygnalizacja rozładowania baterii,
- sygnalizacja transmisji,
- kompaktowe wymiary.

Dane techniczne

Symbol:	RCR-21
Znamionowe napięcia zasilania:	3,0 ÷ 3,6 V – wewnętrzna bateria typ 1/2 AA 6 ÷ 24 V AC / DC – zewnętrzne źródło napięcia
Podłączenie zewnętrznego źródła napięcia:	tylko poprzez podstawkę PCL-21
Transmisja:	radiowa – 868,50 MHz
Sposób transmisji:	jednokierunkowa (przy zasilaniu bateryjnym) dwukierunkowa (przy zasilaniu z zewnętrznego źródła napięcia)
Kodowanie:	tak – klucz 128 bitowy
Współpraca z elementami systemu:	z kontrolerem EFC-01 bezpośrednio z odbiornikami EXTA LIFE z pominięciem kontrolera
Funkcjonalność:	detekcja ruchu, możliwość pracy z / bez czujnika zmierzchowego, regulowana czułość pracy (wielkość wykrywanych obiektów), wbudowany akcelerometr – funkcja antysabotażowa, konfigurowalne wyjście (NO / NC)
Detekcja ruchu:	cyfrowy czujnik PIR
Zasięg detekcji:	od 1,5 m do 8 m
Czułość detekcji:	najwyższa czułość (wyzwalanie sensora przez małe obiekty) najniższa czułość (małe obiekty są ignorowane przez czujnik)
Czujnik zmierzchu:	tak – wbudowany (4 ÷ 100000 lx)
Konfiguracja wybranych parametrów:	tak – poprzez aplikację mobilną (tylko przy zasilaniu zewnętrznym)
Czas opóźnienia wyłączenia:	10 s ÷ 1 h – ustawiany z krokiem 1 s
Możliwość zwiększenia zasięgu:	tak – retransmiter REP-21
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Sposób montażu:	dowolny – uchwyt magnetyczny lub podstawka PCL-21
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ + 55°C
Wymiary:	wysokość: 32 mm, średnica: 50 mm, wysokość z podstawką: 46 mm
Waga:	35 g

Dane techniczne

Symbol:	RCK-21
Znamionowe napięcia zasilania:	3.0 V ÷ 3.6 V – wewnętrzna bateria typ 1/2 AA 6 ÷ 24 V AC / DC – zewnętrzne źródło napięcia
Podłączenie zewnętrznego źródła napięcia:	dodatkowe zaciski
Transmisja:	radiowa – 868,50 MHz
Sposób transmisji:	jednokierunkowa (przy zasilaniu bateryjnym) dwukierunkowa (przy zasilaniu z zewnętrznego źródła napięcia)
Kodowanie:	tak – klucz 128 bitowy
Współpraca z elementami systemu:	z kontrolerem EFC-01 bezpośrednio z odbiornikami EXTA LIFE z pominięciem kontrolera
Funkcjonalność:	detekcja otwarcia / zamknięcia drzwi lub okien wysyłanie sygnałów sterujących do wybranych odbiorników 10 różnych trybów pracy
Rodzaj zastosowanego czujnika:	megnetyczny czujnik Halla
Zasięg detekcji:	maksymalnie 12 mm
Sygnalizacja transmisji:	tak – dioda LED
Konfiguracja wybranych parametrów:	tak – poprzez aplikację mobilną (tylko przy zasialniu zewnętrznym)
Możliwość zwiększenia zasięgu:	tak – retransmiter REP-21
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Sposób montażu:	do ramy okna / drzwi
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ + 55°C
Wymiary:	19 x 75 x 17 mm wys. x dł. x szer.
Waga:	35 g

Radiowy czujnik zalania RCZ-21





Cechy

- zasilanie bateryjne (tylko nadawanie) lub ze stałego źródła napięcia (komunikacja dwukierunkowa),
- zasilanie zewnętrzne tylko poprzez podstawkę PCZ-21,
- detekcja wody i innych cieczy przewodzących za pomocą wbudowanych sond teleskopowych,
- możliwość podłączenia sondy zewnętrznej (tylko poprzez podstawkę PCZ-21),
- zaciski do podłączenia sondy zewnętrznej mogą pełnić rolę wejścia zliczającego,
- współpraca z kontrolerem EFC-01 oraz odbiornikami EXTA LIFE,
- możliwość bezpośredniej współpracy czujnik – odbiornik z pominięciem kontrolera,
- trudno zatapialny,
- sygnalizacja rozładowania baterii, sygnalizacja transmisji,
- kompaktowe wymiary.

Multisensor radiowy RCM-21





Cechy

- zasilanie bateryjne (tylko nadawanie) lub ze stałego źródła napięcia (komunikacja dwukierunkowa),
- zasilanie zewnętrzne tylko poprzez podstawkę PCL-21,
- współpraca z kontrolerem EFC-01,
- pomiar podstawowych wielkości fizycznych takich jak: temperatura, wilgotność, natężenie oświetlenia oraz ciśnienie,
- możliwość parametryzacji czujnika (częstotliwość pomiarów, histerezy),
- możliwość wykorzystania w procesach sterowania poprzez funkcje logiczne,
- sygnalizacja rozładowania baterii, sygnalizacja transmisji,
- kompaktowe wymiary,
- gromadzenie danych o wielkościach mierzonych w chmurze EXTA LIFE,
- rejestracja danych z rozdzielczością 1 h,
- możliwość eksportu danych do pliku w formacie xlsx.

Podstawka zasilająca (magnetyczna) PCL-21



Cechy

- służy do zasilania czujników EXTA LIFE,
- współpraca z kontrolerem EFC-01 oraz odbiornikami EXTA LIFE,
- zakres napięcia zasilającego 6 - 24 V AC / DC,
- posiada złącze do podłączenia zasilacza,
- magnetyczny montaż czujnika do podstawki,
- rozszerza funkcjonalność czujników.

Podstawka zasilająca (magnetyczna) z sondą zalania PCZ-21



Cechy

- służy do zasilania czujnika zalania RCZ-21 EXTA LIFE,
- zakres napięcia zasilającego 6 - 24 V AC / DC,
- posiada złącze do podłączenia zasilacza oraz sondy zalania,
- współpraca z kontrolerem EFC-01 oraz odbiornikami EXTA LIFE,
- magnetyczny montaż czujnika zalania RCZ-21 do podstawki,
- rozszerza funkcjonalność czujnika zalania RCZ-21.

Dane techniczne

Symbol:	RCZ-21
Znamionowe napięcia zasilania:	3 V – 1 x CR2032 – wewnętrzna bateria 6 ÷ 24 V AC / DC – zewnętrzne źródło napięcia
Podłączenie zewnętrznego źródła napięcia:	tylko poprzez podstawkę PCZ-21
Transmisja:	radiowa – 868,50 MHz
Sposób transmisji:	jednokierunkowa (przy zasilaniu bateryjnym) dwukierunkowa (przy zasilaniu z zewnętrznego źródła napięcia)
Kodowanie:	tak – klucz 128 bitowy
Współpraca z elementami systemu:	z kontrolerem EFC-01 bezpośrednio z odbiornikami EXTA LIFE z pominięciem kontrolera
Funkcjonalność:	detekcja wody lub innych cieczy przewodzących, wysyłanie sygnałów sterujących do wybranych odbiorników, optyczna i akustyczna sygnalizacja zalania
Detekcja zalania:	poprzez pozłacane sondy teleskopowe (6 szt.) poprzez sondę zewnętrzną (opcjonalnie) - PCZ-21
Podłączenia sondy zewnętrznej:	tylko poprzez podstawkę PCZ-21
Funkcja zliczania impulsów:	tak – poprzez zaciski po podłączenia sondy zewnętrznej
Wymiary:	wysokość: 13,5 mm x średnica: 50 mm, wysokość z podstawką: 27 mm
Waga:	35 g

Dane techniczne

Symbol:	RCM-21
Znamionowe napięcia zasilania:	3 V – 1 x CR2032 – wewnętrzna bateria 6 ÷ 24 V AC / DC – zewnętrzne źródło napięcia
Podłączenie zewnętrznego źródła napięcia:	tylko poprzez podstawkę PCL-21
Transmisja:	radiowa – 868,50 MHz
Sposób transmisji:	jednokierunkowa (przy zasilaniu bateryjnym) dwukierunkowa (przy zasilaniu z zewnętrznego źródła napięcia)
Kodowanie:	tak – klucz 128 bitowy
Współpraca z elementami systemu:	tylko z kontrolerem EFC-01
Funkcjonalność:	pomiar temperatury, wilgotności, natężenia oświetlenia oraz ciśnienia atmosferycznego sterowanie procesami poprzez funkcje logiczne
Zastosowane czujniki:	cyfrowe wbudowane w urządzenie
Zakres pomiaru temperatury:	-30 ÷ +60°C
Histereza temperatury:	0,3 ÷ 30°C z krokiem 0,1°C
Zakres pomiaru wilgotności:	0 ÷ 99%
Histereza wilgotności:	1 ÷ 99% z krokiem 1%
Zakres pomiaru natężenia oświetlenia:	1 ÷ 100000 lx
Histereza oświetlenia:	1 ÷ 100% z krokiem 1%
Zakres pomiaru ciśnienia atmosferycznego:	260 ÷ 1260 hPa
Histereza ciśnienia:	1 ÷ 100 hPa z krokiem 1 hPa
Pomiar ciśnienia względnego i bezwzględnego:	tak
Częstotliwość pomiarów:	konfigurowalna 1 s ÷ 6480 s (dla całego czujnika)
Sygnalizacja transmisji:	tak – dioda LED
Konfiguracja wybranych parametrów:	tak – poprzez aplikację mobilną (tylko przy zasialniu zewnętrznym)
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Sposób montażu:	dowolna lub instalacja w podstawce PCL-21
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ + 55°C
Wymiary:	wysokość: 13,5 mm x średnica: 50 mm, wysokość z podstawką: 27 mm
Waga:	35 g
Możliwość zwiększenia zasięgu:	tak – retransmiter REP-21

Radiowy czujnik wiatru RCW-21





Cechy

- znamionowe napięcie zasilania 12 V DC,
- dedykowany do bezpośredniej współpracy ze sterownikiem żaluzji fasadowych SFP-22,
- ustawiane progi zadziałania dla czujnika wiatru (10 progów),
- próg dla czujnika wiatru ustawiany w zakresie 0-90 km/h,
- pomiar natężenia oświetlenia w zakresie od 0 do 99 000 lx,
- aktywacja blokady sterownika SFP-22 po przekroczeniu progu powiązanego z czujnikiem wiatru (zwinięcie żaluzji + blokada sterowania na ustawiony czas),
- wyświetlanie prędkości wiatru oraz wartości natężenia oświetlenia na wyświetlaczu,
- współpraca z kontrolerem EFC-01 w ramach systemu EXTA LIFE,
- montaż natynkowy,
- duży zasięg działania 200 m.

Dane techniczne

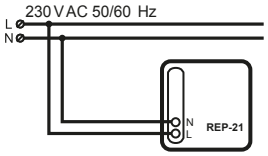
Symbol:	RCW-21
Znamionowe napięcia zasilania:	12 V DC
Znamionowy pobór prądu:	250 mA
namionowy pobór mocy:	3 W
Transmisja:	radiowa – 868,50 MHz
Sposób transmisji:	dwukierunkowa
Kodowanie:	tak – algorytm oparty o klucz 128 bitowy
Współpraca z elementami systemu:	- sterownik żaluzji fasadowych SFP-22 - kontroler systemu EXTA LIFE EFC-01
Funkcjonalność:	- pomiar prędkości wiatru - pomiar natężenia oświetlenia - natychmiastowa komunikacja ze sterownikiem SFP-22 po przekroczeniu określonego progu powiązanego z prędkością wiatru - aktywacja blokady w sterowniku SFP-22 - wyświetlanie informacji o prędkości wiatru i natężeniu oświetlenia na wyświetlaczu 7-segmentowym
Konfigurowalne progi powiązane z czujnikiem wiatru:	0 / 10 / 15 / 20 / 30 / 50 / 60 / 70 / 80 / 90 km/h
Pomiar natężenia oświetlenia:	w zakresie od 0 do 99000 lx
Sposób konfiguracji parametrów czujnika:	- bezpośrednio z poziomu czujnika (przyciski+wyświetlacz) - poprzez aplikację mobilną (przy współpracy z EFC-01)
Stopień ochrony obudowy:	IP44
Sposób montażu:	natynkowy
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ + 55°C
Wymiary:	wysokość z podstawką: 280 mm, szerokość z podstawką: 54 mm x 120 mm
Waga:	225 g

Retransmiter dopuszkowy REP-21



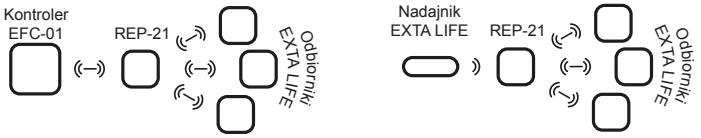
Cechy

- znamionowe napięcie zasilania 230 V AC,
- współpraca z elementami systemu EXTA LIFE (kontroler, odbiorniki, nadajniki, czujniki),
- zwiększenie zasięgu do około 250 m w terenie otwartym,
- łatwa i intuicyjna obsługa z poziomu aplikacji,
- montaż w puszkach instalacyjnych 60 mm,
- możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania.

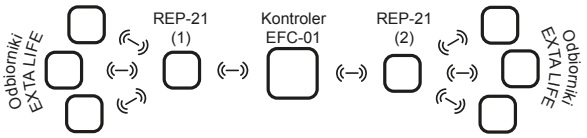


Podstawowym zadaniem retransmitera REP-21 jest zwiększenie zasięgu działania urządzeń pracujących w obrębie systemu EXTA LIFE. Skuteczność jego działania w dużej mierze zależy od miejsca i sposobu jego instalacji.

Umiejscowienie urządzenia względem innych elementów systemu EXTA LIFE.
Rysunek przedstawia zainstalowanie retransmitera REP-21 pomiędzy kontrolerem EFC-01 a odbiornikami systemu lub pomiędzy nadajnikiem radiowym a odbiornikami systemu.



Dobór odpowiedniej ilości retransmiterów pracujących w systemie.
Jeżeli zaistnieje taka konieczność to możliwe jest zwiększenie ilości retransmiterów pracujących w systemie. Należy jednak pamiętać, że każdy retransmiter wprowadza pewne opóźnienie dlatego zaleca się montaż tylko wymaganej ilości takich urządzeń. Najlepsze efekty bez widocznego pogorszenia szybkości działania systemu osiąga się w przypadku zainstalowania do dwóch retransmiterów REP-21.

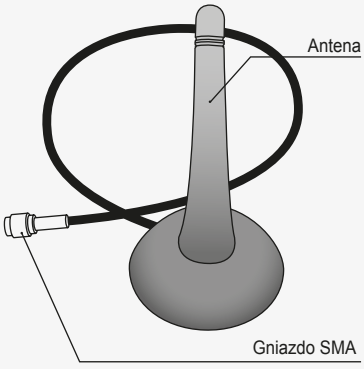


Antena zewnętrzna ANT-01



Cechy

- antena dodatkowa do wyprowadzenia sygnału radiowego poza rozdzielnicę - podłączenie do urządzeń z odkręcaną anteną SMA,
- zwiększenie zasięgu działania nadajników i odbiorników bezprzewodowego systemu sterowania EXTA LIFE,
- łatwy montaż za pomocą złącza SMA,
- przewód przyłączeniowy o długości 3 m.



Dane techniczne

Symbol:	REP-21
Znamionowe napięcia zasilania:	230 V AC
Znamionowy pobór mocy:	0,5 W
Tolerancja napięcia zasilającego:	-
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Transmisja:	radiowa – 868,50 MHz
Sposób transmisji:	dwukierunkowa 9600 bps
Kodowanie transmisji radiowej:	tak – klucz 128 bit
Maksymalna ilość sparowanych urządzeń:	32
Sygnalizacja optyczna transmisji:	tak – dioda LED RGB
Zasięg dla transmisji radiowej:	do 250 m
Liczba zacisków przyłączeniowych:	2
Sposób montażu:	puszka Ø 60 mm
Temperatura pracy:	-10 ÷ + 55°C
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 20 mm
Waga:	0,025 kg

Dane techniczne

Symbol:	ANT-01
Gniazdo przyłączeniowe:	SMA proste, męskie
Długość przewodu:	3 m
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C
Mocowanie obudowy:	magnes lub taśma dwustronna
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Wymiary:	Ø 30,8 x 71,8 mm
Waga:	0,043 kg

Kontroler EFC-01 to jednostka centralna, która łączy odbiorniki, czujniki i nadajniki EXTA LIFE nadając im funkcjonalność systemu inteligentnego. Zadaniem kontrolera jest także współpraca z urządzeniami mobilnymi działającymi w oparciu o system Android oraz iOS. Wymaga to zainstalowania darmowej aplikacji EXTA LIFE, która umożliwia konfigurację całego systemu oraz jego późniejszą obsługę. Rola kontrolera EFC-01 w systemie EXTA LIFE sprowadza się do zarządzania wszystkimi jego elementami, które zostały z nim sparowane. Jest to także doskonałe narzędzie dla instalatora systemu – umożliwia zdalne dopisywanie nadajników do odbiorników oraz ich parametryzację. Implementacja funkcji czasowych oraz logicznych zwiększa możliwości EXTA LIFE o automatyzację pewnych procesów. Komunikacja dwukierunkowa pomiędzy kontrolerem a odbiornikami sprawia, iż w aplikacji zawsze pokazywany jest aktualny stan odbiornika. Dotyczy to zarówno sterowania w obrębie sieci domowej jak również poza nią (poprzez sieć Internet). Kontroler wyróżnia się niewielkimi wymiarami oraz nowoczesnym wyglądem.

Kontroler EFC-01

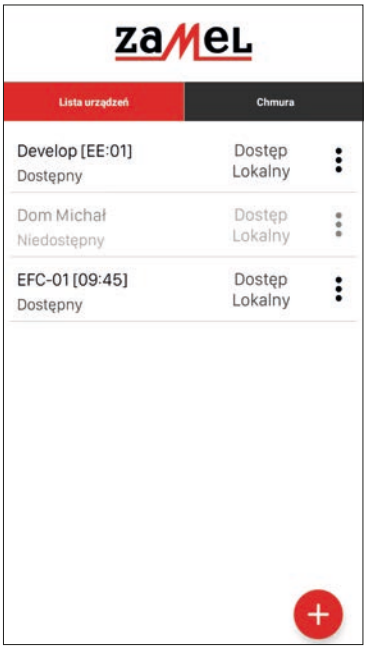


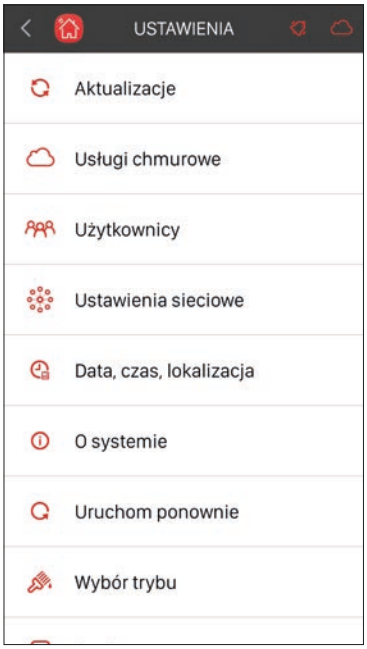
Cechy

- współpraca z elementami systemu EXTA LIFE (nadajniki, odbiorniki, czujniki),
- zarządzanie systemem z poziomu urządzeń mobilnych (tablety, smartfony),
- realizacja scen, funkcji czasowych oraz logicznych ,
- transmisja radiowa 868,50 MHz z kodowaniem,
- możliwość sterowania lokalnego w obrębie domu oraz zdalnego (poprzez Internet),
- dwukierunkowa transmisja z odbiornikami systemu,
- wsparcie dla urządzeń z systemem Android i iOS,
- duży zasięg działania (do 350 m w terenie otwartym),
- niewielkie wymiary i nowoczesny wygląd.

działa także z odbiornikami

exta free





Logowanie i menu konfiguracji w aplikacji EXTA LIFE

Dane techniczne

Symbol:	EFC-01
Znamionowe napięcie zasilania:	5 V DC / 1,2 A – Standard USB Micro B
Znamionowy pobór mocy:	1,1 W
Współpraca:	z elementami systemu EXTA LIFE z wybranymi odbiornikami systemu EXTA FREE
Transmisja:	radiowa – 868 MHz 868,50 MHz - tor radiowy EXTA LIFE 863,32 MHz - tor radiowy EXTA FREE
Sposób transmisji dla EXTA LIFE:	dwukierunkowa – 9600 bps
Kodowanie:	algorytm oparty o klucz 128 bitowy
Zasięg działania:	do 350 m w terenie otwartym
Możliwość podłączenia anteny zewnętrznej:	nie
Zintegrowane Wi-Fi:	brak (konieczność podłączenia kontrolera do zewnętrznego routera Wi-Fi poprzez port LAN)
Transmisja z urządzeniami mobilnymi:	oparta o protokół TCP/IP – połączenie realizowane poprzez zewnętrzny router Wi-Fi
Złącza:	• 1 x RJ45 Ethernet Port (LAN) • 1 x micro USB B 2.0 • 2 x USB A 2.0 • przycisk RESET
Maksymalna liczba obsługiwanych urządzeń*:	80
Możliwość aktualizacji oprogramowania:	tak (poprzez Internet / poprzez USB)
Sygnalizacja:	3 x diody LED na panelu przednim
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Klasa ochronności:	III
Wymiary:	70 x 70 x 70 mm
Waga:	0,165 kg

* Dotyczy wszystkich urządzeń sparowanych z kontrolerem (nadajniki / odbiorniki / czujniki).

Opis piktogramów


Powiadomienia PUSH bezpośrednio na smartphone


Funkcje logiczne


Detekcja ruchu


Działanie w oparciu o czujnik zmierzchu



Komunikacja bez-przewodowa 868 MHz


Detekcja otwarcia okna


Detekcja otwarcia drzwi


Detekcja zalania


Licznik impulsów


Pomiar temperatury


Pomiar wilgotności


Pomiar natężenia oświetlenia


Pomiar ciśnienia


Pomiar prędkości wiatru



Zasilanie niskonapięciowe 12 V DC


Zasilanie bateryjne


Praca w oparciu o wbudowany harmonogram


Usługa EXTA LIFE Cloud


Sceny


Funkcje czasowe


Pomiar parametrów sieci elektrycznej


Wykresy w aplikacji mobilnej


Pomiar zużycia i produkcji energii elektrycznej


Do współpracy z paskami LED


Sterowanie przez nadajniki systemu EXTA LIFE


Sterowanie przez aplikację mobilną EXTA LIFE


Sterowanie oświetleniem


Sterowanie urządzeniami elektrycznymi


Sterowanie bramą garażową


Sterowanie bramą wjazdową i furtką


Sterowanie roletami


Sterowanie żaluzjami fasadowymi wraz z kontrolą kąta ich nachylenia 90° i 180°


Regulacja poziomu świecenia oświetlenia



Zasięg do 200 m w terenie otwartym



Zasięg do 300 m w terenie otwartym



Zasięg do 350 m w terenie otwartym





Sterowanie Wi-Fi SUPLA

Supla to innowacyjne rozwiązanie automatyki budynkowej opartej o idee Internetu Rzeczy (IoT). Każdy moduł komunikuje się z serwerem chmurowym poprzez wbudowany moduł Wi-Fi. Urządzenia pozwalają na sterowanie zarówno oświetleniem tradycyjnym, jak i LED RGB. Współpracują jednocześnie z tradycyjnymi łącznikami i przyciskami oraz automatyką budynkową EXTA. Za pomocą darmowej aplikacji użytkownik systemu może w dowolnym momencie z dowolnego miejsca sprawdzić stan instalacji, a także załączyć lub wyłączyć wybrany obwód. Sterowniki pozwalają na komfortowe zarządzanie roletami poprzez ustalanie stopnia ich otwarcia oraz grupowe opuszczanie i podnoszenie. Grupa produktów Zamel Supla to również urządzenia do komfortowego zarządzania bramami i furtkami, monitorowania zużycia gazu, wody i energii elektrycznej. Produkty z linii Zamel Supla to łatwość montażu i konfiguracji, stabilna praca oraz nowoczesna i wygodna obsługa za pośrednictwem aplikacji mobilnej i serwera cloud. Działanie instalacji zbudowanych w oparciu o urządzenia Zamel Supla można zautomatyzować poprzez wybranie opcji tworzenia harmonogramów pracy poszczególnych sterowników.

Sterowanie oświetleniem 100



Odbiornik Wi-Fi dopuszkowy 1-kanałowy typ: ROW-01 100
Odbiornik Wi-Fi dopuszkowy 1-kanałowy 16A typ: ROW-01/16A 100
Odbiornik Wi-Fi dopuszkowy 2-kanałowy typ: ROW-02 102
Odbiornik Wi-Fi 2-kanałowy z pomiarem energii typ: mROW-02 102
Odbiornik Wi-Fi modułowy 2-kanałowy typ: ROW-02M 104
Odbiornik Wi-Fi modułowy 4-kanałowy typ: ROW-04M 104
Odbiornik Wi-Fi natynkowy 7-kanałowy typ: ROW-07 106
Ściemniacz oświetlenia Wi-Fi dopuszkowy typ: DIW-01 108
Sterownik LED Wi-Fi RGB typ: SLW-01 110
Sterownik LED Wi-Fi 3 x LED typ: SLW-02 110
Przedłużacz nożny Wi-Fi typ: PNW-01 112

Sterowanie roletami 114



Sterownik rolet Wi-Fi typ: SRW-01 114
Sterownik rolet Wi-Fi dopuszkowy w obudowie mini typ: mSRW-01 114
Sterownik rolet Wi-Fi modułowy 2-rolety typ: SRW-02M 116
Sterownik rolet Wi-Fi 3-rolety + 1 kanał typ: SRW-03 118

Sterowanie bramami 120



Sterownik bramowy Wi-Fi 1-kanałowy typ: SBW-01 120
Sterownik bramowy Wi-Fi 2-kanałowy typ: SBW-02 120
Sterownik bramowy Wi-Fi z anteną zewnętrzną typ: SBW-02/ANT 122

Pomiar energii 124



Licznik impulsów Wi-Fi typ: LIW-01 124
Monitor energii elektrycznej Wi-Fi 3F+N typ: MEW-01 126
Monitor energii elektrycznej Wi-Fi 3F+N typ: MEW-01 LITE 126
Monitor energii elektrycznej 1-fazowy 16 A typ: LEW-01 128
Czujnik temperatury i wilgotności typ: THW-01 130

Zestawy 132



Zestaw do sterowania roletami i bramą ZSW-01 132
Zestaw startowy Supla Wi-Fi ZSW-02 132
Zestaw opraw oświetleniowych LED sterowanych przez Wi-Fi ZSO-01 133
Oprawa sufitowa LED Wi-Fi OSW-01 133

Akcesoria 134

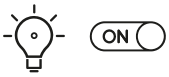


Przedkładnik prądowy 100 A / 33.3 mA typ: SC-16 134
Mobilna magnetyczna antena Wi-Fi typ: ANT-01/Wi-Fi 134
Interfejs 4-wejść Wi-Fi dopuszkowy typ: RNW-01 134
Opis piktogramów 136

Kontrola oświetlenia z wykorzystaniem urządzeń Zamel Supla jest intuicyjna i wygodna. Z wykorzystaniem naszych sterowników możliwe jest sterowanie oświetleniem w odniesieniu do pojedynczych źródeł światła, pomieszczeń, kondygnacji, a nawet całych budynków. Sterowniki oświetleniowe pozwalają na zarządzanie urządzeniami z poziomu aplikacji przy jednoczesnej kompatybilności z klasycznymi włącznikami klawiszowymi. Urządzenia przewidziane do zarządzania oświetleniem w systemach automatyki domowej Wi-Fi realizują funkcje ściemniania, zdalnego wyłączania i włączania, a także programowania scen nastrojowych z wykorzystaniem trójkolorowych źródeł światła LED RGB.

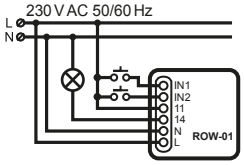
Odbiornik Wi-Fi dopuszkowy 1-kanałowy typ: ROW-01





Opis produktu:

ROW-01 to produkt umożliwiający sterowanie oświetleniem i innymi urządzeniami np. wentylatorami, lampami stojącymi itp. Dzięki sterownikowi ROW-01 możliwe jest zdalne załączanie i wyłączanie wybranych obwodów oświetleniowych lub urządzeń elektrycznych. ROW-01 może być instalowany w puszce instalacyjnej, a także bezpośrednio w obudowie sterowanego urządzenia. Sterownik został zaprojektowany również do sterowania przekaźnikami i stycznikami. Wejścia naszego urządzenia mogą współpracować z włącznikami klasycznymi, dzwonkowymi, schodowymi i układami krzyżowymi. Łączność Wi-Fi i chmurowa aplikacja Supla pozwalają dodatkowo na sterowanie z poziomu telefonu, a także stosowanie harmonogramów czasowych.

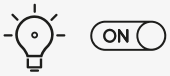


Cechy:

- prosta instalacja i konfiguracja,
- nie ma potrzeby wykorzystania dodatkowego okablowania i centralnego kontrolera systemu
- komunikacja poprzez Wi-Fi.

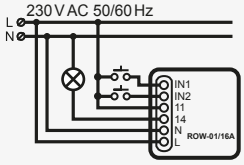
Odbiornik Wi-Fi dopuszkowy 1-kanałowy 16A typ: ROW-01/16A





Opis produktu:

Urządzenie ROW-01/16A zostało stworzone do kontrolowania obwodów oświetleniowych i gniazd elektrycznych o obciążeniu do 3600 W. Z pomocą działającego za pośrednictwem sieci Wi-Fi modułu ROW-01/16A możliwe jest kontrolowanie „znacznych rozmiarów" zestawów oświetleniowych lub urządzeń RTV / AGD o podwyższonej mocy. Z poziomu aplikacji mobilnej Supla można upewnić się czy żelazko lub inny odbiornik zostały skutecznie wyłączone. Z użyciem ROW-01/16A i aplikacji mobilnej Supla można stworzyć harmonogramy pracy dla urządzeń takich jak np. bojlery. ROW-01/16A współpracuje z włącznikami klasycznymi, dzwonkowymi, schodowymi i układami krzyżowymi.



Cechy:

- prosta instalacja i konfiguracja,
- nie ma potrzeby wykorzystania dodatkowego okablowania i centralnego kontrolera systemu,
- odpowiedni dla urządzeń elektrycznych o obciążeniu do 3600 W,
- komunikacja poprzez Wi-Fi.

Dane techniczne

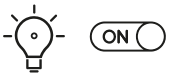
Symbol:	ROW-01	ROW-01/16A
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór mocy:	0,45 W	
Transmisja:	Wi-Fi 2,4 GHz 802.11 b/g/n	
Zasięg działania:	zasięg sieci Wi-Fi	
Moc nadawania:	ERP < 20 mW	
Ilość wejść:	2	
Współpraca z łącznikami:	monostabilnymi (przyciski dzwonkowe), bistabilnymi (standardowe włączniki światła bez podświetlenia)	
Ilość kanałów wyjściowych:	1	
Parametry styków przekaźnika (styk zwierny beznapięciowy):	1 x NO 5 A / 250 VAC	1 x NO 16 A / 250 VAC
Liczba zacisków przyłączeniowych:	6 (przewody o przekroju do 2,5 mm^2)	
Mocowanie obudowy:	puszka instalacyjna Ø 60 mm	
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55 °C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 20 mm	
Waga:	0,04 kg	
Maksymalna obciążalność wyjścia:	5 A / 250 V AC: żarówki żarowe i halogenowe - 750 W świetlówki CFL - 250 W żarówki LED - 60 W	16 A / 250 V AC1 4000 VA

ROW-01
umożliwia sterowanie pojedynczym obwodem elektrycznym za pośrednictwem istniejącego włącznika lub smartfona. Ponadto umożliwia sterowanie czasowe na podstawie utworzonych przez użytkownika harmonogramów.



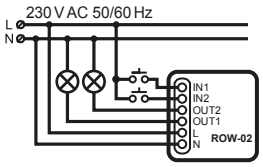
Odbiornik Wi-Fi dopuszkowy 2-kanałowy typ: ROW-02





Opis produktu:

ROW-02 to uniwersalny moduł umożliwiający wygodne kontrolowanie zespołów oświetleniowych obsługiwanych za pomocą klawiszy podwójnych. Współpracuje z włącznikami klasycznymi, dzwonkowymi, schodowymi i układami krzyżowymi pozwalając jednocześnie na sterowanie poprzez aplikację mobilną Supla. Pracujące w chmurze oprogramowanie daje również możliwość tworzenie harmonogramów pracy kontrolowanych urządzeń i bieżącego wglądu w ich stan. Budowa ROW-02 pozwala na montaż w puszce instalacyjnej lub bezpośrednio w obudowie oprawy oświetleniowej. ROW-02 za sprawą łączności bezprzewodowej Wi-Fi nie wymaga prowadzenia dodatkowych przewodów, a prosty w obsłudze kreator ułatwia dodanie urządzenie do aplikacji Supla.



Cechy:

- komunikacja radiowa Wi-Fi 2,4 GHz,
- współpraca z łącznikami zwykłymi oraz z przyciskami,
- możliwość sterowania 2 kanałami niezależnie,
- sterowanie może odbywać się lokalnie za pomocą przycisku lub zdalnie za pomocą smartfona,
- idealnie nadaje się do instalacji pod włącznikiem 2-klawiszowym pozwalając dodać funkcjonalność sterowania z smartfona.

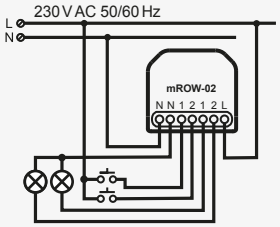
Odbiornik Wi-Fi 2-kanałowy z pomiarem energii typ: mROW-02





Opis produktu:

Sterownik stworzony do zarządzania obwodami oświetleniowymi i urządzeniami gospodarstwa domowego w obudowie typu mini. mROW-02 to zaawansowane urządzenie wyposażone dodatkowo w moduł monitora energii elektrycznej pozwalający na kontrolowanie zużycia na sterowanym obwodzie. Sterownik cechuje obudowa kompaktowych rozmiarów pozwalająca na wygodny montaż dopuszkowy. mROW-02 wyposażono w dodatkowe złącze na przewód neutralny i zabezpieczający przed przeciążeniem układ fabrycznie ustawiony na 5 A. Nasze urządzenie jest odpowiednie do sterowania zestawami oświetleniowymi obsługiwanymi za pomocą łączników mono i bistabilnych.



Cechy:

- zredukowana masa i wymiary zewnętrzne,
- wbudowany moduł monitorowania energii,
- dodatkowe złącze przewodu neutralnego,
- układ zabezpieczający przed przeciążeniem – ogranicznik mocy fabrycznie ustawiony na 5 A.

Dane techniczne

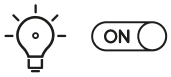
Symbol:	ROW-02	mROW-02
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	230 V AC
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór mocy:	1,2 W	
Transmisja:	Wi-Fi 2,4 GHz 802.11 b/g/n	
Zasięg działania:	zasięg sieci Wi-Fi	
Moc nadawania:	ERP < 20 mW	
Ilość wejść:	2	
Współpraca z łącznikami:	monostabilnymi (przyciski dzwonkowe), bistabilnymi (standardowe włączniki światła bez podświetlenia)	
Ilość kanałów wyjściowych:	2	-
Parametry styków przekaźnika:	2 x NO 5 A / 250 V AC (styk zwierny napięciowy)	
Liczba zacisków przyłączeniowych:	6 (przewody o przekroju do 2,5 mm^2)	7 (przewody o przekroju do 2,5 mm^2)
Mocowanie obudowy:	puszka instalacyjna Ø 60 mm	
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55 °C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Maksymalna obciążalność wyjścia:	2 x 5 A / 250 V AC: żarówki żarowe i halogenowe - 750 W świetlówki CFL - 250 W żarówki LED - 60 W	
Układ pomiarowy:		Monitorowanie zużycia energii na sterowanym obwodzie
Zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe:		Ustawione na 5A
Podświetlany przycisk CONFIG:		tak
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 23 mm	40 x 37,5 x 17 mm
Waga:	0,046 kg	0,031 kg

ROW-02
umożliwia sterowanie dwoma kanałami niezależnie za pośrednictwem istniejącego włącznika lub smartfona. Ponadto umożliwia sterowanie czasowe na podstawie utworzonych przez użytkownika harmonogramów.



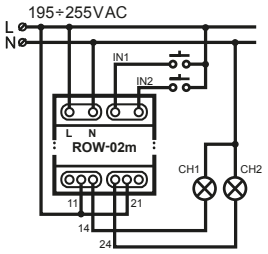
Odbiornik Wi-Fi modułowy 2-kanałowy typ: ROW-02M





Opis produktu:

Przewidziany do montażu w szafach rozdzielczych moduł ROW-02M to urządzenie do kontroli wybranych obwodów elektrycznych. Odbiornik umożliwia sterowanie dwoma urządzeniami lub obwodami (230 V albo niskonapięciowymi). Montaż na szynie DIN (TH35) wykorzystuje miejsce na dwa moduły w rozdzielni. Urządzenie ROW-02M obsługuje maksymalny prąd wyjścia 16 A na kanał i jest wyposażone w zewnętrzną antenę Wi-Fi. Sterowanie odbywa się za pomocą aplikacji mobilnej Supla. Możliwe jest tworzenie własnych harmonogramów czasowych lub działanie w trybie zegara astronomicznego dla każdego z kanałów. Urządzenie wyposażone jest w dwa wejścia sterujące umożliwiające podłączenie styków sterujących.

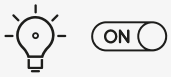


Cechy:

- komunikacja radiowa Wi-Fi 2,4 GHz,
- współpraca z łącznikami zwykłymi oraz z przyciskami,
- możliwość sterowania 2 kanałami niezależnie,
- sterowanie dwoma kanałami może zostać wysterowane lokalnie oraz z poziomu smartfona,
- prosta instalacja i konfiguracja,
- dodatkowe okablowania niepotrzebne,
- komunikacja poprzez Wi-Fi.

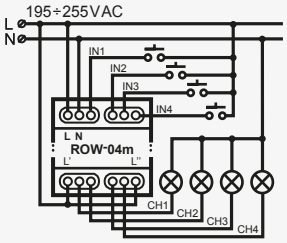
Odbiornik Wi-Fi modułowy 4-kanałowy typ: ROW-04M





Opis produktu:

Moduł ROW-04M zaprojektowano z myślą o montażu w szafach rozdzielczych. Urządzenie pozwala na sterowanie aż czterema obwodami elektrycznymi 230 V. Z wykorzystaniem ROW-04M możliwa jest wygodna kontrola wielu urządzeń i punktami oświetleniowymi jednocześnie. Wygodna obsługa z poziomu aplikacji mobilnej Supla pozwoli na sterowanie indywidualne oraz grupowe. Urządzenie wyposażone jest w cztery wejścia umożliwiające podłączenie zewnętrznych styków sterujących. Możliwe jest tworzenie własnych harmonogramów czasowych lub działanie w trybie zegara astronomicznego dla każdego z kanałów.



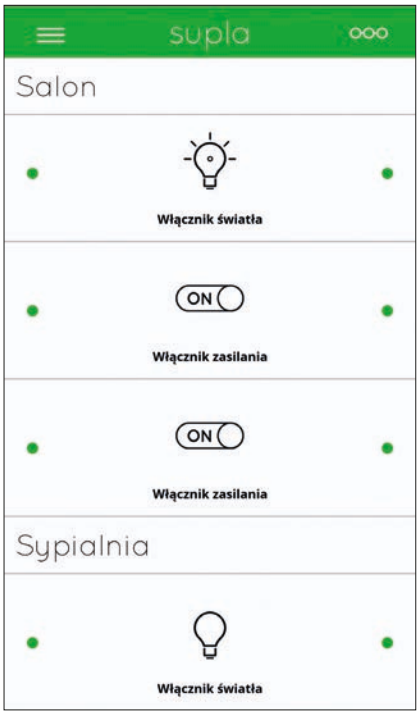
Cechy:

- komunikacja radiowa Wi-Fi 2,4 GHz,
- współpraca z łącznikami zwykłymi oraz z przyciskami,
- możliwość sterowania 4 kanałami niezależnie,
- sterowanie czterema kanałami może zostać wysterowane lokalnie oraz z poziomu smartfona.

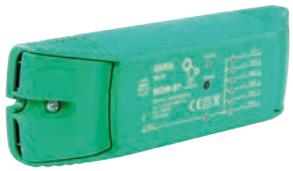
Dane techniczne

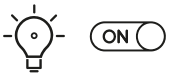
Symbol:	ROW-02M	ROW-04M
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór mocy:	4,0 W	4,6 W
Transmisja:	Wi-Fi 2,4 GHz b/g/n	
Zasięg działania:	zasięg sieci Wi-Fi	
Moc nadawania:	ERP < 20 mW	
Ilość wejść:	2	4
Współpraca z łącznikami:	monostabilnymi (przyciski dzwonkowe), bistabilnymi (standardowe włączniki światła bez podświetlenia)	
Ilość kanałów wyjściowych:	2	4
Parametry styków przekaźnika (styk zwierny beznapięciowy):	2 x NO / NC 16 A / 250 V AC (styk przełączny)	4 x NO 5 A / 250 V AC beznapięciowy
Liczba zacisków przyłączeniowych:	10 (przewody o przekroju do 2,5 mm^2)	12 (przewody o przekroju do 2,5 mm^2)
Mocowanie obudowy:	szyna TH35	
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55 °C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Wymiary:	90 x 35 x 66 mm	
Waga:	0,12 kg	0,13 kg
Maksymalna obciążalność wyjścia:	2 x 16 A / 250 V AC: AC1 - 4000 VA	4 x 5 A / 250 V AC: żarówki żarowe i halogenowe -750 W żarówki LED - 60 W świetlówki CFL - 250 W

ROW-02M
umożliwia sterowanie dwoma obwodami elektrycznymi za pośrednictwem istniejącego włącznika lub smartfona.
Ponadto umożliwia sterowanie czasowe na podstawie utworzonych przez użytkownika harmonogramów.
ROW-04M
umożliwia sterowanie czterema obwodami elektrycznymi za pośrednictwem istniejącego włącznika lub smartfona.
Ponadto umożliwia sterowanie czasowe na podstawie utworzonych przez użytkownika harmonogramów.



Odbiornik Wi-Fi natynkowy 7-kanałowy typ: ROW-07

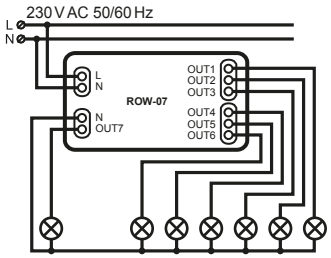




Opis produktu:

Przeznaczony do montażu w zewnętrznych skrzynkach rozdzielczych lub sufitach podwieszanych, moduł ROW-07 to rozwiązanie pozwalające na sterowanie aż siedmioma obwodami elektrycznymi 230 V. Za pomocą obsługiwanego bezprzewodowo z poziomu aplikacji chmurowej urządzenia ROW-07 możliwa jest obsługa nawet najbardziej złożonych układów sterujących sprzętem i oświetleniem. Sterowniki ROW-07 znajdują zastosowanie m.in. w zarządzaniu pracą wybranych urządzeń ogrodowych. Dzięki wykorzystaniu technologii chmurowej i aplikacji mobilnej Supla możliwe jest tworzenie zautomatyzowanych harmonogramów pracy, a także zdalna kontrola.

Sterownik ROW-07 nie jest wyposażony w wejścia sterujące. Istnieje możliwość obsługi kanałów wyjściowych za pośrednictwem interfejsu wejść RNW-01.



Cechy:

- komunikacja radiowa Wi-Fi 2,4 GHz,
- sterowanie siedmioma kanałami może zostać wykonane z poziomu smartfona i automatycznie z użyciem harmonogramu,
- możliwość sterowania 7 kanałami niezależnie,
- idealnie nadaje się do instalacji elektrycznej pozwalając dodać funkcjonalność sterowania z smartfona.

Dane techniczne

Symbol:	ROW-07
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór mocy:	3,2 W
Transmisja:	Wi-Fi 2,4 GHz b/g/n
Zasięg działania:	zasięg sieci Wi-Fi
Moc nadawania:	ERP < 20 mW
Ilość kanałów wyjściowych:	7
Parametry styków przekaźnika (styk zwierny napięciowy):	7 x NO 5 A / 250 V AC (styk zwierny napięciowy)
Maksymalna obciążalność wyjścia:	5 A / 250 V AC: żarówki żarowe i halogenowe - 750 W; świetlówki CFL - 250 W; żarówki LED - 60 W
Liczba zacisków przyłączeniowych:	10 (przewody o przekroju do 2,5 mm^2)
Mocowanie obudowy:	puszka natynkowa
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55 °C
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Wymiary:	167 x 52,5 x 38,5 mm
Waga:	0,177 kg

ROW-07
umożliwia sterowanie siedmioma obwodami elektrycznymi za pośrednictwem istniejącego włącznika lub smartfona. Ponadto umożliwia sterowanie czasowe na podstawie utworzonych przez użytkownika harmonogramów.



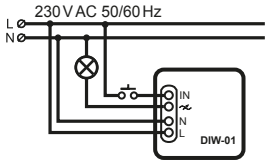
Ściemniacz oświetlenia Wi-Fi typ: DIW-01





Opis produktu:

Ściemniacz oświetlenia DIW-01 to urządzenie stworzone do sterowania natężeniem światła z poziomu aplikacji mobilnej Supla. Dzięki prostemu montażowi w puszce instalacyjnej i komunikacji bezprzewodowej Wi-Fi DIW-01 jest jednym z najprostszych sposobów na kontrolę jasności lamp wyposażonych w konwencjonalne żarówki żarowe, halogenowe 230 V AC, a także wybrane żarówki LED i CFL. Sterownik reguluje natężenie światła poprzez transformator elektroniczny.
Dzięki urządzeniu DIW-01 i aplikacji mobilnej Supla użytkownik otrzymuje łatwość i swobodę w budowaniu atmosfery wnętrza poprzez kontrolę natężenia jasności światła. Ściemniacza DIW-01 można używać również w połączeniu z włącznikiem monostabilnym lub bistabilnym.

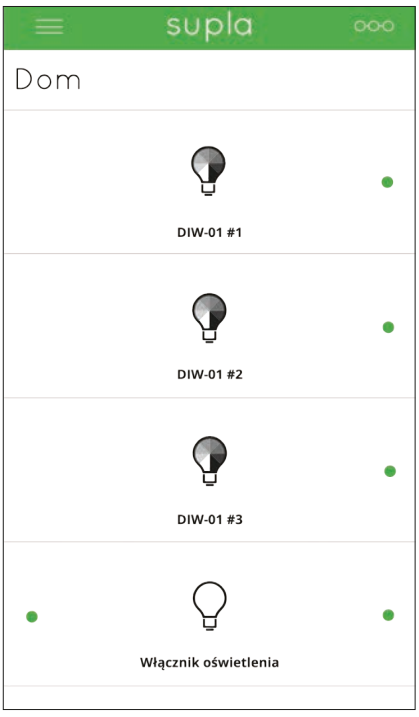


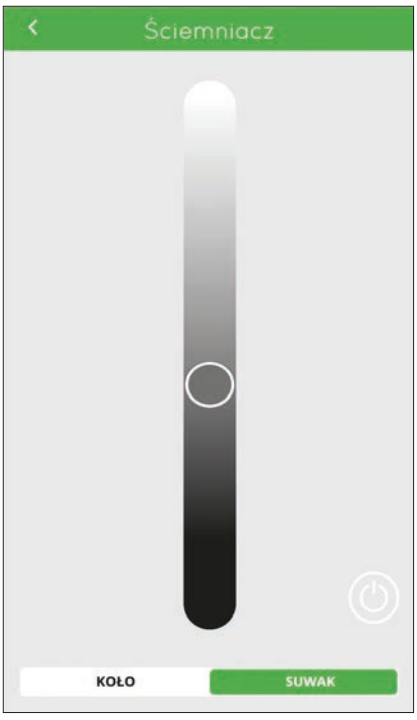
Cechy:

- odpowiedni do lamp z żarówkami żarowymi, halogenowymi 230 V AC, a także wybranymi żarówkami LED i CFL,
- prosta instalacja i konfiguracja,
- łączność bezprzewodowa Wi-Fi.

Dane techniczne

Symbol:	DIW-01
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór mocy:	0,7 W
Transmisja:	Wi-Fi 2,4 GHz b/g/n
Zasięg działania:	zasięg sieci Wi-Fi
Moc nadawania:	ERP < 20 mW
Ilość kanałów wyjściowych:	1
Maksymalna obciążalność wyjścia:	150 W dla obciążeń R / 100 VA dla obciążeń RC oraz RL
Współpraca z łącznikami:	monostabilnymi (przyciski) oraz bistabilnymi (regulacja jasności odbywa się wtedy w aplikacji).
Ilość kanałów wyjściowych:	1
Liczba zacisków przyłączeniowych:	4 (przewody o przekroju do 2,5 mm^2)
Mocowanie obudowy:	puszka instalacyjna Ø 60 mm
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55 °C
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 23 mm
Waga:	0,04 kg





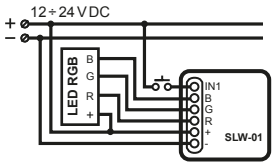
DIW-01
Zdalne sterowanie natężeniem światła jest niezwykle proste dzięki intuicyjnemu interfejsowi aplikacji mobilnej Supla

Sterownik LED Wi-Fi RGB typ: SLW-01



Opis produktu:

Moduł sterujący oświetleniem SLW-01 to niezbędny element wyposażenia każdego wnętrza aranżowanego z wykorzystaniem trójkolorowego oświetlenia LED RGB. Przeznaczone do montażu w puszkach instalacyjnych, a także w obudowach opraw oświetleniowych urządzenie SLW-01 pozwala tworzyć sceny oświetleniowe na każdą okazję. Za pomocą naszego modułu użytkownik może kontrolować oświetlenie nastrojowe i w pełni wykorzystać jego potencjał. Możliwa jest także do zaprogramowania sekwencja pracy oświetlenia.



Cechy:

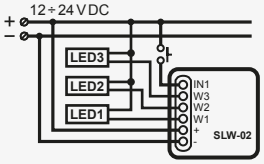
- prosty montaż i konfiguracja,
- zastępuje sterownik taśmy RGB,
- pomaga wykorzystać potencjał oświetlenia nastrojowego,
- łatwa regulacja barwy i natężenia światła,
- można używać razem z klasycznym włącznikiem.

Sterownik LED Wi-Fi 3 x LED typ: SLW-02



Opis produktu:

Moduły sterujące SLW-02 zaprojektowano z myślą o pracy w instalacjach oświetleniowych LED o napięciu 12 V i 24 V. SLW-02 montowany jest dopuszkowo i zastępuje sterownik oświetleniowy. Użytkownik zyskuje zdalną kontrolę dla trzech jednokolorowych źródeł światła LED. Płynna regulacja natężenia jest możliwa dzięki modulowanemu sygnałowi PWM na trzech wyjściach. Łatwość obsługi zapewnia wygodna aplikacja mobilna Supla.



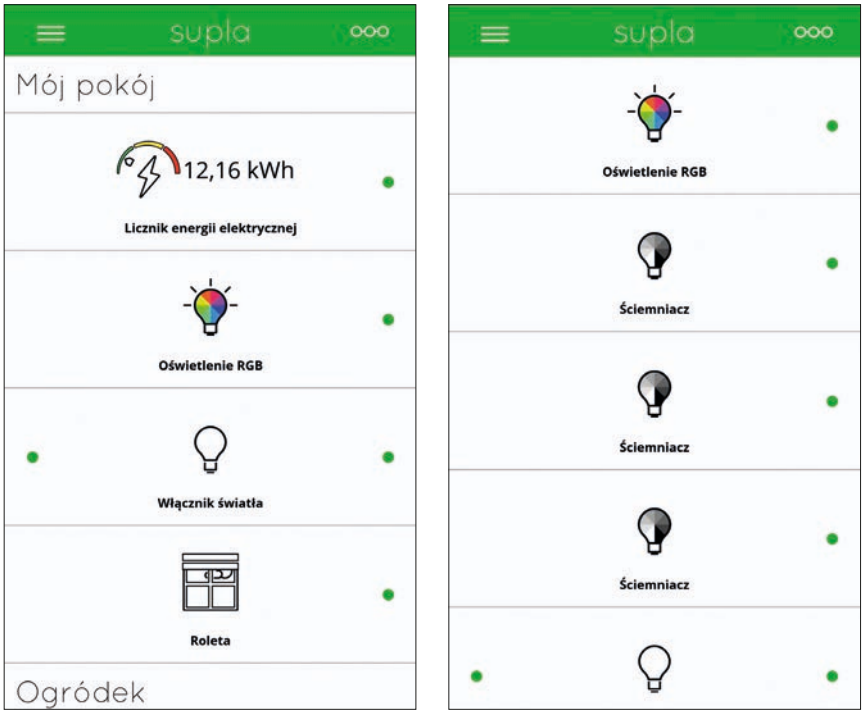
Cechy:

- prosta instalacja - wystarczy zastąpić sterownik jednokolorowej taśmy LED,
- możliwe sterowanie lokalne oraz zdalne,
- płynna regulacja jasności,
- obsługa z poziomu konwencjonalnego włącznika ściennego lub aplikacji mobilnej.

Dane techniczne

Symbol:	SLW-01	SLW-02
Znamionowe napięcie zasilania:	12 ÷ 24 V DC	
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór mocy:	0,4 W	
Transmisja:	Wi-Fi 2,4 GHz b/g/n	
Zasięg działania:	zasięg sieci Wi-Fi	
Moc nadawania:	ERP < 20 mW	
Ilość wejść:	1	
Ilość kanałów wyjściowych:	3 x Tranzystor PWM	
Liczba zacisków przyłączeniowych:	6 (przewody o przekroju do 2,5 mm^2)	
Mocowanie obudowy:	puszka instalacyjna Ø 60 mm	
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55 °C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 20 mm	
Waga:	0,04 kg	
Maksymalna obciążalność wyjścia:	2 A / kanał: Listwy LED RGB 12 V: 5 m - 70 W Listwy LED RGB 24 V: 10 m - 140 W	2 A / kanał: Listwy LED 12 V: 5 m - 70 W Listwy LED 24 V: 10 m - 140 W

SLW-01
umożliwia sterowanie oświetleniem LED RGB za pomocą smartfona lub tabletu. Ponadto umożliwia sterowanie czasowe na podstawie utworzonych przez użytkownika harmonogramów.
SLW-02
umożliwia sterowanie oświetleniem LED za pomocą smartfona lub tabletu. Ponadto umożliwia sterowanie czasowe na podstawie utworzonych przez użytkownika harmonogramów.



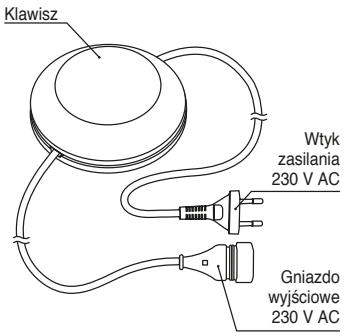
Przedłużacz nożny Wi-Fi typ: PNW-01





Opis produktu:

Niezwykle prosty w podłączeniu i użyciu przycisk nożny PNW-01 to rewolucja w zdalnym kontrolowaniu niewielkich urządzeń. Wystarczy podłączyć do gniazdka wtyczkę przewodu naszego włącznika, a na jego drugim końcu urządzenie, którym chcemy sterować. Wyposażony w przewód o długości 1,9 m PNW-01 łączy w sobie najlepsze cechy klasycznych przycisków podłogowych z wygodą obsługi z poziomu aplikacji mobilnej Supla. Dzięki PNW-01 możliwe jest załączanie i wyłączanie oświetlenia i innych urządzeń zarówno za pomocą telefonu z aplikacją, a także przy użyciu fizycznego klawisza.



Cechy:

- urządzenie nie wymaga montażu, wystarczy podłączyć wtyczkę do gniazdka,
- gotowość do użycia od razu po podłączeniu,
- możliwość sterowania lokalnym przyciskiem,
- urządzenie wyposażone we wtyczkę oraz gniazdko,
- pełni funkcję przedłużacza,
- komunikacja bezprzewodowa Wi-Fi.

Dane techniczne

Symbol:	PNW-01
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór mocy:	0,45 W
Transmisja:	Wi-Fi 2,4 GHz b/g/n
Zasięg działania:	zasięg sieci Wi-Fi
Moc nadawania:	ERP < 20 mW
Ilość kanałów wyjściowych:	1
Parametry styków przekaźnika: (styk zwierny beznapięciowy)	1 x 2,5 A / 250 V AC (styk zwierny napięciowy)
Liczba zacisków przyłączeniowych:	wtyczka + gniazdo 2,5 A
Mocowanie obudowy:	dowolne
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55 °C
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Wymiary:	75 x 75 x 32 mm
Waga:	0,15 kg
Maksymalna obciążalność wyjścia:	2,5 A / 250 V AC: żarówki i halogeny - 350 W, świetlówki CFL - 125 W, żarówki LED - 60 W



PNW-01
umożliwia sterowanie urządzeniami elektrycznymi za pomocą smartfona lub tabletu.

Zamykanie lub otwieranie rolet zewnętrznych nie musi się już wiązać się z koniecznością naciskania wszystkich klawiszy sterujących z osobna. Dzięki rozwiązaniom Supla by Zamel do sterowania roletami zewnętrznymi polecenie zamknięcia lub otwarcia można wydać jednym gestem z poziomu aplikacji mobilnej Supla. Rolety mogą też zostać zaprogramowane w taki sposób, aby ich otwarcie i zamknięcie następowało o konkretnej porze dnia lub przy wystąpieniu określonych warunków pogodowych.

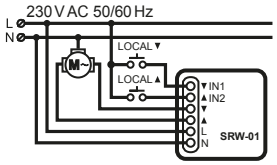
Sterownik rolet Wi-Fi typ: SRW-01





Opis produktu:

Moduły sterujące SRW-01 to przewidziane do montażu w puszkach instalacyjnych urządzenia, które ułatwiają codzienną obsługę rolet z napędem elektrycznym. Z pomocą SRW-01 można zamykać i otwierać rolety okienne, a także stworzyć harmonogram ich pracy. Za pomocą aplikacji mobilnej Supla można również określić dokładnie w jakim położeniu znajdują się częściowo otwarte rolety. W razie potrzeby wynikającej np. z nagłego załamania pogody rolety można zdalnie zamknąć z dowolnego miejsca. Urządzenie SRW-01 współpracuje z monostabilnymi lub bistabilnymi przyciskami sterującymi.



Cechy:

- zdalna obsługa rolet 230 V AC,
- współpraca z klasycznymi przyciskami,
- możliwość precyzyjnej regulacji stopnia otwarcia rolet,
- harmonogramy czasowe.

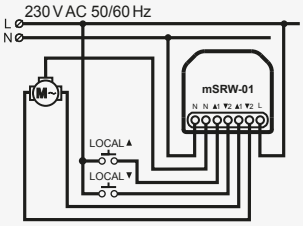
Sterownik rolet Wi-Fi dopuszkowy w obudowie mini typ: mSRW-01





Opis produktu:

Sterownik rolet mSRW-01 to nowa generacja urządzeń stworzonych do szybkiego montażu i wygodnego zarządzania roletami. mSRW-01 cechuje kompaktowych rozmiarów obudowa, dzięki której montaż w puszkach czy obudowach sterowanych urządzeń jest łatwiejszy, a za sprawą nowego modułu auto-kalibracji również wyraźnie szybszy. Innym udogodnieniem czyniącym montaż mSRW-01 jeszcze łatwiejszym jest zastosowane dodatkowego złącza przewodu neutralnego. Sterownik roletowy zarządzany jest z poziomu środowiska Supla, w którym można tworzyć własne harmonogramy i na bieżąco kontrolować stopień otwarcia rolet. Współpracuje jednocześnie z łącznikami sterującymi monostabilnymi lub bistabilnymi.



Cechy:

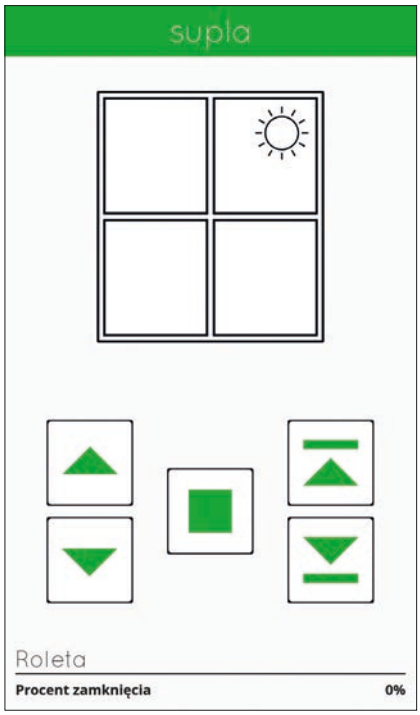
- zredukowana masa i wymiary zewnętrzne,
- dodatkowe złącze przewodu neutralnego,
- szybsza instalacja dzięki modułowi automatycznej kalibracji rolety.

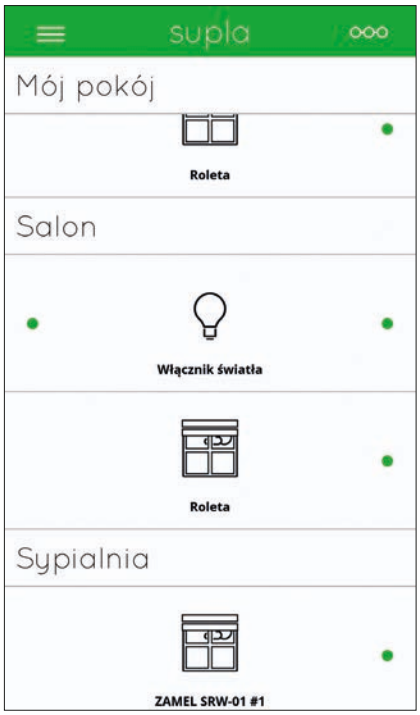
Dane techniczne

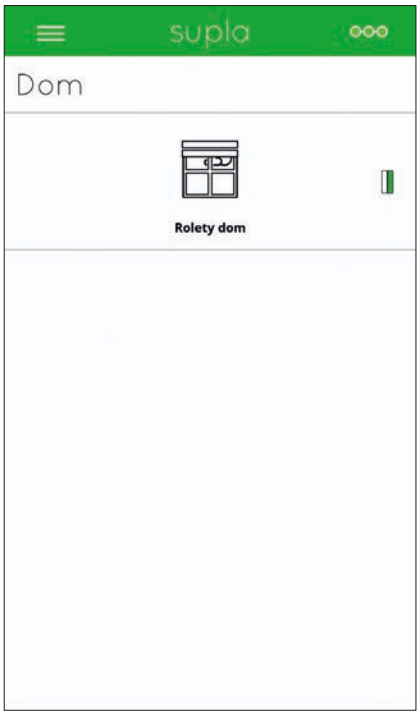
Symbol:	SRW-01	mSRW-01
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór mocy:	1,2 W	
Transmisja:	Wi-Fi 2,4 GHz 802.11 b/g/n	
Moc nadawania:	ERP < 20 mW	
Zasięg działania:	zasięg sieci Wi-Fi	
Ilość wejść:	2	
Współpraca z łącznikami:	monostabilnymi (przyciski dzwonkowe), bistabilnymi (standardowe włączniki światła bez podświetlenia)	
Ilość kanałów wyjściowych:	2 przełączne góra / dół	
Parametry styków przekaźnika: (styk zwierny)	2 x NO 5 A / 250 V AC	
Liczba zacisków przyłączeniowych:	6 (przewody o przekroju do 2,5 mm²)	7 (przewody o przekroju do 1,5 mm²)
Mocowanie obudowy:	puszka instalacyjna Ø 60 mm	
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55 °C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 23 mm	40 x 37,5 x 17 mm
Waga:	0,046 kg	0,031 kg
Maksymalna obciążalność wyjścia:	2 x 5 A / 250 V AC: silniki roletowe - 350 W	

SRW-01

Sterowniki umożliwiają podnoszenie i opuszczanie rolety
za pośrednictwem przycisków standardowych,
jak i przy użyciu smartfona będąc w domu lub poza nim.
Sterowniki umożliwiają również zaplanowanie automatycznego
otwierania lub zamykania rolet o określonych porach
i na określoną wysokość.







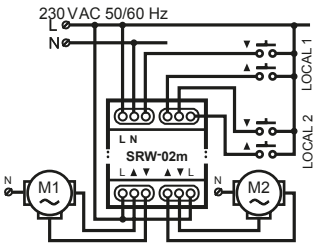
Sterownik rolet Wi-Fi modułowy 2-rolety typ: SRW-02M





Opis produktu:

Sterowanie dwiema roletami za pomocą modułu przewidzianego do montażu w rozdzielni elektrycznej. SRW-02M to wygodne rozwiązanie umożliwiające zdalną kontrolę dwóch rolet z poziomu intuicyjnej i prostej aplikacji Supla. Nasz moduł współpracuje z klasycznymi przyciskami sterującymi dodając do układu opcję zdalnego sterowania z poziomu ekranu telefonu z aplikacją mobilną Supla. Dzięki aplikacji możliwe jest zaprogramowanie tygodniowego harmonogramu pracy rolet, a także ich zdalne zamykanie i otwieranie. Moduły można łączyć w grupy, co pozwala na sterowanie roletami w wybranych częściach budynku.



Cechy:

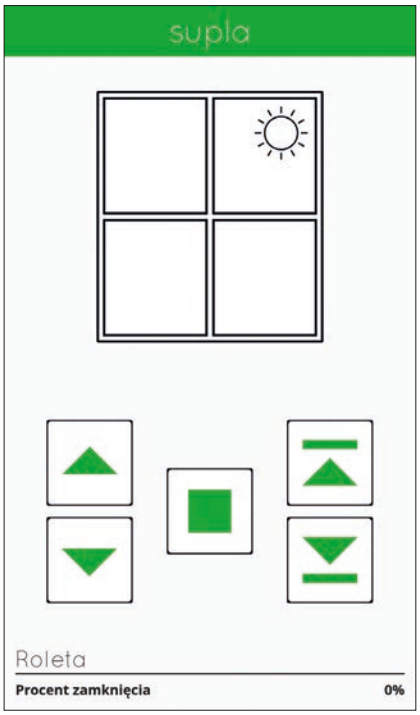
- obudowa 2-modułowa,
- sterowanie dwiema roletami,
- współpraca z napędami rolet 230 V AC lub na niższe napięcie - styki bezpotencjałowe,
- możliwość sterowania zdalnego i ręcznego za pomocą przycisków,
- brak konieczności stosowania dodatkowych elementów sterujących.

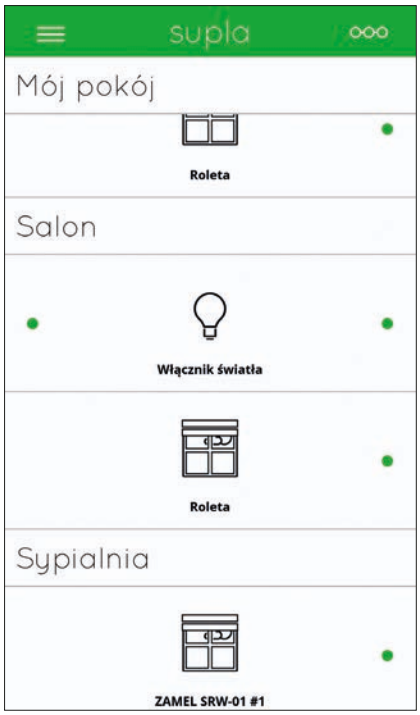
Dane techniczne

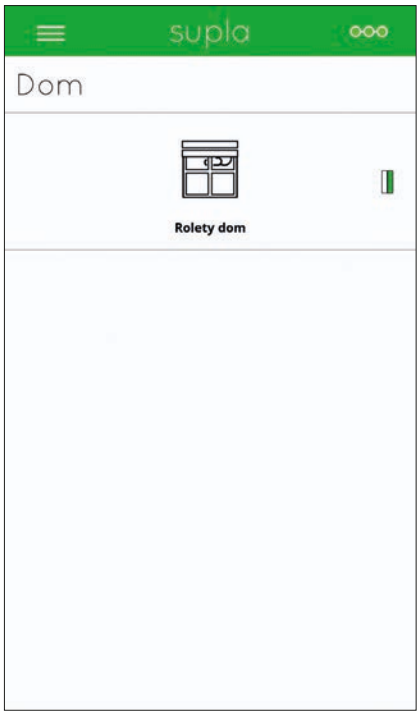
Symbol:	SRW-02M
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór mocy:	4,6 W
Transmisja:	Wi-Fi 2,4 GHz b/g/n
Moc nadawania:	ERP < 20 mW
Zasięg działania:	zasięg sieci Wi-Fi
Ilość wejść:	4
Współpraca z łącznikami:	monostabilnymi (przyciski dzwonkowe), bistabilnymi (standardowe włączniki światła bez podświetlenia)
Ilość kanałów wyjściowych:	2 x 2 przełączne góra / dół
Parametry styków przekaźnika: (styk zwierny)	4 x NO 5 A / 250 V AC
Liczba zacisków przyłączeniowych:	12 (przewody o przekroju do 2,5 mm^2)
Mocowanie obudowy:	szyna TH35
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55 °C
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Wymiary:	obudowa 2-modułowa 90 x 35 x 66 mm
Waga:	0,13 kg
Maksymalna obciążalność wyjścia:	4 x 5 A / 250 V AC: silniki roletowe - 350 W

SRW-02M

Sterowniki umożliwiają podnoszenie i opuszczanie rolety
za pośrednictwem przycisków standardowych,
jak i przy użyciu smartfona będąc w domu lub poza nim.
Sterowniki umożliwiają również zaplanowanie automatycznego
otwierania lub zamykania rolet o określonych porach
i na określoną wysokość.







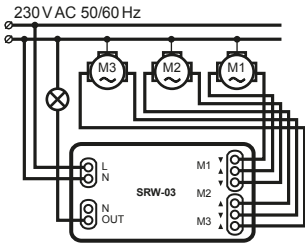
Sterownik rolet Wi-Fi 3-rolety + 1 kanał typ: SRW-03





Opis produktu:

Sterownik zaprojektowany do zarządzania trzema roletami, przeznaczony do montażu natynkowego. Łatwym w podłączeniu modułem SRW-03 można operować za pomocą aplikacji Supla eliminując jednocześnie konieczność stosowania dodatkowych elementów sterujących takich jak kontrolery.
Na ekranie telefonu można sprawdzić położenie rolet i zlecić ich otwarcie lub zamknięcie. Dzięki łączności bezprzewodowej Wi-Fi moduł jest łatwy w instalacji i dodaniu do listy zarządzanych urządzeń. Montaż nie wymaga prowadzenia dodatkowych przewodów. Dostęp z poziomu oprogramowania chmurowego Supla umożliwia tworzenie indywidualnych harmonogramów tygodniowych.



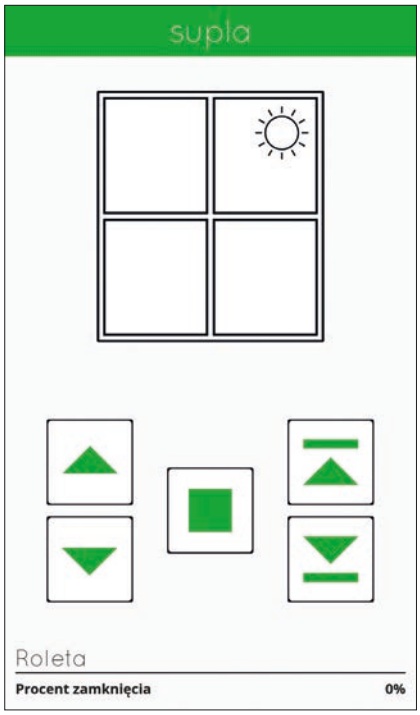
Cechy:

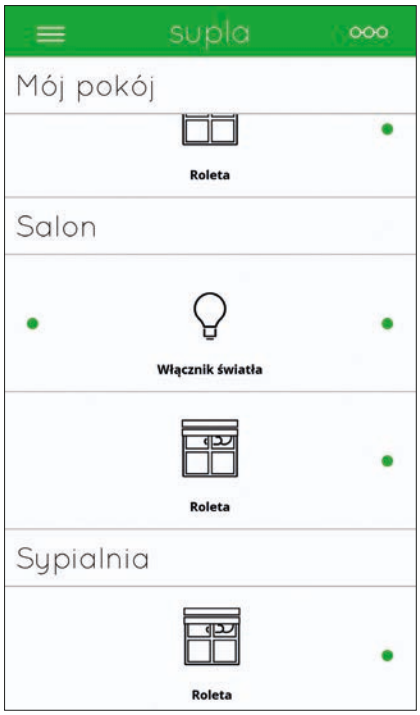
- komunikacja radiowa Wi-Fi 2,4 GHz,
- komunikacja z chmurą,
- brak konieczności stosowania dodatkowych elementów sterujących takich jak kontrolery,
- współpraca z napędami 3 rolet 230 V AC,
- darmowa aplikacja do obsługi sterownika,
- bezprzewodowa komunikacja z punktem dostępowym Wi-Fi,
- zdalny dostęp do sterowania bez konieczności przekierowania połączenia.

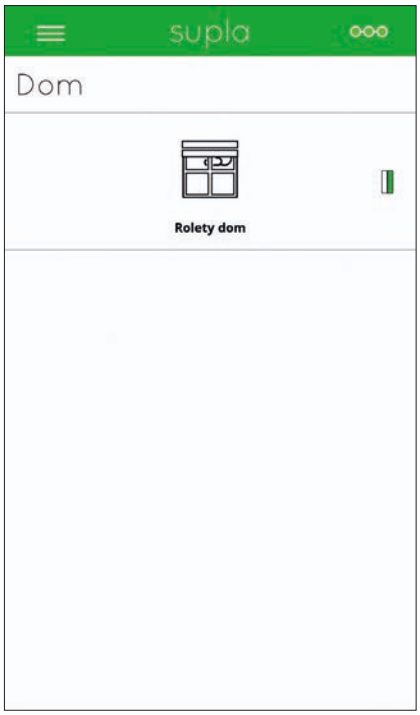
Dane techniczne

Symbol:	SRW-03
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór mocy:	3,2 W
Transmisja:	Wi-Fi 2,4 GHz b/g/n
Zasięg działania:	zasięg sieci Wi-Fi
Moc nadawania:	ERP < 20 mW
Ilość kanałów wyjściowych:	7
Parametry styków przekaźnika: (styk zwierny napięciowy)	7 x NO 5 A / 250 V AC
Liczba zacisków przyłączeniowych:	10 (przewody o przekroju do 2,5 mm^2)
Mocowanie obudowy:	puszka natynkowa
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55 °C
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Wymiary:	167 x 52,5 x 38,5 mm
Waga:	0,177 kg
Maksymalna obciążalność wyjścia:	7 x 5 A / 250 V AC: silniki roletowe - 350 W

SRW-03
Sterownik umożliwia podnoszenie i opuszczanie rolet
za pośrednictwem przycisków standardowych,
jak i przy użyciu smartfona będąc w domu lub poza nim.
Sterownik umożliwia również zaplanowanie automatycznego
otwierania lub zamykania rolet o określonych porach
i na określoną wysokość.







Rozwiązania sterujące furtkami i bramami Supla by Zamel to ogromne ułatwienie w codziennym funkcjonowaniu domu. Począwszy od swobody sprawdzenia czy furtka lub brama jest zamknięta, sterowniki bramowe służą poprawie nie tylko dla komfortu ale i bezpieczeństwa mieszkańców. Dodatkowym atutem jest możliwość posiadania wirtualnych odpowiedników pilotów do bram, furtek czy szlabanów w aplikacji mobilnej Supla. Z jednej strony możliwe jest zredukowanie objętość pęku kluczy i breloków, z drugiej natomiast zyskanie nowych funkcjonalności takich jak udzielanie zdalnego dostępu wybranym osobom.

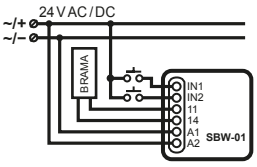
Sterownik bramowy Wi-Fi 1-kanałowy typ: SBW-01





Opis produktu:

Sterownik SBW-01 to urządzenie do obsługi napędów bramowych różnych producentów. Działające pod bezpiecznym napięciem 24 V moduły SBW-01 umożliwiają prosty i bezpieczny montaż w dogodnym miejscu, w tym także wewnątrz obudowy napędu. Brama zaopatrzona w nasz sterownik zyskuje możliwość zdalnej obsługi za pośrednictwem aplikacji Supla. Obok współpracy ze standardowym pilotem radiowym możliwe jest sterowanie na odległość za pomocą telefonu. SBW-01 dostarcza również informacji o aktualnym stanie bramy (otwarciu, zamknięciu lub niepełnym otwarciu).



Cechy:

- bezprzewodowe sterowanie napędem bramy wykorzystujące technologię Wi-Fi,
- możliwość śledzenia stanu bramy poprzez badanie stanu wyłączników krańcowych,
- możliwość kontroli sterownika poprzez aplikację mobilną Supla z dowolnego miejsca na świecie,
- zasilanie sterownika 24 V AC / DC.

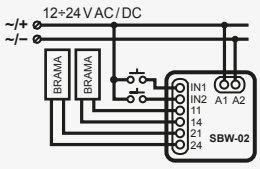
Sterownik bramowy Wi-Fi 2-kanałowy typ: SBW-02





Opis produktu:

Kontrola bramy i furtki z poziomu jednego modułu sterującego. SBW-02 to produkt, dzięki któremu użytkownik uzyskuje zdalną kontrolę nad napędem bramowym i furtką, zlecając na odległość ich zamykanie lub otwieranie. Przy zastosowaniu wyłączników krańcowych SBW-02 może również dostarczać informacji o stopniu otwarcia bramy wyświetlanych na ekranie telefonu. Konstrukcja modułu i napięcie robocze 12 ÷ 24 V AC / DC pozwalają na bezpieczny montaż również wewnątrz sterowanego napędu.



Cechy:

- bezprzewodowe sterowanie napędem bramy oraz furtką wykorzystujące technologię Wi-Fi,
- uniwersalne wejścia sterowane potencjałem zasilania,
- dwa niezależne wyjścia przekaźnikowe NO,
- możliwość śledzenia stanu bramy poprzez badanie stanu wyłączników krańcowych,
- możliwość kontroli sterownika poprzez aplikację mobilną Supla z dowolnego miejsca na świecie,
- zasilanie sterownika 12 ÷ 24 V AC / DC.

Dane techniczne

Symbol:	SBW-01	SBW-02
Znamionowe napięcie zasilania:	24 V AC / DC	12 ÷ 24 V AC / DC
Częstotliwość znamionowa:	dla AC 50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór mocy:	0,45 W	0,6 W
Transmisja:	Wi-Fi 2,4 GHz b/g/n	
Zasięg działania:	zasięg sieci Wi-Fi	
Moc nadawania:	ERP < 20 mW	
Ilość wejść:	2	
Ilość kanałów wyjściowych:	1	2
Parametry styków przekaźnika: (styk zwierny beznapięciowy)	1 x NO 5 A / 250 V AC (styk zwierny beznapięciowy)	2 x NO 3 A / 24 V AC (styk zwierny beznapięciowy)
Liczba zacisków przyłączeniowych:	6 (przewody o przekroju do 2,5 mm^2)	8 (przewody o przekroju do 2,5 mm^2)
Mocowanie obudowy:	napęd bramy lub puszka instalacyjna Ø 60 mm	
Temperaturowy zakres pracy:	- 20 ÷ + 55 °C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 20 mm	
Waga:	0,04 kg	
Maksymalna obciążalność wyjścia:	5 A / 250 V AC	3 A / 24 V AC



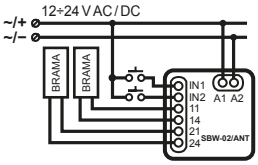
SBW-01, SBW-02
Sterowanie bramą lub furtką
za pomocą aplikacji Supla
oraz dedykowanego sterownika.

Sterownik bramowy Wi-Fi z anteną zewnętrzną typ: SBW-02/ANT









Opis produktu:

Kontrola bram i furtek zlokalizowanych z dala od źródła sygnału Wi-Fi. SBW-02/ANT to wariant modułu SBW-02 rozwinięty o złącze RP-SMA pozwalające na podłączenie zewnętrznej anteny Wi-Fi. Wygodne sterowanie bramą i furtką możliwe nie tylko z poziomu pilota radiowego, ale również aplikacji mobilnej Supla. Za pośrednictwem prostego w obsłudze interfejsu aplikacji możliwe jest sprawdzenie czy brama jest zamknięta, a także jej zdalne otwarcie. Urządzenie pracuje w napięciu roboczym 12 ÷ 24 V AC / DC i jest odpowiednie do pracy z napędami różnych producentów.

Cechy:

- bezprzewodowe sterowanie napędem bramy, furtką lub dwoma bramami,
- możliwość śledzenia stanu bramy poprzez badanie stanu wyłączników krańcowych,
- zasilanie sterownika 12 ÷ 24 V AC / DC.

Dane techniczne

Symbol:	SBW-02/ANT
Znamionowe napięcie zasilania:	12 ÷ 24 V AC / DC
Częstotliwość znamionowa:	50 Hz
Znamionowy pobór mocy:	0,6 W
Transmisja:	Wi-Fi 2,4 GHz b/g/n
Moc nadawania:	ERP < 20 mW
Zasięg działania:	zasięg sieci Wi-Fi
Ilość wejść:	2
Ilość kanałów wyjściowych:	2
Parametry styków przekaźnika: (styk zwierny beznapięciowy)	2 x NO 3 A / 24 V AC (styk zwierny beznapięciowy)
Liczba zacisków przyłączeniowych:	8 (przewody o przekroju do 2,5 mm^2)
Mocowanie obudowy:	napęd bramy lub puszka instalacyjna Ø 60 mm
Temperaturowy zakres pracy:	- 20 ÷ + 55 °C
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Wymiary:	47,5 x 57 x 20 mm
Waga:	0,04 kg
Maksymalna obciążalność wyjścia:	3 A / 24 V AC



SBW-02/ANT
Sterowanie bramą lub furtką
za pomocą aplikacji Supla
oraz dedykowanego sterownika.

Nowoczesny dom to wiele odbiorników prądu wody i gazu. Dzięki urządzeniom Supla by Zamel przeznaczonym do monitorowania zużycia mediów kontrola wartości pobranych w poszczególnych instalacjach staje się niezwykle prosta, a dane pomiarowe można następnie poddać wielowymiarowej analizie w aplikacji mobilnej Supla. Działające w najwyższej klasie dokładności urządzenia do monitorowania zużycia mediów Supla by Zamel są również niezwykle przydatne dla osób posiadających umowy prosumenckie. Z wykorzystaniem naszego sprzętu i oprogramowania możliwe jest dokładnie określenie ilość energii wyprodukowanej, a następnie przesłanej do sieci energetycznej.

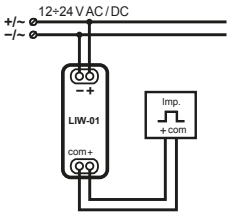
Licznik impulsów Wi-Fi typ: LIW-01





Opis produktu:

Zużycie mediów pod kontrolą. LIW-01 to urządzenie służące do zbierania danych z wyjść lub nakładek impulsowych. Pozwala na rzetelną i wielowymiarową analizę zużycia rejestrowanego przez domowe liczniki. Zagregowane przez LIW-01 dane przekazywane są do chmury Supla i dostępne do analizy w aplikacji mobilnej. Na ekranie telefonu można generować zróżnicowane wykresy, poznając szczegóły charakterystyki zużycia w danej instalacji. Moduł LIW-01 przeznaczony jest do instalacji w rozdzielni elektrycznej na szynie TH35 (DIN) i zajmuje szerokość jednego modułu.



Cechy:

- uniwersalny licznik impulsów elektrycznych z wejściem impulsowym pozwalający na pomiar zużycia energii, wody oraz gazu,
- zlicza impulsy z wyjść lub nakładek impulsowych w licznikach,
- zasilany z 12 ÷ 24 V AC / DC.

Dane techniczne

Symbol:	LIW-01
Napięcie znamionowe:	12 ÷ 24 V AC / DC
Tolerancja napięciowa:	-20% ÷ 15%
Znamionowy pobór mocy:	0,8 W
Częstotliwość:	50 / 60 Hz
Moc nadawania:	ERP < 20 mW
Wejście impulsowe:	Napięcie robocze 9 V, kompatybilne z wyjściem impulsowym SO licznika energii elektrycznej wg normy EN 62053-31; wyjściem impulsowym bezpotencjałowym typu OC.
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55 °C
Sygnalizacja optyczna zasilania:	dioda LED
Liczba zacisków przyłączeniowych:	4 (przewody o przekroju do 2,5 mm²)
Mocowanie obudowy:	Szyna TH-35
Transmisja:	Wi-Fi 2,4 GHz 802.11 b/g/n
Zasięg działania:	zasięg sieci Wi-Fi
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm
Waga:	0,05 kg



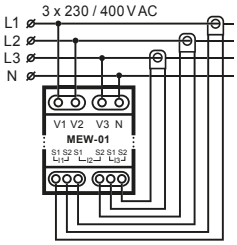
LIW-01
Licznik impulsów elektrycznych pozwalający na pomiar zużycia energii, wody oraz gazu..

Monitor energii elektrycznej Wi-Fi 3F+N typ: MEW-01



Opis produktu:

Najwyższy standard i dokładność monitorowania zużycia energii elektrycznej dostępny wraz z narzędziami do analizy zgromadzonych danych. MEW-01 to urządzenie zaprojektowane pod montaż na szynie DIN (TH35), zajmuje szerokość dwóch modułów i oferuje możliwość dołączenia anteny zewnętrznej do stosowania również na zewnątrz rozdzielnicy.
MEW-01 jest monitorem 3-fazowym i dwukierunkowym. Jest więc odpowiedni do monitorowania zarówno energii pobranej i oddanej do sieci energetycznej. Urządzenie przewidziano do instalacji wewnątrz, a po umieszczeniu w dodatkowej obudowie hermetycznej i zabezpieczeniu przed wnikaniem wody również na zewnątrz pomieszczeń.



Cechy:

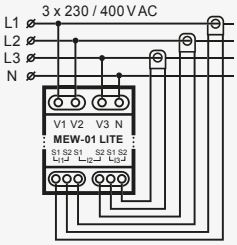
- odbiornik MEW-01 przeznaczony jest do montażu w szafach rozdzielczych na szynie TH35(DIN),
- obudowa 2 modułowa,
- do poprawnej pracy wymagane jest podłączenie anteny. Jeżeli antena musi być zainstalowana poza szafą rozdzielczą (dotyczy głównie rozdzielnic metalowych) to można do tego celu wykorzystać antenę zewnętrzną. Antena posiada złącze typu SMA.

Monitor energii elektrycznej Wi-Fi 3F+N typ: MEW-01 LITE



Opis produktu:

Najwyższy standard dokładność i funkcjonalność naszego monitora energii elektrycznej MEW-01 dostępny również w wersji z anteną wewnętrzną. MEW-01 LITE został zaprojektowany pod montaż na szynie DIN (TH35), urządzenie zajmuje dwa moduły, a za sprawą wykorzystania anteny wewnętrznej sprawdzi się szczególnie w niewielkich rozdzielniach z plastikowymi drzwiczkami. MEW-01 LITE jest monitorem 3-fazowym i dwukierunkowym. Jest więc odpowiedni do monitorowania zarówno energii pobranej i oddanej do sieci energetycznej. Łączność Wi-Fi sprawia, że nie jest konieczne prowadzenie nowych przewodów, a zgromadzone dane pomiarowe analizowane są w aplikacji mobilnej Supla. MEW-01 LITE sprzedawany jest w zestawie z trzema przekładnikami SC-16, umożliwiającymi pomiar zużycia na trzech fazach.



Cechy:

MEW-01 mierzy parametry:

- Częstotliwość
- Napięcie
- Natężenie
- Moc czynna
- Moc bierna
- Moc pozorna
- Współczynnik mocy
- Kąt fazowy
- Moc czynna pobrana
- Moc czynna zwrócona
- Moc bierna pobrana
- Moc bierna zwrócona

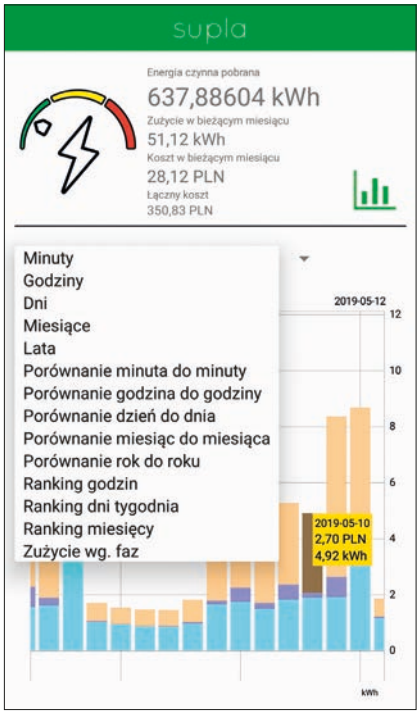
Dane techniczne

Symbol:	MEW-01	MEW-01 LITE
Napięcie znamionowe:	3 x 230 / 400 V AC	
Tolerancja napięciowa:	-20% ÷ 15%	
Znamionowy pobór mocy:	1,5 W	
Częstotliwość:	50 / 60 Hz	
Moc nadawania:	ERP < 20 mW	
Dokładność pomiaru:	Klasa 2 (±2%)	
Parametry przekładników:	0,1 - 33,3 mA / 100 A	
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55 °C	
Sygnalizacja optyczna zasilania:	dioda LED dla każdej z faz zasilających	
Odporność środowiskowa:	IP 20	
Maksymalny przekrój przewodów:	10 (przewody o przekroju do 2,5 mm^2)	
Mocowanie obudowy:	Szyna TH-35, 2-moduły	
Transmisja:	Wi-Fi 2,4 GHz 802.11 b/g/n	
Zasięg działania:	zasięg sieci Wi-Fi	
Wymiary:	90 x 35 x 66 mm	
Waga:	0,4 kg	0,375 kg
Zaciski zasilania napięciowe:	V1; V2; V3; N	
Zaciski przekładników prądowych:	S1 S2 - I1, S1 S2 - I2, S1 S2 - I3	

MEW-01
Monitor umożliwia pomiar energii elektrycznej przy użyciu smartfona będąc w domu lub poza nim.







Monitor energii elektrycznej 1-fazowy 16 A typ: LEW-01





Opis produktu:

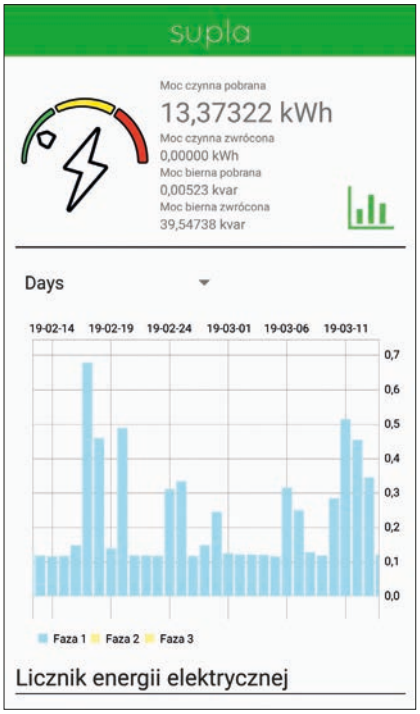
LEW-01 to działające w systemie Supla urządzenie przeznaczone do monitorowania energii elektrycznej na obwodach jednofazowych zabezpieczonych wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym o maksymalnej wartości 16 A. Pomiar wykonywany jest dwukierunkowo, metodą bezpośrednią co czyni monitor właściwym do stosowania zarówno w obwodach oświetleniowych, gniazdkowych czy przy jednofazowych instalacjach fotowoltaicznych. Urządzenie montowane jest na szynie DIN (TH-35) i zajmuje szerokość jednego modułu. Dane pomiarowe dostępne są w aplikacji Supla z możliwością eksportu do pliku CSV.

Cechy:

- pomiar bezpośredni,
- monitor dwukierunkowy – odpowiedni również do jednofazowych instalacji fotowoltaicznych,
- do monitorowania obwodów jednofazowych zabezpieczonych wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym o maksymalnej wartości 16 A,
- montażu na szynie DIN (TH-35), szerokość jednego modułu,
- analiza danych w aplikacji Supla oraz możliwość eksportu.

Dane techniczne

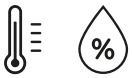
Symbol:	LEW-01
Napięcie znamionowe:	230 V AC
Tolerancja napięciowa:	-20% do 10%
Znamionowy pobór mocy:	0,8 W
Częstotliwość:	50 Hz
Dokładność pomiaru:	Klasa 2 (+/-2%)
Parametry pomiaru:	Pomiar bezpośredni 16 A
Zakres temperatur pracy:	-10 ÷ +55°C
Sygnalizacja optyczna zasilania:	dioda LED
Maksymalny przekrój przewodów:	4 (przewody o przekroju do 2,5 mm^2)
Mocowanie obudowy:	Szyna TH-35, 1 moduł
Transmisja:	Wi-Fi 2.4 GHz
Zasięg działania:	Zasięg sieci Wi-Fi
Moc nadawania:	ERP < 20 mW
Zaciski zasilania napięciowe:	L, N
Zaciski pomiarowe:	L'
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm
Waga:	0,050 kg



LEW-01
Monitor dwukierunkowy – odpowiedni również do jednofazowych instalacji fotowoltaicznych.
.

Czujnik temperatury i wilgotności typ: THW-01



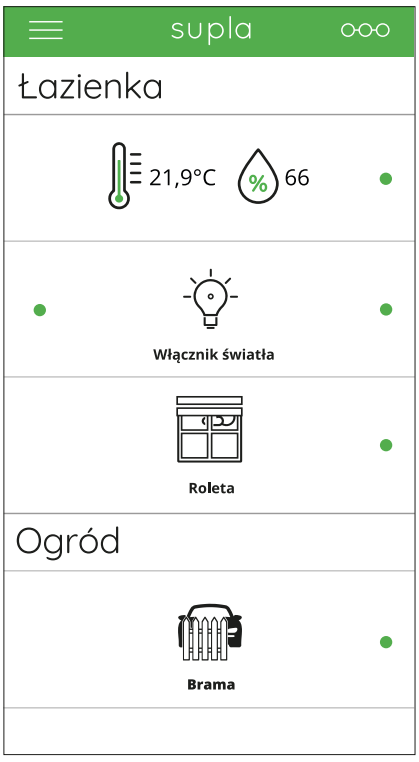


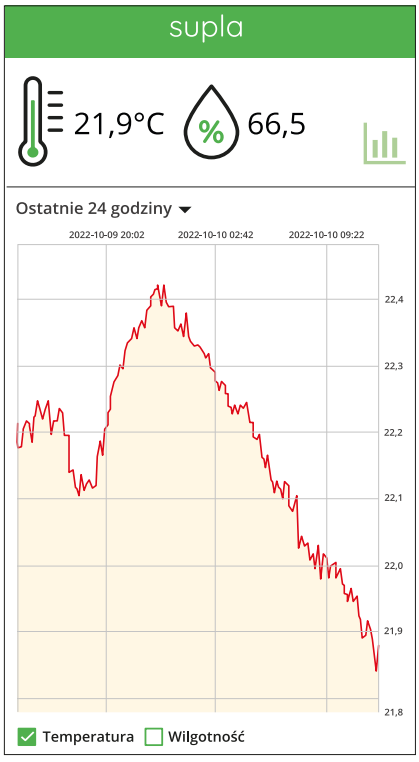
Opis produktu:
Nowoczesny, łatwy w montażu i obsłudze czujnik temperatury i wilgotności. THW-01 to niewielkich rozmiarów urządzenie, które możesz umiejscowić w niemal dowolnym miejscu, którego temperaturę i wilgotność chcesz monitorować. Wystarczy zasięg sieci Wi-Fi i zasilanie dostarczone przewodem Micro USB aby móc dodać THW-01 do swojego konta supla i analizować pomiary na ekranie telefonu. Czujnik pracuje w zakresach temperatury -25°C ÷ +55°C i wilgotności 0 ÷ 99%.

Czujnik temperatury i wilgotności THW-01 możesz położyć, zamontować na ścianie lub przyczepić do metalowej powierzchni za pomocą wbudowanego w obudowę magnesu.

Dane techniczne

Symbol:	THW-01
Napięcie znamionowe:	5 V DC (zewnętrzne źródło zasilania)
Tolerancja napięciowa:	-20 % do 15 %
Znamionowy pobór mocy:	0,45 W
Częstotliwość:	50 / 60 Hz
Zakres temperatur pracy:	-25°C ÷ +55°C
Sygnalizacja optyczna zasilania:	Dioda LED
Transmisja:	Wi-Fi 2.4GH 802.11 b/g/n
Zasięg działania:	Zasięg sieci Wi-Fi
Moc nadawania:	ERP < 20 mW
Mierzone wielkości fizyczne:	Temperatura, wilgotność
Zastosowane sensory pomiarowe:	Cyfrowe – wbudowany czujnik
Zakres pomiaru temperatury:	- 20°C ÷ +55°C
Zakres pomiaru wilgotności:	0 ÷ 99%
Dokładność pomiarowa:	Temperatura: +/- 0,5°C, Wilgotność: +/- 5%
Odporność środowiskowa:	IP20
Liczba zacisków przyłączeniowych:	1 – gniazdo Micro USB
Mocowanie obudowy:	Podstawka – mocowana za pomocą wkrętów Wbudowany magnes – możliwość montażu na magnetycznym podłożu
Wymiary:	Ø 50 mm, wysokość:13 mm (26 mm z podstawką)
Waga:	bez podstawki: 0,02kg, z podstawką: 0,04kg





THW-01
Czujnik temperatury
i wilgotności.
.

Zestaw do sterowania roletami i bramą typ: ZSW-01





Opis produktu:
ZSW-01 to zestaw urządzeń Supla by Zamel, na który składają się: 6 szt. sterowników do rolet SRW-01 oraz 1 szt. sterownika bramowego SBW-01. Moduły SRW-01 umożliwią kontrolę sześciu rolet, zarówno z poziomu klawiszy, a także aplikacji mobilnej Supla. Urządzenie pozwala na precyzyjne sterowanie poziomem rozwinięcia rolet, a także tworzeniem harmonogramów tygodniowych. SBW-01 to sterownik przewidziany do obsługi napędów bramowych różnych producentów. Urządzenie przewidziane pod zasilanie 24 V pozwala na prosty i bezpieczny montaż w dogodnym miejscu, w tym także wewnątrz obudowy napędu. Brama zaopatrzona w nasz sterownik zyskuje możliwość zdalnej obsługi za pośrednictwem aplikacji Supla.

Zestaw startowy Supla Wi-Fi typ: ZSW-02





Opis produktu:
ZSW-02 to zestaw urządzeń Supla by Zamel, na który składają się: 3 szt. sterowników do rolet SRW-01, 3 szt. sterownika ROW-02, 1 szt. sterownika SLW-01. SRW-01 – proste i intuicyjne zarządzanie roletami.
Moduły sterujące SRW-01 to przewidziane do montażu w puszkach instalacyjnych urządzenia, które ułatwiają codzienną obsługę rolet automatycznych sterowanych przyciskami.
ROW-02 – możliwość zdalnego kontrolowania zespołów oświetleniowych obsługiwanych za pomocą klawiszy podwójnych. Współpracuje z włącznikami klasycznymi, dzwonkowymi, schodowymi i układami krzyżowymi pozwalając jednocześnie na sterowanie poprzez aplikację mobilną Supla.
SLW-01 – moduł sterujący oświetleniem trójkolorowym LED RGB. Przeznaczone do montażu w puszkach instalacyjnych, a także w obudowach opraw oświetleniowych urządzenie SLW-01 pozwala tworzyć sceny oświetleniowe na każdą okazję.

Zestaw opraw oświetleniowych LED sterowanych przez Wi-Fi typ: ZSO-01

Opis produktu:
W skład zestawu wchodzą: OSW-01 (1 szt.), DOWNLIGHTS (3 szt.) oraz ramki (4 szt.). OSW-01 to nowoczesne źródło światła LED będące sercem zestawu oświetleniowego przeznaczonego do montażu w suficie. Oprawa oświetleniowa OSW-01 wyposażona jest w moduł Wi-Fi, za pomocą którego możliwa jest integracja z aplikacją mobilną Supla. Do OSW-01 następnie podłączane są kolejne źródła światła z rodziny DOWNLIGHTS co pozwala na zdalną obsługę całego zestawu. Oprawy oświetleniowe zestawu ZSO-01 mogą pracować w temperaturze barwowej 3000K lub 4000K. Stworzono je z myślą o sterowaniu z poziomu aplikacji mobilnej, tak samo jak za pomocą klasycznego włącznika. Produkt spełnia wymogi szczelności określone dla klasy IP20.



Oprawa sufitowa LED Wi-Fi OSW-01*

Opis produktu:
OSW-01 to element zestawu opraw oświetleniowych LED ZSO-01 przeznaczonych do montażu w suficie. Nowoczesne źródło światła mogące pracować w temperaturze barwowej 3000K lub 4000K stworzono z myślą o sterowaniu z poziomu aplikacji mobilnej, tak samo jak za pomocą klasycznego włącznika. Zabudowany w oprawie oświetleniowej odbiornik bezprzewodowy Wi-Fi pozwala kontrolować do pięciu źródeł światła z rodziny DOWNLIGHTS (LSP-35C-24, LSP-35N-24). Produkt spełnia wymogi szczelności określone dla klasy IP20.



* Oprawa OSW-01 dostępna jest tylko w zestawie ZSO-01.

Dane techniczne

Symbol:	OSW-01
Napięcie zasilania:	12 ÷ 24 V DC
Moc oprawy:	3,5 W dla 350 lm
Transmisja:	Wi-Fi 2,4 GHz b/g/n
Moc nadawania:	ERP < 20 mW
Strumień świetlny:	350 lm
Temperatura barwowa:	ciepła 3000 K, neutralna 4000 K
Kąt świecenia:	ok. 120°
Skuteczność świetlna:	ok. 100 lm / W
Opcja ściemniania:	z aplikacji oraz z przycisku monostabilnego
Otwór montażowy:	Ø 75 - 80 mm
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Głębokość oprawy:	40 mm
Wymiary:	Ø 73,6 x 40 mm
Waga:	0,079 kg
Maksymalna obciążalność wyjścia:	Max. 5 x NEXT KONEKTO (LSP-35C-24, LSP-35N-24)

Przekładnik prądowy 100 A / 33.3 mA typ: SC-16



Opis produktu:
Przekładnik prądowy do urządzenia MEW-01, który umożliwia kontrolę zużycia energii poprzez bezprzewodową sieć Wi-Fi. Monitor MEW-01 jest urządzeniem 3-fazowym, które w łatwy sposób montujemy w rozdzielnicy elektrycznej, bez dodatkowych kosztów wynikających z tworzenia specjalnej instalacji elektrycznej i telekomunikacyjnej. Przekładnik prądowy SC-16 jest wymagany do wykonywania pomiarów zużycia energii elektrycznej i należy go podłączyć do MEW-01. Jeden przekładnik stosujemy do pomiarów na 1 obwodzie. Do urządzenia MEW-01 można podłączyć maksymalnie 3 przekładniki.

Mobilna magnetyczna antena Wi-Fi typ: ANT-01/Wi-Fi



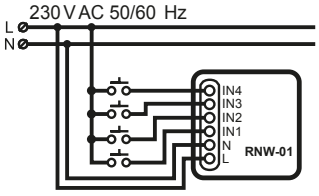
Opis produktu:
Antena zewnętrzna ANT-01/WI-FI służy do wyprowadzenia sygnału radiowego na zewnątrz rozdzielnicy instalacyjnej. Antena może być mocowana do metalowych powierzchni za pomocą magnesu wbudowanego w podstawę.

Interfejs 4-wejść Wi-Fi dopuszkowy typ: RNW-01





Opis produktu:
RNW-01 to interfejs wejść przeznaczony do zbiorczego sterowania grupami modułów Supla by Zamel. Urządzenie wyposażone jest w cztery wejścia wyzwalane napięciem 230 V AC. RNW-01 zaprojektowano z myślą o montażu w puszkach podtynkowych (minimum Ø 60 mm) pod istniejącym osprzętem i współpracy z klawiszami monostabilnymi lub bistabilnymi. Dzięki modułowi RNW-01 możliwe jest m.in. jednoczesne sterowanie oświetleniem w całym budynku, centralne zamykanie wszystkich rolet czy otwieranie bramy klawiszem.



Cechy:
- komunikacja radiowa Wi-Fi 2,4 GHz,
- 4 wejścia optoizolowane,
- wykorzystanie technologii „linki bezpośrednie” do sterowanie urządzeniami Supla.

Dane techniczne

Symbol:	SC-16
Maksymalny ciągły prąd pierwotny:	100 A
Stosunek prądu:	3000:1
Wyjście:	33,3 mA / 100 A
Dokładność:	klasa 2
Napięcie izolacji:	0,66 kV
Kąt fazowy:	mniej niż 2 stopnie przy 50% prądu znamionowego
Częstotliwość:	od 50 Hz do 60 Hz
Temperatura pracy:	od -15°C do 60°C
Otwór w przekładniku na przewód:	16 mm
Wyprowadzenie:	przewód dwużyłowy
Wymiary:	46 x 35,5 x 31 mm
Waga:	0,089 kg

Dane techniczne

Symbol:	ANT-01/Wi-Fi
Wymiary:	29 x 90 mm
Waga:	0,043 kg

Dane techniczne

Symbol:	RNW-01
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC
Częstotliwość znamionowa:	50/60 Hz
Znamionowy pobór mocy:	0,75 W
Transmisja:	Wi-Fi 2,4 GHz b/g/n
Moc nadawania:	ERP < 20 mW
Zasięg działania:	zasięg sieci Wi-Fi
Ilość wejść:	4
Współpraca z łącznikami:	monostabilnymi (przyciski dzwonkowe), bistabilnymi (standardowe włączniki światła bez podświetlenia)
Liczba zacisków przyłączeniowych:	6 (przewody o przekroju do 2,5 mm^2)
Mocowanie obudowy:	puszka instalacyjna Ø 60 mm
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55 °C
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Wymiary:	47,5 x 57 x 20 mm
Waga:	0,031 kg

Opis piktogramów


brama wjazdowa


furtka


brama garażowa


pomiar temperatury


oświetlenie


oświetlenie choinkowe


rolety



sprzęt RTV i AGD



pomiar wilgotności


antena zewnętrzna


pomiar zużycia energii elektrycznej


pomiar zużycia wody


pomiar zużycia gazu


A1 A2 IN IN IN IN
WE
OFF
INPUT
23:54
18
OK
ZCM-11
BAT: CR2032

Automatyka budynkowa EXTA

Automatyka budynkowa EXTA to obszerna rodzina nowoczesnych i niezawodnych urządzeń automatyki cenionych przez profesjonalistów na całym świecie. To kompleksowe rozwiązania, stworzone przez doświadczonych konstruktorów firmy Zamel, pozwalające na sterowanie oświetleniem, napędami rolet, ogrzewaniem oraz wszystkimi elementami instalacji budynkowej. Energooszczędna konstrukcja ogranicza zużycie energii i pozwala zatroszczyć się o środowisko naturalne. W ofercie znajdują się także elementy zabezpieczające i kontrolujące pracę napędów, a także nowoczesne zasilacze i liczniki energii elektrycznej.

Oferta automatyki cały czas się zmienia i rozbudowuje. Dzięki zdobytym doświadczeniom możemy zaproponować doskonałe jakościowo produkty, dostosowane do realiów i wyzwań współczesnej elektrotechniki.

EXTA doskonale sprawdza się zarówno w budownictwie jednorodzinnym, jak i wielorodzinnym, ponadto stosowana jest z powodzeniem w inwestycjach użyteczności publicznej, hotelach, szpitalach oraz obiektach przemysłowych.

EXTA to prostota instalacji, duża intuicyjność rozwiązań oraz łatwość ich obsługi. Rozbudowana oferta aparatury sterującej oświetleniem umożliwia m.in.: uruchamianie oświetlenia z wielu punktów, regulację jasności oświetlenia oraz pozwala na automatyczne jego włączenie lub wyłączenie.

Automaty schodowe i czujniki ruchu sterują oświetleniem ciągów komunikacyjnych. Dzięki automatyce budynkowej EXTA możliwe jest wykonanie dowolnej sceny świetlnej, zaś programatory czasowe i astronomiczne umożliwiają automatyczne jej uruchomienie.

Odrębnym obszarem zastosowania automatyki budynkowej EXTA jest kontrola parametrów sieci możliwa dzięki m.in.: przekaźnikom napięciowym, ogranicznikom mocy, przekaźnikom priorytetowym oraz licznikom energii. EXTA to także duży wybór transformatorów i zasilaczy impulsowych.

Automaty schodowe 142



Automat schodowy ASH-01 142
Automat schodowy ASN-01 142
Automat schodowy ASM-01 144
Automat schodowy ASM-02 146
Automat schodowy ASP-02 146
Automat schodowy ASM-03 148
Automat schodowy ASM-05 148

Wyłączniki zmierzchowe 150



Wyłącznik zmierzchowy WZH-01 150
Wyłącznik zmierzchowy WZS-01 150
Wyłącznik zmierzchowy WZN-01 150
Wyłącznik zmierzchowy WZN-01/S1 150
Wyłącznik zmierzchowy WZM-01 152
Wyłącznik zmierzchowy WZM-01/S1 152
Wyłącznik zmierzchowy WZM-01/SOS 152
Wyłącznik zmierzchowy WZM-02 154
Wyłącznik zmierzchowy WZM-02/S1 154
Wyłącznik zmierzchowy WZM-02/SOS 154

Przekaźniki bistabilne 156



Przekaźnik bistabilny PBM-01 156
Przekaźnik bistabilny PBM-01/24V 156
Przekaźnik bistabilny PBM-02 156
Przekaźnik bistabilny PBM-02/24V 156
Przekaźnik bistabilny PBM-03 158
Przekaźnik bistabilny PBM-03/24V 158
Przekaźnik bistabilny PBM-04/U 158
Przekaźnik bistabilny PBM-05 158
Przekaźnik bistabilny PBM-05/12-24 V 158
Przekaźnik bistabilny PBM-06 160
Przekaźnik bistabilny PBM-07 160
Przekaźnik bistabilny PBM-08 162
Przekaźnik bistabilny PBP-04 164
Przekaźnik bistabilny PBP-05 164
Separator wejść SEM-01 166

Ściemniacze 168



Ściemniacz DIM-20 168
Ściemniacz DIM-30 168
Ściemniacz DIP-11 168

Czujniki ruchu 172



Mikrofalowy czujnik ruchu MCR-01 172
Mikrofalowy czujnik ruchu MCR-02 172
Czujnik ruchu MCR-07 172
Czujnik ruchu MCR-08 172
Czujnik ruchu MCR-09 172

Przekaźniki czasowe 174



Przekaźnik czasowy (opóźnione załączanie) PCM-01 174
Przekaźnik czasowy (opóźnione załączanie) PCM-01/24V 174
Przekaźnik czasowy (opóźnione załączanie) PCM-01/U 174
Przekaźnik czasowy (opóźnione wyłączanie) PCM-02 176
Przekaźnik czasowy (opóźnione wyłączanie) PCM-02/24V 176
Przekaźnik czasowy (opóźnione wyłączanie) PCM-02/U 176
Przekaźnik czasowy (cykliczne przełączanie) PCM-03 178
Przekaźnik czasowy (cykliczne przełączanie) PCM-03/24V 178
Przekaźnik czasowy (cykliczne przełączanie) PCM-03/U 178
Przekaźnik czasowy (wielofunkcyjny) PCM-04 180
Przekaźnik czasowy (wielofunkcyjny) PCM-04/24V 180
Przekaźnik czasowy (opóźnione załączanie / wyłączanie) PCM-06/U 182
Przekaźnik czasowy (cyfrowy, wielofunkcyjny) PCM-07/U 182
Przekaźnik czasowy do rozruchu silników gwiazda-trójkąt PCM-08 186
Przekaźnik czasowy (cyfrowy, uniwersalny) PCM-09 186
Przekaźnik czasowy (wielofunkcyjny) PCM-10 186
Przekaźnik czasowy (wielofunkcyjny) PCM-10/24V 186
Przekaźnik czasowy o nastawie 2 czasów PCM-11 190
Przekaźnik czasowy (wielofunkcyjny) PCP-04 192
Przekaźnik czasowy (wielofunkcyjny) PCP-04/24V 192
Przekaźnik czasowy (opóźnione wyłączenie) PCP-06 192

Programatory czasowe 194



Programator czasowy - tygodniowy, jednokanałowy ECONO ZCM-11E 194
Programator czasowy - tygodniowy, jednokanałowy ZCM-11 194
Programator czasowy - tygodniowy, jednokanałowy ZCM-11P/U 194
Programator czasowy - tygodniowy, dwukanałowy ZCM-12 196
Programator czasowy - tygodniowy, dwukanałowy ZCM-12P/U 196
Programator czasowy - roczny, jednokanałowy ZCM-22 198
Programator czasowy - roczny, jednokanałowy ZCM-22P/U 198
Programator czasowy - astronomiczny, jednokanałowy ZCM-31 200
Programator czasowy - astronomiczny, jednokanałowy ZCM-31P/U 200
Programator czasowy ustawiany poprzez Wi-Fi ZCM-42 200
Programator czasowy - astronomiczny, dwukanałowy ZCM-32 202
Programator czasowy - astronomiczny, dwukanałowy ZCM-32P/U 202
Moduł programowania pamięci zewnętrznych PPZ-01 202

Sterownik dzwonka szkolnego 204



Sterownik dzwonka szkolnego SDM-10 204
Elektroniczny woźny EW-01 204

Przekaźniki elektromagnetyczne 206



Przekaźnik elektromagnetyczny PEM-01/012 206
Przekaźnik elektromagnetyczny PEM-01/024 206
Przekaźnik elektromagnetyczny PEM-01/230 206
Przekaźnik elektromagnetyczny PEM-02/012 208
Przekaźnik elektromagnetyczny PEM-02/024 208
Przekaźnik elektromagnetyczny PEM-02/230 208
Przekaźnik elektromagnetyczny dopuszkowy PEP-01/12V 210
Przekaźnik elektromagnetyczny dopuszkowy PEP-01/24V 210
Przekaźnik elektromagnetyczny dopuszkowy PEP-01/230V 210

Styczniki instalacyjne 212



Stycznik modułowy instalacyjny STM-25-20/S 212
Stycznik modułowy instalacyjny STM-25-20 212
Stycznik modułowy instalacyjny STM-25-20/24V 212
Stycznik modułowy instalacyjny STM-25-11 212
Stycznik modułowy instalacyjny STM-25-30 214
Stycznik modułowy instalacyjny STM-25-31 214

Stycznik modułowy instalacyjny STM-25-31/24V 214
Stycznik modułowy instalacyjny STM-25-04 214
Stycznik modułowy instalacyjny STM-25-40/S 216
Stycznik modułowy instalacyjny STM-25-40 216
Stycznik modułowy instalacyjny STM-40-40/S 216
Stycznik modułowy instalacyjny STM-40-40 216
Stycznik modułowy instalacyjny STM-40-40/24V 216
Stycznik modułowy instalacyjny STM-40-31 218
Stycznik modułowy instalacyjny STM-63-40 218
Stycznik modułowy instalacyjny STM-63-40/24V 218
Stycznik modułowy instalacyjny STM-63-31 218
Stycznik modułowy instalacyjny STM-100-40 218
Stycznik modułowy instalacyjny SPM-05-11 220
Stycznik modułowy instalacyjny SPM-05-20 220

Wskaźniki zasilania 222
Wskaźnik zasilania LKM-01-10 222
Wskaźnik zasilania LKM-01-20 222
Wskaźnik zasilania LKM-01-30 222
Wskaźnik zasilania LKM-01-40 222
Wskaźnik zasilania LKM-03-10 224
Wskaźnik zasilania LKM-03-20 224
Wskaźnik zasilania LKM-03-30 224
Wskaźnik zasilania LKM-04-40 224
Wskaźnik zasilania LKM-05-40 224
Wskaźnik zasilania LKM-09-40 225

Moduły bezpiecznikowe 226
Moduł bezpiecznikowy BZM-03 226

Wskaźniki napięcia 228
Wskaźnik napięcia LDM-10 228
Wskaźnik napięcia LDM-11 228
Wskaźnik napięcia LDM-30 228

Przekaźniki napięciowe 230
Przekaźnik napięciowy PNM-10 230
Przekaźnik napięciowy PNM-31 230
Przekaźnik napięciowy PNM-32 230

Czujniki kolejności faz 234
Czujnik kolejności faz CKM-01 234
Czujnik kolejności i zaniku faz CKM-10 236
Czujnik kolejności i zaniku faz CKM-11 236

Czujniki asymetrii napięcia 238
Czujnik asymetrii napięcia CAM-01 238
Czujnik asym. napięcia z kontrolą styków stycznika CAM-10 238
Czujnik zaniku fazy CAM-11 238

Automatyczne przełączniki faz 240
Automatyczny przełącznik faz APM-10 240
Automatyczny przełącznik faz APM-20 240

Liczniki energii elektrycznej 242
Licznik energii elektrycznej cyfrowy - jednofazowy LEM-02 242
Licznik energii elektrycznej cyfrowy - trójfazowy LEM-30 242

Ograniczniki mocy 244
Ogranicznik mocy PMM-01 244
Ogranicznik mocy PMM-02 244

Przekaźniki priorytetowe 246
Przekaźnik priorytetowy PPM-05/8 246
Przekaźnik priorytetowy PPM-05/16 246

Regulatory temperatury 248
Regulator temperatury RTM-01 248
Regulator temperatury RTM-02 248
Regulator temperatury RTM-03 248
Regulator temperatury RTM-20 250
Regulator temperatury RTM-30 250
Regulator temperatury RTM-30/S 250

Sterowniki rolet 254
Sterownik rolet SRM-11 254
Sterownik rolet SRM-12 254
Sterownik rolet SRP-01 256
Sterownik rolet SRP-01MINI 256
Sterownik rolet SRP-04 256
Sterownik rolet SRP-05 256

Przekaźnik rezystancyjny i przekaźniki zalania 260
Przekaźnik rezystancyjny PRM-10 260
Przekaźnik zalania PZM-10 260
Przekaźnik zalania PZM-20 260

Moduły sygnalizacyjne i sterujące 262
Dzwonek przyzywowy ED-1 262
Moduł sygnalizacyjny EDM-01 262
Przełącznik instalacyjny PIM-03 262

Transformatory 264
Transformator TRM-358 264
Transformator TRM-8 264
Transformator TRM-12 264
Transformator TRM-24 264

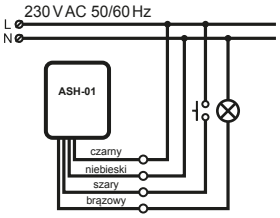
Zasilacze impulsowe 266
Zasilacz impulsowy ZIM-12/08 266
Zasilacz impulsowy ZIM-12/12 266
Zasilacz impulsowy ZIM-12/25 266
Zasilacz impulsowy ZIM-24/04 266
Zasilacz impulsowy ZIM-24/06 266
Zasilacz impulsowy ZIM-24/12 266
Zasilacz impulsowy ZTM-15/12 266
Zasilacz impulsowy ZTM-15/24 268
Zasilacz impulsowy ZTM-30/12 268
Zasilacz impulsowy ZTM-30/24 270
Zasilacz impulsowy ZTM-60/12 270
Zasilacz impulsowy ZTM-60/24 270
Zasilacz impulsowy ZTM-100/12 270
Zasilacz impulsowy ZTM-100/24 270

Akcesoria 272
Sonda oświetlenia SOH-01
SOH-03, SOH-05 272
Sonda oświetlenia SOS-01 272
Sonda zalania SZH-03 272
Sonda zalania SZH-04 272
Sonda temperatury NTC-03 272
Sonda temperatury NTS-01 272
Sonda temperatury STZ-01, STZ-02 272

Automaty schodowe służą do sterowania oświetleniem na korytarzach i klatkach schodowych. Po wyzwoleniu przyciskiem zwiernym „światło", urządzenie załącza oświetlenie na czas ustalony przez użytkownika, po czym następuje automatyczne jego wyłączenie. Czas pracy może być płynnie regulowany przy pomocy potencjometru obrotowego. Oprócz wersji podstawowych, oferowane są automaty schodowe wyposażone w funkcję przeciwblokady, ogranicznik mocy oraz przełącznik trybu pracy ON - AUTO - OFF.

Automat schodowy ASH-01

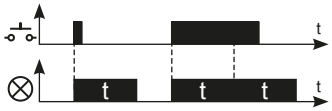




Cechy

- czas działania: 10 s ÷ 10 min,
- obudowa hermetyczna IP65,
- przyłącze kablowe o długości 0,5 m,
- współpraca z instalacją 3 lub 4 przewodową.

Przebiegi czasowe



Obciążalność

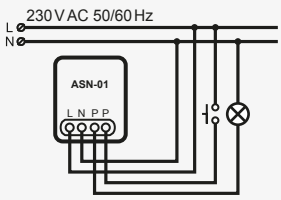
2000 W AC5b **LED** 250 W

500 W AC5a

1000 W AC5a 750 W AC5a

Automat schodowy ASN-01

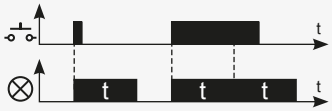




Cechy

- czas działania: 10 s ÷ 10 min,
- obudowa natynkowa IP20.

Przebiegi czasowe



Obciążalność

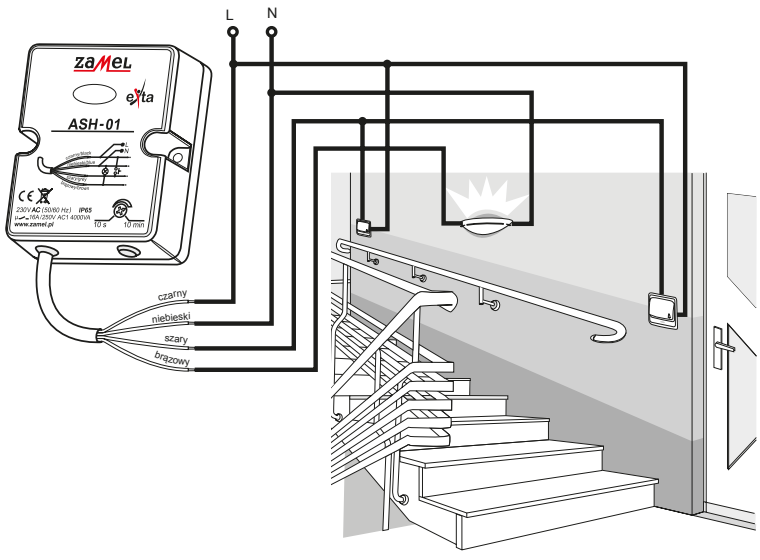
2000 W AC5b **LED** 250 W

500 W AC5a

1000 W AC5a 750 W AC5a

Dane techniczne

Symbol:	ASH-01	ASN-01
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	230 V AC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%	-15 ÷ +10%
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór prądu:	48 mA	48 mA
Zakres nastaw czasu załączenia:	10 s ÷ 10 min	
Dokładność nastawy czasu załączenia:	± 10%	
Powtarzalność nastawy czasu załączenia:	± 5%	
Nastawa czasu załączenia:	płynna (potencjometr obrotowy)	
Parametry styków przekaźnika:	1 NO 16 A / 250 V AC1 4000 VA (styk napięciowy)	
Liczba przewodów / zacisków przyłączeniowych:	4	
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	4 x 0,75 mm²	0,2 ÷ 2,50 mm²
Temperatura pracy:	-20 ÷ +45°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP65	IP20
Klasa ochronności:	II	
Kategoria przepięciowa:	II	
Wymiary:	69 x 56 x 27 mm	
Waga:	0,101 kg	0,076 kg

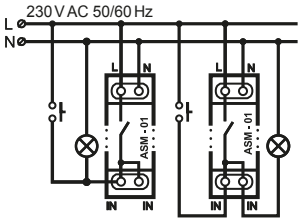


ASH-01 - ZASTOSOWANIE

Automat schodowy realizujący funkcję sterowania oświetleniem na klatkach schodowych pracuje w konfiguracji sieci czteroprzewodowej. Przyciski jednobiegunowe (np. wyposażone w podświetlenie) można łączyć równolegle.

Automat schodowy ASM-01





Cechy

- czas działania: 10 s ÷ 10 min,
- współpraca z instalacją 3 lub 4 przewodową.

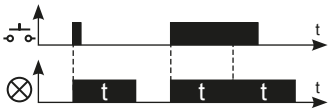
Obciążalność

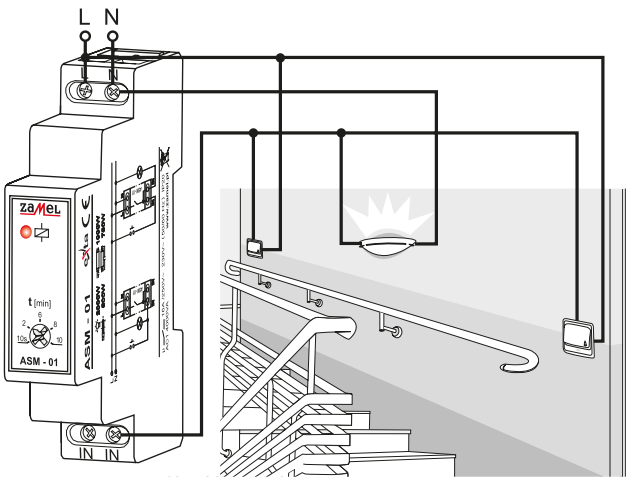
2000 W AC5b **LED** 250 W

500 W AC5a

1000 W AC5a 750 W AC5a

Przebiegi czasowe





ASM-01 - ZASTOSOWANIE

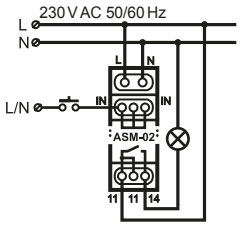
Automat schodowy realizujący funkcję sterowania oświetleniem na klatkach schodowych pracuje w instalacji trójprzewodowej. Przyciski jednobiegunowe (również wyposażone w podświetlenie) można łączyć równolegle.

Dane techniczne

Symbol:	ASM-01
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór prądu:	48 mA
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	dioda LED czerwona
Zakres nastaw czasu załączenia:	10 s ÷ 10 min
Dokładność nastawy czasu załączenia:	± 10%
Powtarzalność nastawy czasu załączenia:	± 5%
Nastawa czasu załączenia:	płynna (potencjometr obrotowy)
Parametry styków przekaźnika:	1 NO 16A / 250 V AC1 4000 VA (styk napięciowy)
Liczba przewodów / zacisków przyłączeniowych:	4
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²
Temperatura pracy:	-20 ÷ +45°C
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Klasa ochronności:	II
Kategoria przepięciowa:	II
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm
Waga:	0,073 kg

Automat schodowy ASM-02

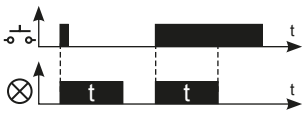




Cechy

- czas działania: 2 s ÷ 10 min,
- funkcja przeciwblokady,
- klasa ochronności: IP20.

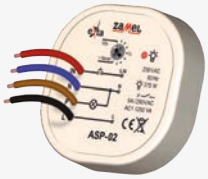
Przebiegi czasowe

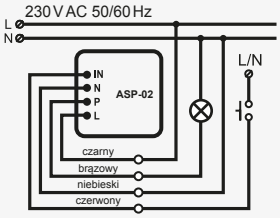


Obciążalność

2000 W AC5b **LED** 250 W 500 W AC5a
1000 W AC5a 750 W AC5a

Automat schodowy ASP-02

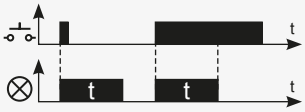




Cechy

- czas działania: 10 s ÷ 14 min,
- funkcja przeciwblokady,
- obudowa do montażu w puszce podtynkowej Ø60 mm.

Przebiegi czasowe

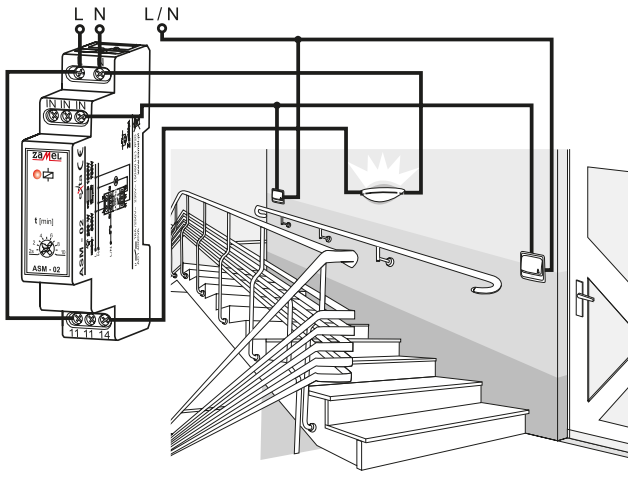


Obciążalność

375 W AC5b **LED** 60 W 90 W AC5a
180 W AC5a 150 W AC5a

Dane techniczne

Symbol:	ASM-02	ASP-02
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	230 V AC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%	
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór prądu:	35 mA	10,5 mA
Zakres nastaw czasu załączenia:	2 s ÷ 10 min	10 s ÷ 14 min
Dokładność nastawy czasu załączenia:	± 10%	
Powtarzalność nastawy czasu załączenia:	± 5%	
Nastawa czasu załączenia:	płynna (potencjometr obrotowy)	
Parametry styków przekaźnika:	1 NO 16 A / 250 V AC1 4000 VA (styk napięciowy)	1 NO 5 A / 250 V AC1 1250 VA
Liczba przewodów / zacisków przyłączeniowych:	8	4
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²	
Temperatura pracy:	-20 ÷ +45°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Klasa ochronności:	II	
Kategoria przepięciowa:	II	
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm	50 x 50 x 15 mm
Waga:	0,076 kg	0,028 kg

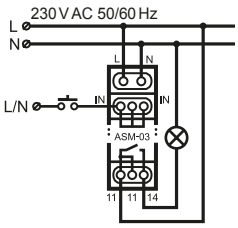


ASM-02 - ZASTOSOWANIE

Automat schodowy realizujący funkcję sterowania oświetleniem na klatkach schodowych pracuje w instalacji czteroprzewodowej. Przyciski jednobiegunowe (również wyposażone w podświetlenie) można łączyć równolegle. Automat posiada funkcję przeciwblokady.

Automat schodowy ASM-03





Cechy

- czas działania: 3 ÷ 30 min,
- tryby pracy: ON, AUTO, OFF,
- funkcja przeciwblokady.

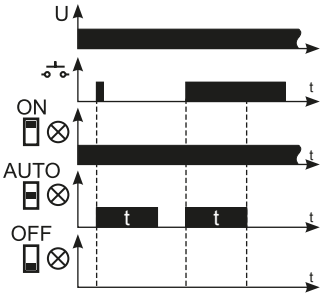
Obciążalność

2000 W AC5b **LED** 250 W

500 W AC5a

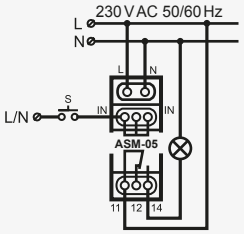
1000 W AC5a 750 W AC5a

Przebiegi czasowe



Wielofunkcyjny automat schodowy ASM-05





Cechy

- czas działania 0,1 s ÷ 10 d,
- 10 trybów pracy,
- funkcja przeciwblokady,
- funkcja stałego załączenia,
- funkcja sygnalizacji wyłączenia.

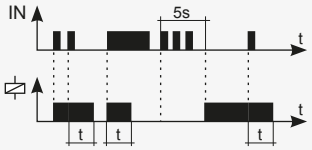
Obciążalność

2000 W AC5b **LED** 250 W

500 W AC5a

1000 W AC5a 750 W AC5a

Przebiegi czasowe



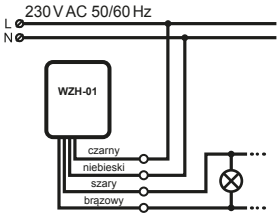
Dane techniczne

Symbol:	ASM-03	ASM-05
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%	
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór prądu:	25 mA	26 mA
Zakres nastaw czasu załączenia:	3 ÷ 30 min (potencjometr obrotowy)	0,1 s ÷ 10 d (potencjometr obrotowy)
Nastawa czasu wygaszania:	-	-
Dokładność nastawy czasu załączenia:	± 5%	10%
Powtarzalność nastawy czasu załączenia:	± 10%	5%
Nastawa progu mocy:	-	-
Czas wyłączenia po przekroczeniu zadanego progu mocy:	-	-
Parametry styków przekaźnika:	1NO - 16 A / 250 V AC1 4000 VA	
Liczba przewodów / zacisków przyłączeniowych:	8	
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²	
Długość przewodu przyłączeniowego:	-	
Temperatura pracy:	-20 ÷ +45°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Kategoria przepięciowa:	II	
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm	90 x 17.5 x 66 mm
Waga:	0,029 kg	0,077 kg

Wyłączniki zmierzchowe służą do sterowania oświetleniem w zależności od poziomu natężenia oświetlenia naturalnego (zewnętrznego) - ich główną rolą jest załączenie opraw oświetleniowych o zmierzchu i wyłączenie ich o świcie. Próg działania (czułość) urządzeń może być płynnie regulowany przy pomocy potencjometru obrotowego. Wyłączniki występują w zestawach z sondą oświetlenia (WZN-01/S1, WZM-01/S1, WZM-01/SOS, WZM-02/S1, WZM-02/SOS), z sondą wbudowaną w obudowę wyłącznika (WZH-01, WZS-01) lub w opakowaniach bez sondy oświetlenia.

Wyłącznik zmierzchowy WZH-01





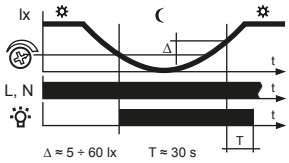
Cechy

- wbudowana sonda oświetlenia,
- odporność na krótkotrwałe zmiany natężenia oświetlenia,
- obudowa hermetyczna IP65,
- przyłącze kablowe o długości 0,5 m.

Obciążalność

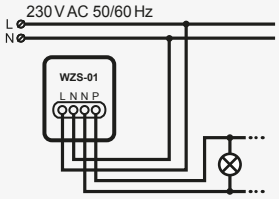
2000 W AC5b **LED** 250 W 500 W AC5a
1000 W AC5a 750 W AC5a

Przebiegi czasowe



Wyłącznik zmierzchowy WZS-01





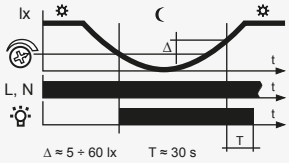
Cechy

- wbudowana sonda oświetlenia,
- odporność na krótkotrwałe zmiany natężenia oświetlenia,
- obudowa hermetyczna IP54.

Obciążalność

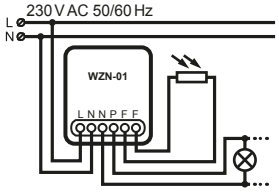
2000 W AC5b **LED** 250 W 500 W AC5a
1000 W AC5a 750 W AC5a

Przebiegi czasowe



Wyłącznik zmierzchowy WZN-01





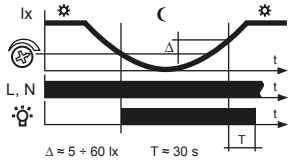
Cechy

- brak sondy (wbudowanej lub w zestawie) - konieczność oddzielnego nabycia sondy,
- odporność na krótkotrwałe zmiany natężenia oświetlenia,
- współpracuje z sondami SOS-01 oraz SOH-01.

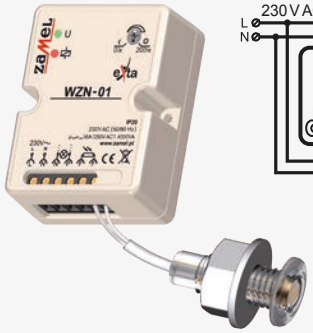
Obciążalność

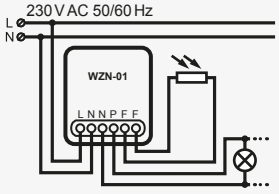
2000 W AC5b **LED** 250 W 500 W AC5a
1000 W AC5a 750 W AC5a

Przebiegi czasowe



Wyłącznik zmierzchowy WZN-01/S1





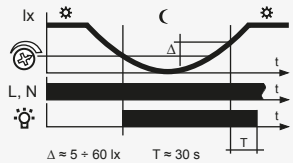
Cechy

- zestaw zawierający wyłącznik zmierzchowy WZN-01 i sondę oświetlenia SOH-01,
- odporność na krótkotrwałe zmiany natężenia oświetlenia.

Obciążalność

2000 W AC5b **LED** 250 W 500 W AC5a
1000 W AC5a 750 W AC5a

Przebiegi czasowe

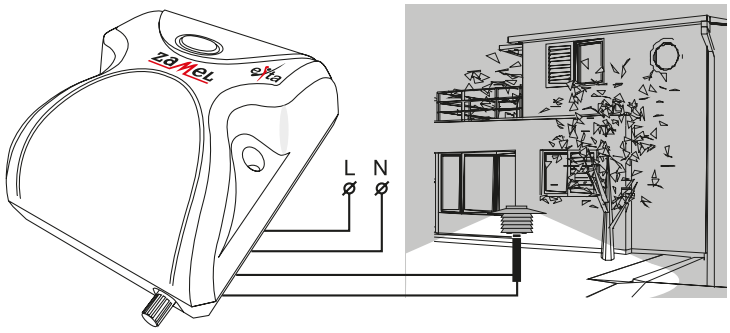


Dane techniczne

Symbol:	WZH-01	WZS-01	WZN-01	WZN-01/S1
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC			
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%			
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz			
Znamionowy pobór prądu:	24 mA			
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	-		dioda LED zielona	
Sygnalizacja optyczna stanu przekaźnika:	-		dioda LED czerwona	
Zakres nastaw czasu załączenia:	0 ÷ 200 lx (potencjometr obrotowy)			
Max. długość przewodu sondy:	-		50 m (minimalny przekrój 2 x 0,50 mm²)	
Parametry styków przekaźnika:	1 NO 16 A / 250 V AC1 4000 VA (styk napięciowy)			
Liczba przewodów / zacisków przyłączeniowych:	4		6	
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	4 x 0,75 mm²	0,2 ÷ 2,50 mm²		
Długość przewodu przyłączeniowego:	0,5 m	-		
Temperatura pracy:	-20 ÷ +45°C			
Stopień ochrony obudowy:	IP65	IP54	IP20	
Klasa ochronności:	II			
Kategoria przepięciowa:	II			
Wymiary:	69 x 56 x 27 mm	84 x 68 x 43 mm	69 x 56 x 27 mm	
Waga:	0,120 kg	0,100 kg	0,073 kg	0,130 kg

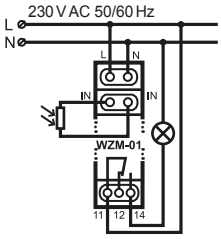
WZS-01 - ZASTOSOWANIE

Wyłącznik zmierzchowy realizujący funkcję sterowania oświetleniem (np. oświetlenie ogrodowe). Urządzenie należy zabudować w miejscu, które nie jest bezpośrednio oświetlone przez lampy nim załączane.



Wyłącznik zmierzchowy WZM-01





Cechy

- brak sondy oświetlenia (wbudowanej lub w zestawie) - konieczność oddzielnego nabycia sondy,
- odporność na krótkotrwałe zmiany natężenia oświetlenia.

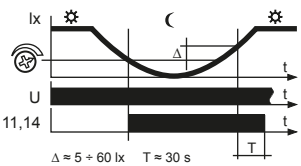
Obciążalność

2000 W AC5b **LED** 250 W

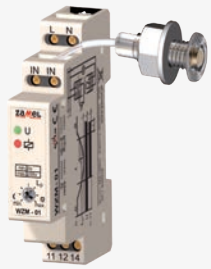
500 W AC5a

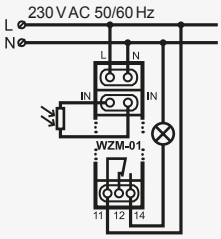
1000 W AC5a 750 W AC5a

Przebiegi czasowe



Wyłącznik zmierzchowy WZM-01/S1





Cechy

- zestaw zawierający sondę oświetlenia SOH-01,
- odporność na krótkotrwałe zmiany natężenia oświetlenia.

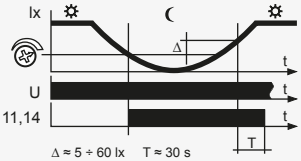
Obciążalność

2000 W AC5b **LED** 250 W

500 W AC5a

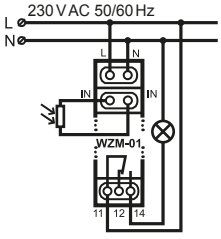
1000 W AC5a 750 W AC5a

Przebiegi czasowe



Wyłącznik zmierzchowy WZM-01/SOS





Cechy

- zestaw zawierający sondę oświetlenia SOS-01,
- odporność na krótkotrwałe zmiany natężenia oświetlenia.

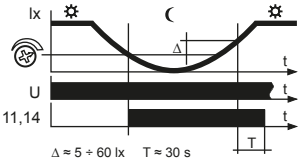
Obciążalność

2000 W AC5b **LED** 250 W

500 W AC5a

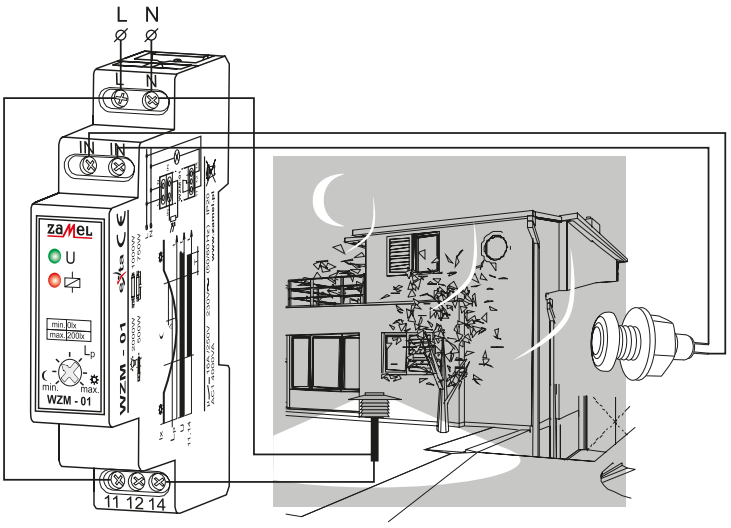
1000 W AC5a 750 W AC5a

Przebiegi czasowe



Dane techniczne

Symbol:	WZM-01	WZM-01/S1	WZM-01/SOS
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC		
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%		
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz		
Znamionowy pobór prądu:	24 mA		
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	dioda LED zielona		
Sygnalizacja optyczna stanu przekaźnika:	dioda LED czerwona		
Zakres nastaw czasu załączenia:	0 ÷ 200 lx (potencjometr obrotowy)		
Max. długość przewodu sondy:	50 m (minimalny przekrój 2 x 0,50 mm²)		
Parametry styków przekaźnika:	1 NO / NC 16A / 250 V AC1 4000 VA (styk napięciowy)		
Liczba zacisków przyłączeniowych:	7		
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²		
Temperatura pracy:	-20 ÷ +45°C		
Stopień ochrony obudowy:	IP20		
Klasa ochronności:	II		
Kategoria przepięciowa:	II		
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm		
Waga:	0,075 kg	0,126 kg	0,120 kg

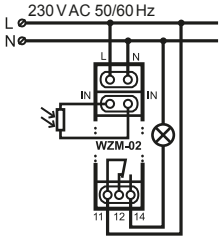


WZM-01 - ZASTOSOWANIE

Wyłącznik zmierzchowy WZM-01 jest w rozdzielnicy zasilającej sterowane obwody. Sonda oświetlenia wyprowadzana jest na zewnątrz budynku.

Wyłącznik zmierzchowy WZM-02

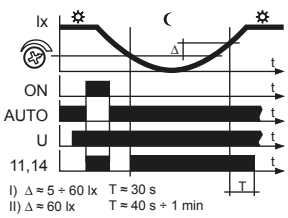




Cechy

- brak sondy oświetlenia (wbudowanej lub w zestawie) - konieczność oddzielnego nabycia sondy,
- 2 zakresy natężenia oświetlenia: 0 ÷ 200 lx, 100 ÷ 20 000 lx,
- przełącznik trybu pracy: ON / AUTO,
- odporność na krótkotrwałe zmiany natężenia oświetlenia.

Przebiegi czasowe



Obciążalność

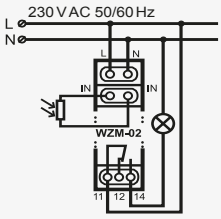
2000 W AC5b **LED** 250 W

500 W AC5a

1000 W AC5a 750 W AC5a

Wyłącznik zmierzchowy WZM-02/S1

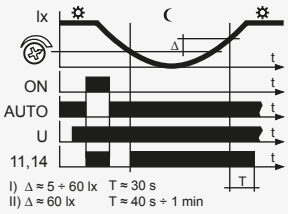




Cechy

- zestaw zawierający sondę oświetlenia SOH-01,
- 2 zakresy natężenia oświetlenia: 0 ÷ 200 lx, 100 ÷ 20 000 lx,
- przełącznik trybu pracy: ON / AUTO,
- odporność na krótkotrwałe zmiany natężenia oświetlenia.

Przebiegi czasowe



Obciążalność

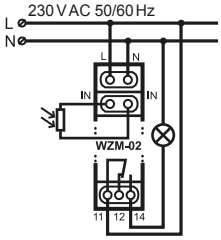
2000 W AC5b **LED** 250 W

500 W AC5a

1000 W AC5a 750 W AC5a

Wyłącznik zmierzchowy WZM-02/SOS

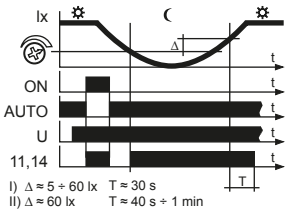




Cechy

- zestaw zawierający sondę oświetlenia SOS-01,
- 2 zakresy natężenia oświetlenia: 0 ÷ 200 lx, 100 ÷ 20 000 lx,
- przełącznik trybu pracy: ON / AUTO,
- odporność na krótkotrwałe zmiany natężenia oświetlenia.

Przebiegi czasowe



Obciążalność

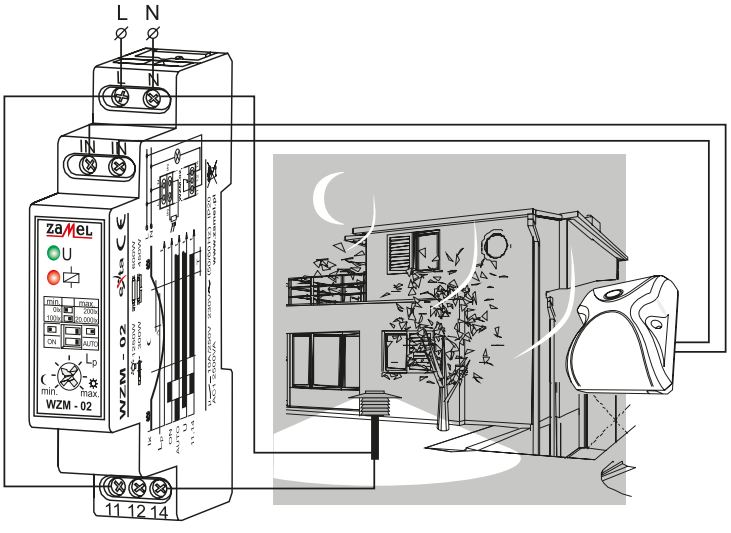
2000 W AC5b **LED** 250 W

500 W AC5a

1000 W AC5a 750 W AC5a

Dane techniczne

Symbol:	WZM-02	WZM-02/S1	WZM-02/SOS
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC		
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%		
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz		
Znamionowy pobór prądu:	35 mA		
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	dioda LED zielona		
Sygnalizacja optyczna stanu przekaźnika:	dioda LED czerwona		
Zakres nastaw czasu załączenia:	dwa przedziały: 1) 0 ÷ 200 lx; 2) 100 ÷ 20 000 lx		
Max. długość przewodu sondy:	50 m (minimalny przekrój 2 x 0,50 mm²)		
Parametry styków przekaźnika:	1 NO / NC 10 A / 250 V AC1 1250 VA		
Liczba zacisków przyłączeniowych:	7		
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²		
Temperatura pracy:	-20 ÷ +45°C		
Stopień ochrony obudowy:	IP20		
Klasa ochronności:	II		
Kategoria przepięciowa:	II		
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm		
Waga:	0,076 kg	0,126 kg	0,120 kg



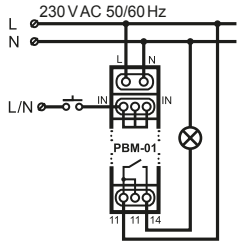
WZM-02 - ZASTOSOWANIE

Wyłącznik zmierzchowy WZM-02 pracujący w zakresie 100 ÷ 20 000 lx może wykrywać nadmierne nasłonecznienie i regulować pracę rolet. Praca w zakresie 0 ÷ 200 lx pozwala uruchomić oświetlenie o zmierzchu w sposób automatyczny.

Przekaźniki bistabilne to urządzenia automatyki budynkowej służące do bistabilnego (dwustanowego) sterowania oświetleniem. Działanie przekaźników wyzwalane może być jednym lub wieloma, równolegle połączonymi przyciskami zwiernymi „światło", jak również wyzwalane zdalnie za pomocą innych elementów instalacji sterowania (czujniki ruchu, programatory czasowe, inne). Wybrane typy przekaźników bistabilnych (PBM-02, PBM-02/24V, PBM-05, PBM-05/12-24V), w połączeniu z separatorem wejść SEM-01 pozwalają na budowę układów lokalnego, grupowego i centralnego sterowania oświetleniem. Przekaźniki bistabilne PBM-03 i PBM-03/24V dodatkowo wyposażone są w nastawialny układ ograniczenia czasowego.
Nowością na rynku są energooszczędne przekaźniki bistabilne beznapięciowe serii ECOLINE. Cechują się one zerowym poborem prądu w trakcie pracy i w czasie „czuwania". Energia elektryczna pobierana jest jedynie w czasie wyzwalania. Rozwiązanie takie pozwala na wymierne oszczędności finansowe (koszt energii elektrycznej) oraz zwiększa trwałość samych przekaźników (dłuższy okres pracy).

Przekaźnik bistabilny PBM-01





Cechy
- funkcja TEST,
- diody LED sygnalizujące obecność napięcie zasilania oraz stan przekaźnika.

Obciążalność

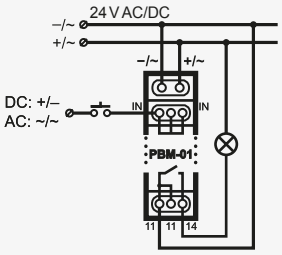
2000 W AC5b **LED** 250 W 500 W AC5a
1000 W AC5a 750 W AC5a

Przebiegi czasowe



Przekaźnik bistabilny PBM-01/24V





Cechy
- funkcja TEST,
- diody LED sygnalizujące obecność napięcie zasilania oraz stan przekaźnika.

Obciążalność

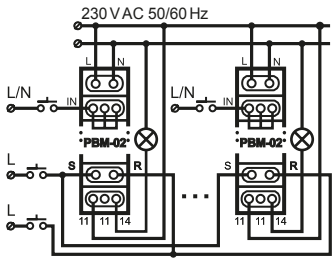
2000 W AC5b **LED** 250 W 500 W AC5a
1000 W AC5a 750 W AC5a

Przebiegi czasowe



Przekaźnik bistabilny PBM-02



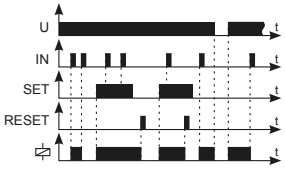


Cechy
- wejścia sterujące SET i RESET,
- możliwość budowy układów lokalnego i centralnego sterowania oświetleniem,
- pamięć stanu przekaźnika,
- funkcja TEST.

Obciążalność

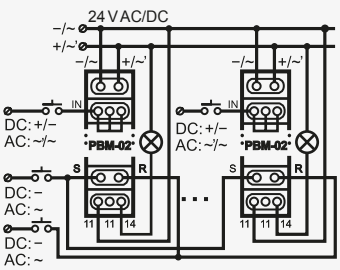
2000 W AC5b **LED** 250 W 500 W AC5a
1000 W AC5a 750 W AC5a

Przebiegi czasowe



Przekaźnik bistabilny PBM-02/24V



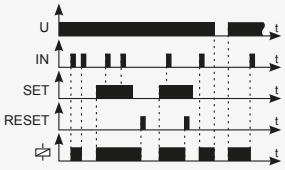


Cechy
- wejścia sterujące SET i RESET,
- możliwość budowy układów lokalnego i centralnego sterowania oświetleniem,
- pamięć stanu przekaźnika,
- funkcja TEST.

Obciążalność

2000 W AC5b **LED** 250 W 500 W AC5a
1000 W AC5a 750 W AC5a

Przebiegi czasowe

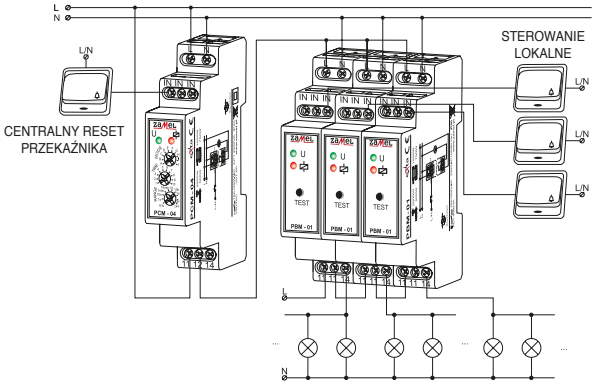


Dane techniczne

Symbol:	PBM-01	PBM-01/24V	PBM-02	PBM-02/24V
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	24 V AC / DC	230 V AC	24 V AC / DC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%			
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz			
Znamionowy pobór prądu:	24 mA	20 mA	24 mA	
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	dioda LED zielona			
Sygnalizacja optyczna stanu przekaźnika:	dioda LED czerwona			
Prąd sterujący układu wyzwalania:	930 µA	200 µA	930 µA	
Zaciski centralnego sterowania:	-		SET, RESET	
Parametry styków przekaźnika:	1 NO 16 A / 250 V AC1 4000 VA			
Liczba zacisków przyłączeniowych:	8		10	
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²			
Temperatura pracy:	-20 ÷ +45°C			
Stopień ochrony obudowy:	IP20			
Klasa ochronności:	II			
Kategoria przepięciowa:	II			
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm			
Waga:	0, 078 kg		0, 080 kg	

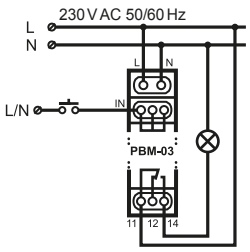
PBM-01 - ZASTOSOWANIE

Przekaźniki bistabilne realizujące funkcję sterowania oświetleniem (np. oświetlenie wnętrz) sterowane są za pomocą przycisków jednobiegunowych, które można łączyć równolegle. Przyciski mogą być rozmieszczone w wielu miejscach, co daje możliwość stworzenia uniwersalnego sterowania systemów oświetleniowych. Przekaźniki bistabilne mogą współpracować z przekaźnikiem czasowym PCM-04 (pracującym z ustawieniami: MODE=F, TIME=3, RANGE=2), dzięki czemu można uzyskać dodatkową funkcję centralnego wyłączenia (reset) wszystkich przekaźników bistabilnych, poprzez chwilowe odcięcie zasilania.



Przekaźnik bistabilny PBM-03





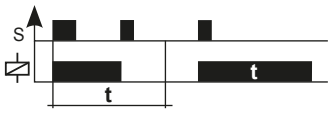
Cechy

- funkcja ograniczenia czasowego.

Obciążalność

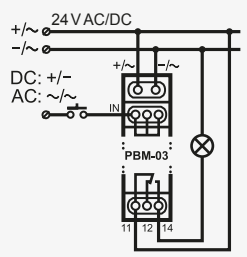
2000 W AC5b **LED** 250 W 500 W AC5a
1000 W AC5a 750 W AC5a

Przebiegi czasowe



Przekaźnik bistabilny PBM-03/24V





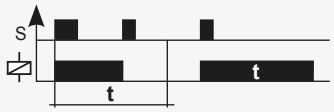
Cechy

- funkcja ograniczenia czasowego.

Obciążalność

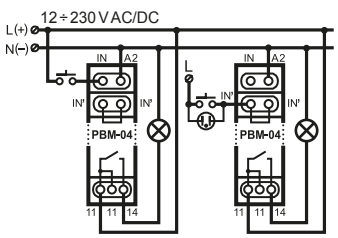
2000 W AC5b **LED** 250 W 500 W AC5a
1000 W AC5a 750 W AC5a

Przebiegi czasowe



Przekaźnik bistabilny PBM-04/U





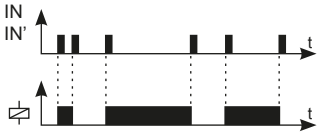
Cechy

- uniwersalne napięcie zasilające: 12 ÷ 230 V AC / DC,
- zerowy pobór prądu,
- pamięć stanu przekaźnika.

Obciążalność

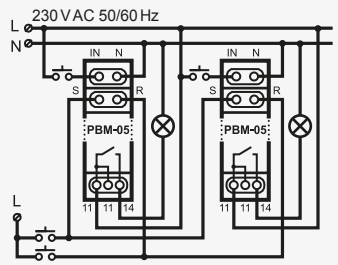
1250 W AC5b **LED** 150 W 300 W AC5a
600 W AC5a 450 W AC5a

Przebiegi czasowe



Przekaźnik bistabilny PBM-05





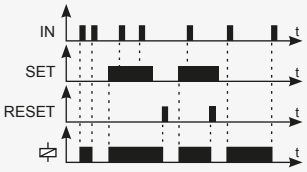
Cechy

- zerowy pobór prądu,
- wejścia sterujące SET i RESET,
- możliwość budowy układów lokalnego i centralnego sterowania oświetleniem,
- pamięć stanu przekaźnika.

Obciążalność

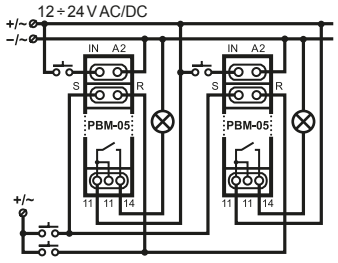
1250 W AC5b **LED** 150 W 300 W AC5a
600 W AC5a 450 W AC5a

Przebiegi czasowe



Przekaźnik bistabilny PBM-05/12-24 V





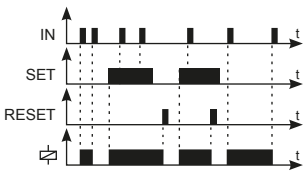
Cechy

- uniwersalne napięcie zasilające: 12 ÷ 24 V AC / DC,
- zerowy pobór prądu,
- wejścia sterujące SET i RESET,
- możliwość budowy układów lokalnego i centralnego sterowania oświetleniem,
- pamięć stanu przekaźnika.

Obciążalność

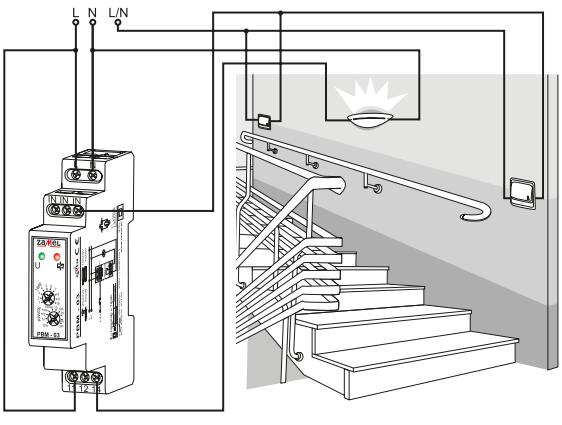
1250 W AC5b **LED** 150 W 300 W AC5a
600 W AC5a 450 W AC5a

Przebiegi czasowe



Dane techniczne

Symbol:	PBM-03	PBM-03/24V	PBM-04/U	PBM-05	PBM-05/12-24V
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	24 V AC / DC	12 ÷ 230 V AC / DC	230 V AC	12 ÷ 24 V AC / DC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%				
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz				
Znamionowy pobór prądu:	24 mA	25 mA	0 mA		
Zakres nastaw czasu załączenia:	0,1 s ÷ 10 dni		-		
Dokładność odmierzania czasu:	0,2%		-		
Nastawa czasu załączenia:	2 x potencjometr (obrotowy + skokowy)		-		
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	dioda LED zielona		-		
Sygnalizacja optyczna stanu przekaźnika:	dioda LED czerwona		-		
Prąd sterujący układu wyzwalania:	510 µA	-			
Znamionowy pobór prądu wyzwalania:	-		11 mA		
Parametry styków przekaźnika:	1 NO 16 A / 250 V AC1 4000 VA		1 NO 10 A / 250 V AC1 2500 VA		
Liczba zacisków przyłączeniowych:	8		7		
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²				
Temperatura pracy:	-20 ÷ +45°C				
Stopień ochrony obudowy:	IP20				
Klasa ochronności:	II				
Kategoria przepięciowa:	II				
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm				
Waga:	0,075 kg		0,065 kg	0, 068 kg	

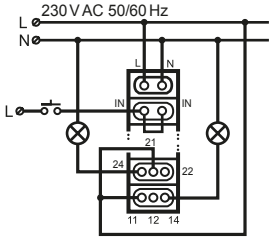


PBM-03 - ZASTOSOWANIE

Przekaźnik bistabilny realizujący funkcję sterowania oświetleniem na klatkach schodowych pracuje w konfiguracji sieci trójprzewodowej. Przyciski jednobiegunowe (np. wyposażone w podświetlenie) można łączyć równolegle.

Przekaźnik bistabilny PBM-06





Cechy

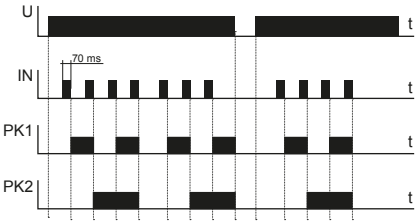
- wybór 1 z 5 trybów pracy (sekwencji) za pomocą potencjometru,
- wyzwalanie układu tylko z linii „L”,
- możliwość współpracy z przyciskami jednobiegunowymi podświetlanymi,
- dwa niezależne wyjścia przekaźnikowe, beznapięciowe 2 x NO/NC o obciążalności 16 A.

Obciążalność

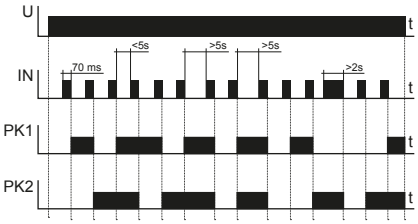
2000 W AC5b
500 W AC5a
LED 250 W
1000 W AC5a
750 W AC5a

Przebiegi czasowe

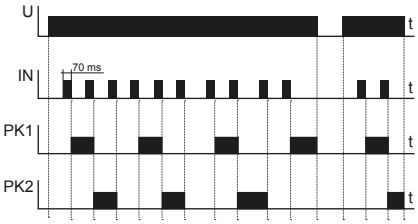
Tryb A



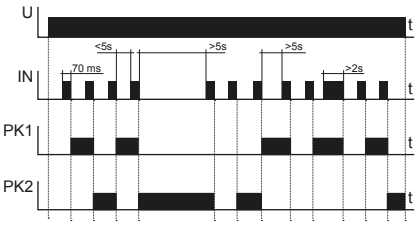
Tryb B



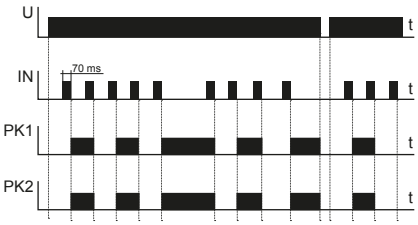
Tryb C



Tryb D

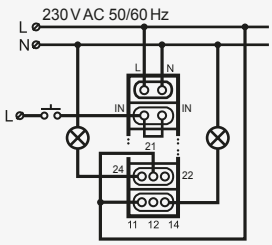


Tryb E



Przekaźnik bistabilny PBM-07





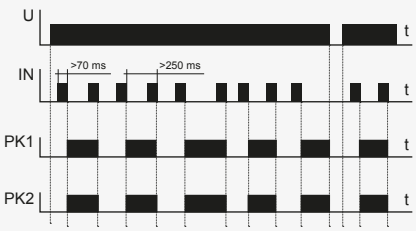
Cechy

- wyzwalanie układu tylko z linii „L”,
- możliwość współpracy z przyciskami jednobiegunowymi podświetlanymi,
- dwa niezależne wyjścia przekaźnikowe, beznapięciowe 2 x NO/NC o obciążalności 16 A.

Obciążalność

2000 W AC5b
500 W AC5a
LED 250 W
1000 W AC5a
750 W AC5a

Przebiegi czasowe

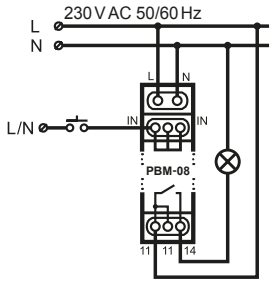


Dane techniczne

Symbol:	PBM-06	PBM-07
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10 %	
Częstotliwość znamionowa:	50 Hz	
Znamionowy pobór prądu:	czuwanie: 0,4 W załączone 1 wyjście: 0,7 W załączone 2 wyjścia: 1,1 W	czuwanie: 0,4 W załączone 2 wyjścia: 1,1 W
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	dioda LED zielona	
Kontrolka stanu odbiornika:	2x dioda LED czerwona	
Prąd sterujący układu wyzwalania:	7,5 mA	
Parametry styku przekaźnika:	2x NO/NC – 16 A / 250 VAC	
Liczba zacisków przyłączeniowych:	10	
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²	
Temperatura pracy:	-20 ÷ +45°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Klasa ochronności:	II	
Kategoria przepięciowa:	II	
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm	
Waga:	0,090 kg	0,090 kg

Przekaźnik bistabilny z funkcją przycisku modułowego PBM-08





Cechy

- bistabilne (dwustanowe) sterowanie oświetleniem,
- kontrolka napięcia zasilania - dioda LED zielona, kontrolka stanu przekaźnika - dioda LED czerwona, - wyzwalanie układu z przewodu L lub N,
- praca z wieloma przyciskami jednobiegunowymi podświetlanymi,
- zintegrowany przycisk modułowy,
- dwużyłowa instalacja sterująca,
- wyjście przekaźnikowe - jeden styk zwierny o maksymalnej obciążalności 16 A.

Obciążalność

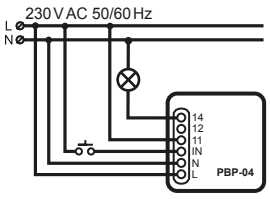
2000 W AC5b
500 W AC5a
LED 250 W
1000 W AC5a
750 W AC5a

Dane techniczne

Symbol:	PBM-08
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10 %
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór prądu:	24 mA
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	dioda LED zielona
Kontrolka stanu odbiornika:	dioda LED czerwona
Prąd sterujący układu wyzwalania:	930 µA
Parametry styku przekaźnika:	1NO - 16 A / 250 V AC1 4000 VA
Liczba zacisków przyłączeniowych:	8
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²
Temperatura pracy:	-20 ÷ +45°C
Stopień ochrony obudowy:	IP20 (PN-EN 60529)
Klasa ochronności:	II
Kategoria przepięciowa:	II
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm
Waga:	78 g

Przekaźnik bistabilny PBP-04

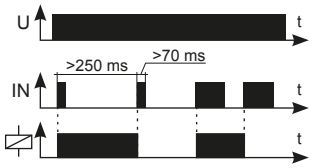




Cechy

- możliwość współpracy z przyciskami jednobiegunowymi podświetlanymi,
- bistabilne (dwustanowe) sterowanie oświetleniem lub dowolnym urządzeniem,
- dwużyłowa instalacja sterująca,
- wyzwalanie układu tylko z linii L,
- wyjście przekaźnikowe beznapięciowe 1 x NO/NC o obciążalności 10 A.

Przebiegi czasowe



Obciążalność

1200 W AC5b **LED** 60 W

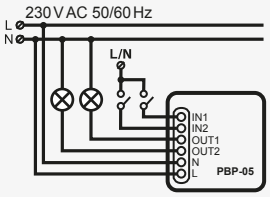
600 W AC5a

450 W AC5a

300 W AC5a

Przekaźnik bistabilny 2-kanałowy PBP-05

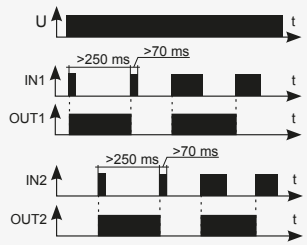




Cechy

- niewielkie gabaryty urządzenia,
- możliwość sterowania niezależnie 2 obwodów,
- możliwość współpracy z przyciskami jednobiegunowymi podświetlanymi,
- wyzwalanie układu z linii L lub N,
- wybór trybu pracy:
  z pamięcią stanu / bez pamięci stanu po zaniku i powrocie zasilania.

Przebiegi czasowe



Obciążalność

750 W **LED** 60 W

250 W

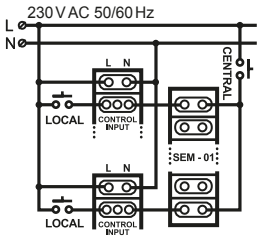
200 W 150 W

Dane techniczne

Symbol:	PBP-04	PBP-05
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	
Maksymalne napięcie pracy:	-	
Dopuszczalny prąd separatora:	-	
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10 %	
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór prądu:	czuwanie: 0,2 W praca: 0,7 W	czuwanie: 6 mA praca: 10/14 mA
Zakres nastaw czasu załączenia:	-	
Dokładność nastawy czasu załączenia:	-	
Nastawa czasu załączenia:	-	
Sygnalizacja optyczna włączenia odbiornika:	dioda LED czerwona	
Prąd sterujący układu wyzwalania:	5,2 mA	0,5 mA
Dopuszczalne obciążenie:	-	
Parametry styków przekaźnika:	1 x NO/NC 10 A 250 V	2 x NO 5 A 250 V
Liczba przewodów / zacisków przyłączeniowych:	6	
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²	
Temperatura pracy:	-20 ÷ +45°C	-10 ÷ +55°C
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Klasa ochronności:	II	
Kategoria przepięciowa:	II	
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 20 mm	
Waga:	0,025 kg	0,043 kg

Separator wejść SEM-01



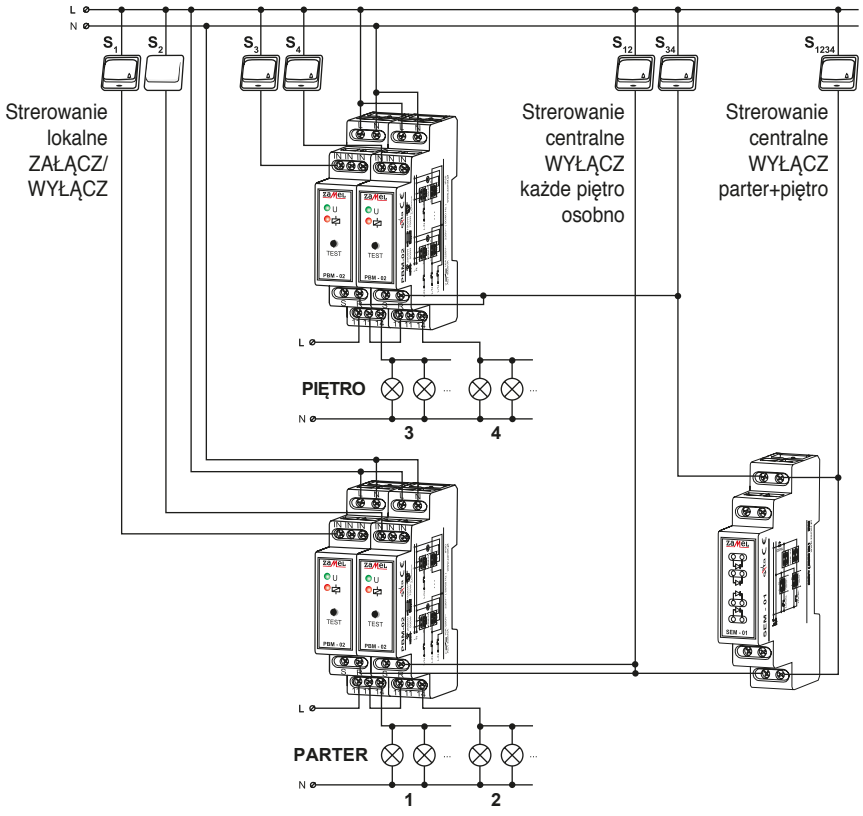


Cechy

- element układów lokalnego, grupowego i centralnego sterowania oświetleniem,
- współpraca z urządzeniami wyposażonymi w układ zewnętrznego wyzwalania,
- 4 niezależne elementy separujące (rozdział sygnałów sterujących).

Dane techniczne

Symbol:	SEM-01
Maksymalne napięcie pracy:	300 V AC
Dopuszczalny prąd separatora:	1 A
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10 %
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Liczba przewodów / zacisków przyłączeniowych:	8
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²
Temperatura pracy:	-20 ÷ +45°C
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Klasa ochronności:	II
Kategoria przepięciowa:	II
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm
Waga:	0,047 kg



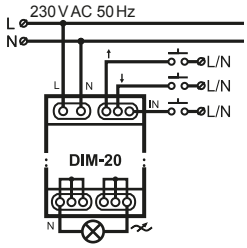
SEM-01 - ZASTOSOWANIE

W systemie sterowania separator SEM-01 ma za zadanie odpowiednią filtrację sygnałów sterujących doprowadzając je lub odcinając od odpowiednich układów.

Ściemniacze oświetlenia umożliwiają płynną regulację poziomu natężenia oświetlenia, dokonywaną za pomocą przycisków zwiernych „światło". Przyciski mogą być łączone równolegle, umożliwiając sterowanie oświetleniem z różnych miejsc budynku. Ściemniacz DIP-02 posiada funkcję pamięci poziomu natężenia oświetlenia, zaś ściemniacz tranzystorowy DIM-20 umożliwia podłączenie także halogenowych źródeł światła, zasilanych przez transformator elektroniczny oraz ściemnialnych świetlówek kompaktowych i ściemnialnych źródeł LED 230 V. Ściemniacz DIM-30 pozwala dodatkowo na sterowanie za pomocą potencjometru. Możliwe jest także ustalenie dynamiki rozjaśniania oraz minimalnej wartości świecenia źródeł światła.

Ściemniacz DIM-20





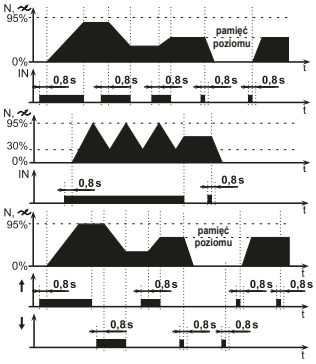
Cechy

- płynna regulacja poziomu natężenia oświetlenia lamp halogenowych zasilanych przez transformator toroidalny lub elektroniczny oraz ściemnialnych świetlówek kompaktowych,
- pamięć poziomu natężenia oświetlenia
- oszczędność energii w trybie „czuwania".

Obciążalność

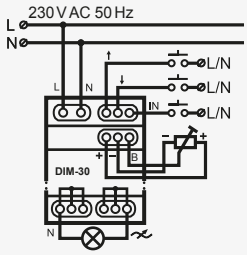
500 W AC5b
300 W AC5b ŚCIEMNIALNE
500 W AC5b
500 W AC5b
LED ŚCIEMNIALNE 60 W

Przebiegi czasowe



Ściemniacz DIM-30





Cechy

- sterowanie dowolnym oświetleniem,
- adaptacja parametrów do zadanego źródła światła,
- możliwość sterowania za pomocą przycisku pojedynczego i podwójnego oraz potencjometru obrotowego.

Obciążalność

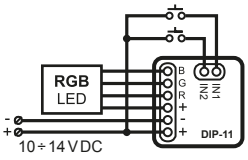
500 W AC5b
300 W AC5b ŚCIEMNIALNE
500 W AC5b
500 W AC5b
LED ŚCIEMNIALNE 60 W

Przebiegi czasowe

dostępne na str. 148-149

Ściemniacz DIP-11





Cechy

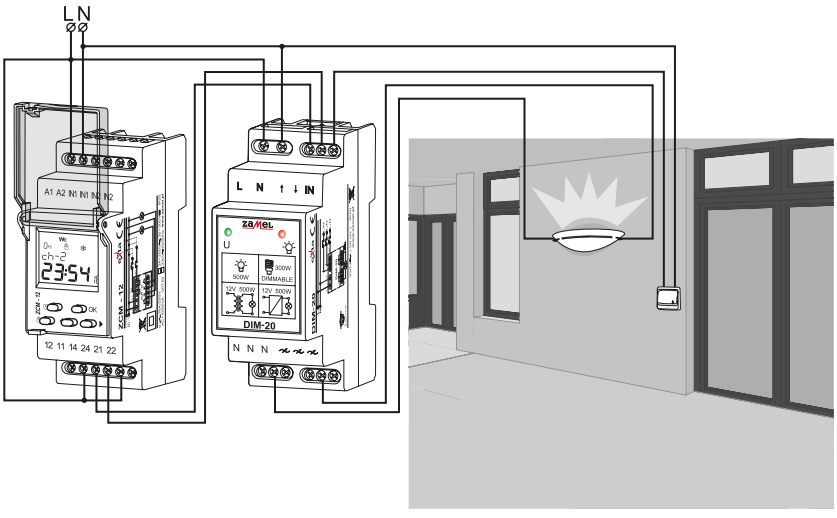
- sterowanie pasków RGB oraz opraw LEDIX,
- płynna zmiana kolorów oraz ściemnianie oświetlenia,
- napięcie zasilania 10 ÷ 14 V DC.

Dane techniczne

Symbol:	DIM-20	DIM-30	DIP-11
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC		10 ÷ 14 V DC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10 %		
Częstotliwość znamionowa:	50 Hz		-
Znamionowy pobór prądu / mocy:	10 mA	15 mA	0,22 W
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	dioda LED zielona		-
Sygnalizacja optyczna włączenia odbiornika:	dioda LED czerwona		
Dopuszczalne obciążenie:	30 ÷ 500 W		2,5 A
Liczba przewodów przyłączeniowych:	11	14	8
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²		do 2,5 mm²
Temperatura pracy:	-20 ÷ +45°C		-10 ÷ +55°C
Stopień ochrony obudowy:	IP20		
Klasa ochronności:	II		III
Kategoria przepięciowa:	II		
Wymiary:	90 x 35 x 66 mm		47,5 x 47,5 x 20 mm
Waga:	0,135 kg	0,135 kg	0,027 kg

DIM-20 - ZASTOSOWANIE

Urządzenie służy do sterowania oświetleniem o łącznej mocy nie przekraczającej 500 W. Sterowanie oświetleniem odbywa się za pomocą przycisków zwiernych „światło”. Przyciski można łączyć ze sobą równolegle, dając możliwość sterowania oświetleniem z kilku miejsc. Krótkotrwałe naciśnięcie i zwolnienie przycisku (<0,8 s) powoduje załączenie lub wyłączenie oświetlenia. Dłuższe (>0,8 s) naciśnięcie przycisku powoduje płynne ściemnianie/rozjaśnianie oświetlenia. DIM-20 posiada funkcję pamięci nastawionej wartości natężenia oświetlenia. Aby zapamiętać poziom, do którego ma się rozświetlać oświetlenie, należy nacisnąć przycisk sterujący (wejście sterujące IN lub ↑) i przytrzymać go tak długo, aż uzyskamy żądany poziom natężenia oświetlenia. Aby zapamiętać poziom, do którego ma się obniżyć poziom natężenia oświetlenia, ponownie przytrzymać przycisk (wejście sterujące IN lub ↓) do momentu ustalenia nowego poziomu natężenia oświetlenia. Ustawiony poziom natężenia oświetlenia zostanie zapisany w wewnętrznej pamięci urządzenia i będzie działać po ponownym wyłączeniu/załączeniu oświetlenia. W przypadku zaniku napięcia zasilania, zapisane poziomy świecenia nie zostaną utracone.



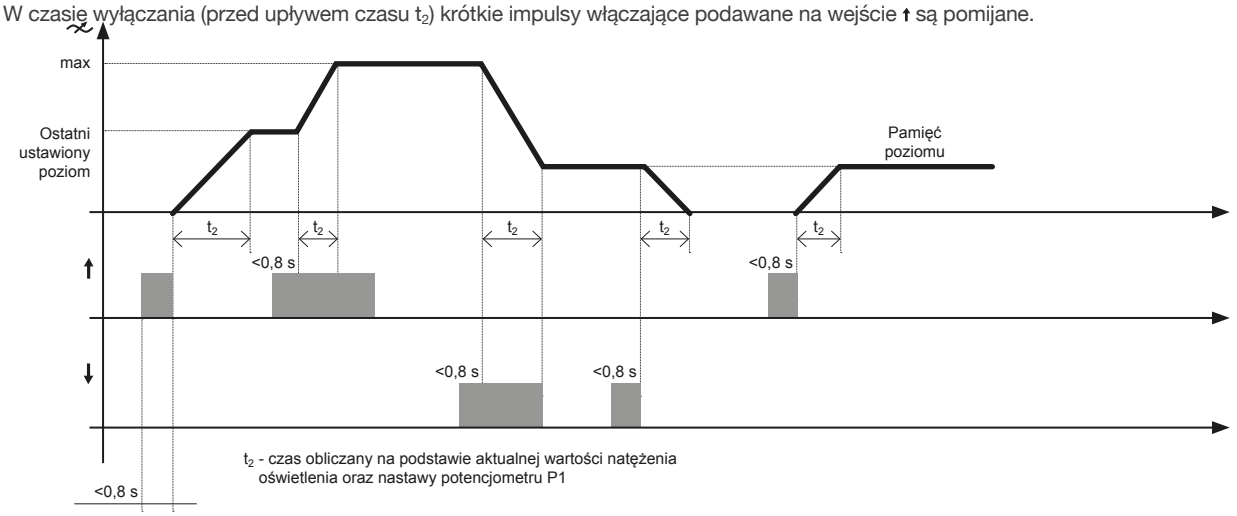
Działanie ściemniacza DIM-30

STEROWANIE ZA POMOCĄ ŁĄCZNIKA MONOSTABILNEGO (PRZYCISKU) PODWÓJNEGO PODŁĄCZONEGO DO WEJŚĆ ↑, ↓

- Podanie krótkiego impulsu (<0,8 s) na wejście ↑ powoduje załączenie ściemniacza do ostatniego zapamiętanego poziomu z czasem t_2.
- Jeżeli wyjście ściemniacza jest załączone to dłuższe (> 0,8 s) przytrzymanie przycisku podłączonego do wejścia ↑ powoduje zwiększanie natężenia oświetlenia (rozjaśnianie) aż do poziomu maksymalnego z czasem t_2.
- Podanie krótkiego impulsu (<0,8 s) na wejście ↓ powoduje wyłączenie ściemniacza z czasem t_2.
- Jeżeli wyjście ściemniacza jest włączone to dłuższe (> 0,8 s) przytrzymanie przycisku podłączonego do wejścia ↓ powoduje zmniejszanie natężenia oświetlenia (ściemnianie) aż do poziomu minimalnego. Również jest to realizowane z czasem t_2.

- Jeżeli impuls wyłączający zostanie podany na wejście ↓ ściemniacza w czasie jego załączania (przed upływem czasu t_2) to ściemniacz zostaje wyłączony z czasem t, w którym jako wartość Lmem brana jest wartość natężenia oświetlenia w momencie nadejścia impulsu wyłączającego.

W czasie wyłączania (przed upływem czasu t_2) krótkie impulsy włączające podawane na wejście ↑ są pomijane.

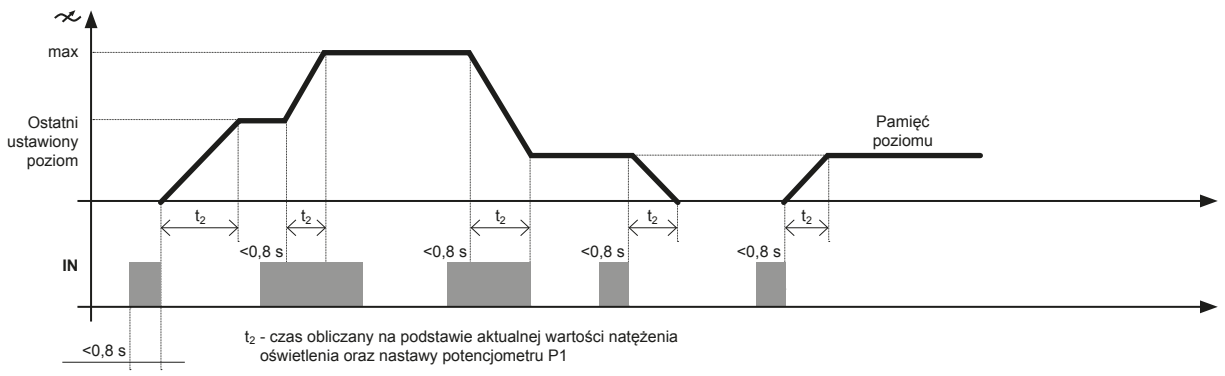


STEROWANIE ZA POMOCĄ ŁĄCZNIKA MONOSTABILNEGO (PRZYCISKU) POJEDYNCZEGO PODŁĄCZONEGO DO WEJŚCIA IN

- Podanie krótkiego impulsu (<0,8 s) na wejście IN powoduje załączenie ściemniacza do ostatniego zapamiętanego poziomu z czasem t_2.
- Podanie kolejnego krótkiego impulsu (<0,8 s) na wejście IN powoduje wyłączenie ściemniacza z czasem t_2.
- Dłuższe (> 0,8 s) przytrzymanie przycisku podłączonego do wejścia IN powoduje przejście do regulacji natężenia oświetlenia. Regulacja prowadzona jest do momentu puszczenia przycisku. Natężenie oświetlenia jest regulowane w sposób ciągły w sekwencji minimum – maksimum – minimum itd. Dotyczy to sytuacji gdy wyjście ściemniacza jest załączone lub wyłączone. Regulacja od ostatniego ustawionego poziomu do poziomu maksymalnego prowadzona jest z czasem t_2. W przypadku przejścia od poziomu maksymalnego do minimalnego i odwrotnie jest to realizowane z czasem t_1.

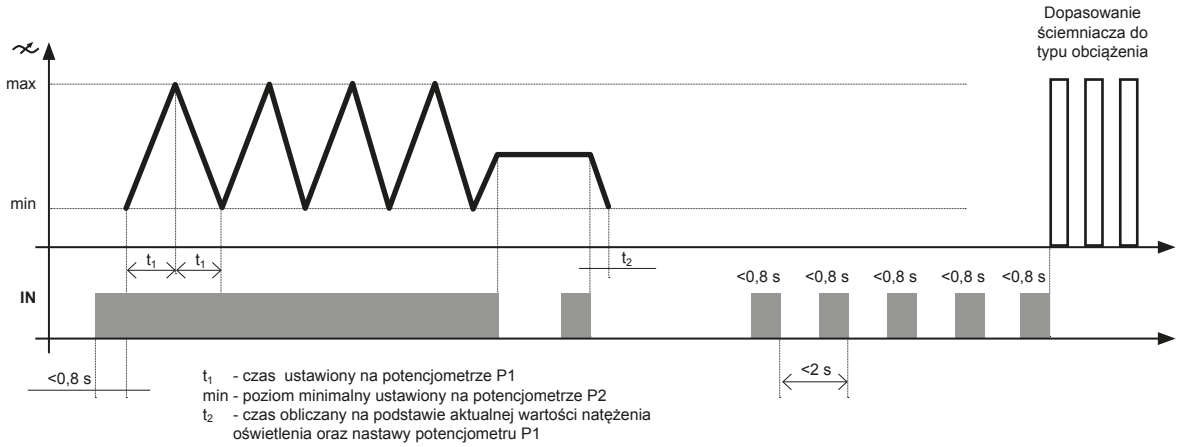
Jeżeli impuls wyłączający zostanie podany na wejście IN ściemniacza w czasie jego załączania (przed upływem czasu t_2) to ściemniacz zostaje wyłączony z czasem t, w którym jako wartość L_{MEM} brana jest wartość natężenia oświetlenia w momencie nadejścia impulsu wyłączającego.

W czasie wyłączania (przed upływem czasu t_2) krótkie impulsy włączające podawane na wejście IN są pomijane.



DOPASOWANIE ŚCIEMNIACZA DO TYPU OBCIĄŻENIA.

Pięć kolejnych impulsów o czasie trwania <0,8 s podanych na wejście IN w odstępach krótszych niż 2 s powoduje wejście ściemniacza DIM-30 w procedurę dopasowania do typu obciążenia. Skutkuje to kilkukrotnym włączeniem i wyłączeniem wyjścia ściemniacza.



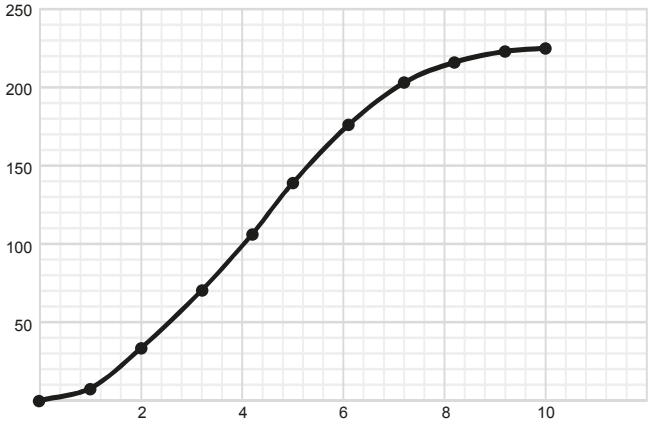
t_1 - czas ustawiony na potencjometrze P1
min - poziom minimalny ustawiony na potencjometrze P2
t_2 - czas obliczany na podstawie aktualnej wartości natężenia oświetlenia oraz nastawy potencjometru P1

STEROWANIE ZA POMOCĄ POTENCJOMETRU 1-10 V

Ściemniacz może współpracować z obrotowym, osprzętowym potencjometrem 1÷10 V lub innymi układami automatyki posiadającymi wyjścia w standardzie 1÷10V. Konstrukcja ściemniacza umożliwia podłączanie potencjometrów z funkcją łącznika. Przy napięciu rzędu 0 V ściemniacz jest wyłączony. Uruchomienie ściemniacza następuje przy napięciu rzędu 1 V. Napięcie z zakresu 1÷10 V umożliwia zmianę natężenia oświetlenia, gdzie dolna wartość odpowiadająca napięciu 1 V ustawiona jest za pomocą potencjometru P2. Poniższa tabela przedstawia charakterystykę dla P2 ustawionego na minimum.

Nastawa potencjometru 1÷10 V [V]	Napięcie na wyjściu ściemniacza [V]
0	0
1	8
2	33,5
3,2	70,5
4,2	106,5
5	139
6,1	176
7,2	203
8,2	216
9,2	223
10	225

Zależność napięcia wyjściowego ściemniacza od napięcia wyjściowego potencjometru 1-10 V



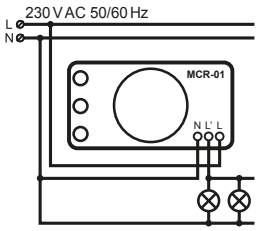
Ściemniacz DIM-30 współpracuje także z tradycyjnymi potencjometrami logarytmicznymi 100 kΩ. Potencjometr podłącza się wówczas do zacisków (+),(-).

UWAGA: Ustawiony poziom natężenia oświetlenia jest pamiętany nawet po zaniku napięcia zasilającego.

Mikrofalowe czujniki ruchu są aktywnymi detektorami ruchu - zintegrowany element pomiarowy wysyła elektromagnetyczne fale wysokiej częstotliwości i odbiera ich echo. Czujnik wykrywa zmiany w echu wywołane nawet najmniejszym poruszeniem w obserwowanym obszarze. Urządzenia cechują się wysoką częstotliwością pracy, niewielką emisją mocy (< 10 mW) i bardzo dobrą detekcją ruchu w stronę do lub od czujnika ruchu.

Mikrofalowy czujnik ruchu MCR-01



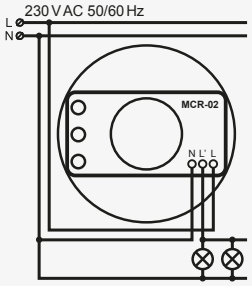


Cechy

- do zabudowy w oprawach oświetleniowych, w obudowach z tworzywa sztucznego, nad sufitami podwieszanymi, za lekkimi ścianami działowymi itp.,
- wysoka czułość,
- brak wpływu temperatury na detekcję,
- wbudowany czujnik zmierzchowy i przekaźnik czasowy.

Mikrofalowy czujnik ruchu MCR-02



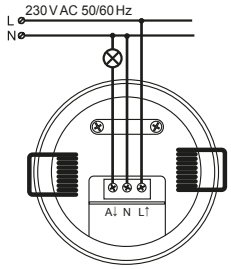


Cechy

- montaż natynkowy,
- wysoka czułość,
- brak wpływu temperatury na detekcję,
- wbudowany czujnik zmierzchowy i przekaźnik czasowy
- osłona maskująca PCV.

Czujnik ruchu PIR 360° stopni do zabudowy w suficie podwieszanym MCR-07

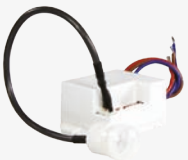


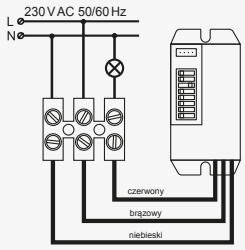


Cechy

- kąt detekcji urządzenia 360°,
- montaż urządzenia w płycie sufitu podwieszanego.

Czujnik ruchu PIR 120/360° miniaturowy z sondą o IP65 na przewodzie MCR-08



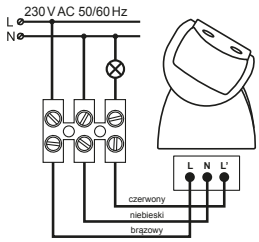


Cechy

- kąt detekcji urządzenia 120°/360°,
- montaż urządzenia możliwy w zabudowie, puszce elektrycznej lub natynkowy z wyprowadzonym na przewodzie czujnikiem zewnętrznym.

Czujnik ruchu PIR 180°, IP65 montaż natynkowy MCR-09





Cechy

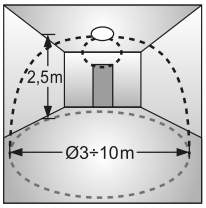
- kąt detekcji urządzenia 180°,
- montaż natynkowy urządzenia z przewodami przyłączeniowymi wpuszczanymi wewnątrz obudowy czujnika,
- hermetyczna obudowa o IP65 umożliwia pracę na zewnątrz budynku lub w miejscach narażonych na wilgoć.

Dane techniczne

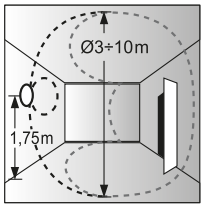
Symbol:	MCR-01	MCR-02	MCR-07	MCR-08	MCR-09
Znamionowe napięcie zasilania:	220 ÷ 240 V AC		230 V AC		
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz		50 Hz		
Częstotliwość pracy:	5,8 GHz		-		
Znamionowy pobór mocy:	0,9 W		-		
Minimalna strefa działania:	okrąg o średnicy 3 m		-		
Maksymalna strefa działania:	okrąg o średnicy 10 m		6 m	3/6 m	12 m
Nastawa strefy działania:	płynna (potencjometr obrotowy)			Wybór DIP Switch	
Dokładność odmierzania czasu:	0,2 %		W zależności od nastawy, orientacyjnie: 10 s ±3 s 15 min ± 2 min	+/1 15 % wybranej wartości	W zależności od nastawy, orientacyjnie: 10 s ± 3 s 15min±2min
Kąt detekcji ruchu:	360°, z kątem otwarcia 160°		360°	120° / 360°	180°
Moc nadawcza:	< 10 mW		-		
Czas załączania oświetlenia:	8 s ÷ 12 min (potencjometr obrotowy)		3 s ÷ 15 min	5 s,30 s,1 min, 3 min,5 min,8 min	3 s ÷ 15 min
Dopuszczalne obciążenie:	1200 W		1200 W Ac5b		
Czujnik oświetlenia:	wewnętrzny		-		
Zakres nastaw czujnika oświetlenia:	2 ÷ 2000 lx (potencjometr obrotowy)		3-2000 lux	10 lux / 2000 lux	3 – 2000 lux
Stopień ochrony obudowy:	IP20			IP20 + czujnik IP65	IP65
Klasa ochronności:	II				
Kategoria przepięciowa:	II				
Wymiary:	90 x 41,5 x 41,5 mm	Ø 96 x 43 mm	75,6 x 76 mm	55,5 x 55,5 mm	200 x 52 mm
Waga:	0,070 kg	0,130 kg	0,5 kg	0,4 kg	0,79 kg

Strefy wykrywania (zasięg 3 ÷ 10 m)

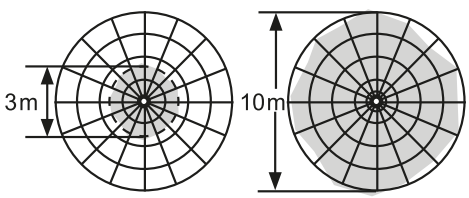
montaż sufitowy



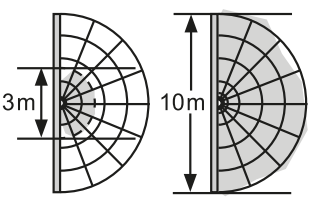
montaż naścienny



montaż sufitowy



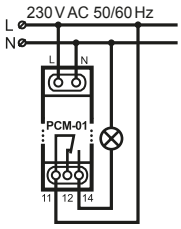
montaż naścienny



Przekaźniki czasowe to uniwersalne elementy instalacji automatyki budynkowej i przemysłowej, realizujące różnorodne funkcje sterowania w dziedzinie czasu. Oferta przekaźników czasowych obejmuje urządzenia jednofunkcyjne (opóźnione wyłączanie, opóźnione załączanie, cykliczne przełączanie, impuls czasowy wyzwalany zboczem narastającym z opóźnionym wyłączeniem - PCM-01, PCM--01/24V, PCM-01/U, PCM-02, PCM-02/24V, PCM-02/U, PCM-03, PCM-03/24V, PCM-03/U, PCP-03), dwufunkcyjne (opóźnione wyłączanie, opóźnione załączanie - PCM-06/U) i wielofunkcyjne (8, 10 lub 25 trybów pracy - PCP-04, PCP-04/24V, PCM-04, PCM-04/24V, PCM-10, PCM-10/24V, PCM-07/U). Inny możliwy podział to urządzenia jedno- lub wieloczasowe oraz przekaźniki czasowe bez- i z zewnętrznym wyzwalaniem.

Przekaźnik czasowy (opóźnione załączanie) PCM-01





Cechy

- opóźnione załączanie (przekaźnik rewersyjny),
- wyzwalanie działania napięciem zasilającym.

Obciążalność

2000 W AC5b **LED** 250 W

500 W AC5a

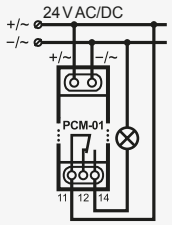
1000 W AC5a 750 W AC5a

Przebiegi czasowe



Przekaźnik czasowy (opóźnione załączanie) PCM-01/24V





Cechy

- opóźnione załączanie (przekaźnik rewersyjny),
- wyzwalanie działania napięciem zasilającym.

Obciążalność

2000 W AC5b **LED** 250 W

500 W AC5a

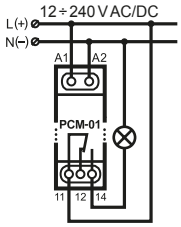
1000 W AC5a 750 W AC5a

Przebiegi czasowe



Przekaźnik czasowy (opóźnione załączanie) PCM-01/U





Cechy

- uniwersalne napięcie zasilające: 12 ÷ 240 V AC / DC,
- opóźnione załączanie (przekaźnik rewersyjny),
- wyzwalanie działania napięciem zasilającym.

Obciążalność

2000 W AC5b **LED** 250 W

500 W AC5a

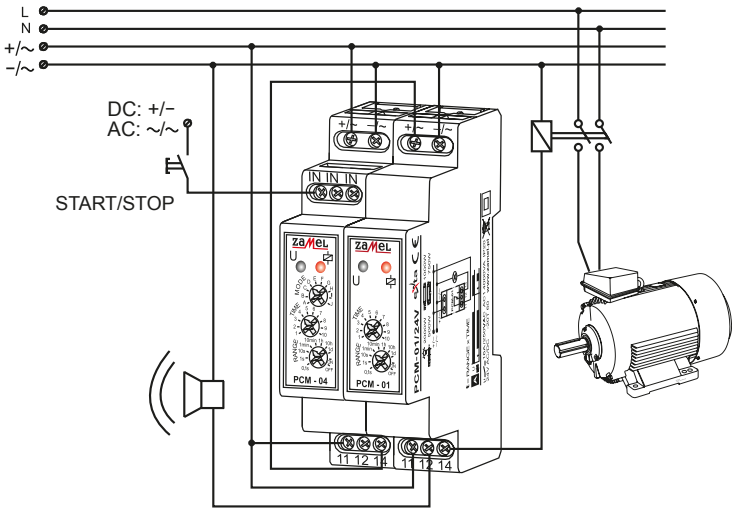
1000 W AC5a 750 W AC5a

Przebiegi czasowe



Dane techniczne

Symbol:	PCM-01	PCM-01/24V	PCM-01/U
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	24 V AC / DC	12 ÷ 240 V AC / DC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%		-5 ÷ +10%
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz		
Znamionowy pobór prądu:	25 mA	36 mA	15 mA
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	dioda LED zielona		
Sygnalizacja optyczna stanu przekaźnika i pomiaru czasu:	dioda LED czerwona		
Liczba trybów pracy:	1 (opóźnione załączanie)		
Zakres nastaw czasu załączenia:	0,1 s ÷ 10 dni		
Dokładność odmierzania czasu:	0,2%		
Nastawa czasu załączenia:	2 x potencjometr (obrotowy + skokowy)		
Parametry styków przekaźnika:	1 NO / NC 16 A / 250 V AC1 4000 VA		
Liczba zacisków przyłączeniowych:	5		
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²		
Temperatura pracy:	-20 ÷ +60°C		
Stopień ochrony obudowy:	IP20		
Klasa ochronności:	II		
Kategoria przepięciowa:	II		
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm		
Waga:	0,080 kg	0,070 kg	0,090 kg



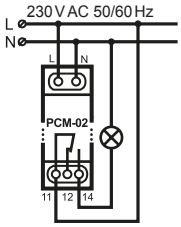
PCM-01/24V - ZASTOSOWANIE

Układ ostrzegania przed startem silnika (maszyny).

Przekaźnik czasowy PCM-01/24V pracuje w układzie, w którym po naciśnięciu przycisku START/STOP przez czas t będzie brzmiał ostrzegawczy sygnał dźwiękowy informujący o zbliżającym się załączeniu silnika (maszyny). Przekaźnik ten współpracuje z PCM-04/24V w trybie przekaźnika bistabilnego z ograniczeniem czasowym (MODE-=I), dzięki czemu mamy możliwość załączenia i wyłączenia silnika przy pomocy jednego przycisku oraz ustawienia maksymalnego dopuszczalnego czasu pracy silnika.

Przekaźnik czasowy (opóźnione wyłączanie) PCM-02





Cechy

- opóźnione wyłączanie (przekaźnik awersyjny),
- wyzwalanie działania napięciem zasilającym.

Obciążalność

2000 W AC5b **LED** 250 W

500 W AC5a

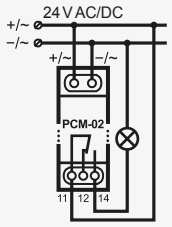
1000 W AC5a 750 W AC5a

Przebiegi czasowe



Przekaźnik czasowy (opóźnione wyłączanie) PCM-02/24V





Cechy

- opóźnione wyłączanie (przekaźnik awersyjny),
- wyzwalanie działania napięciem zasilającym.

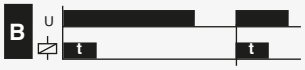
Obciążalność

2000 W AC5b **LED** 250 W

500 W AC5a

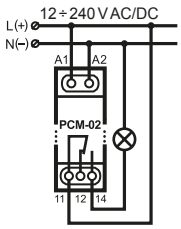
1000 W AC5a 750 W AC5a

Przebiegi czasowe



Przekaźnik czasowy (opóźnione wyłączanie) PCM-02/U





Cechy

- uniwersalne napięcie zasilające:
  12 ÷ 240 V AC / DC,
- opóźnione wyłączanie (przekaźnik awersyjny),
- wyzwalanie działania napięciem zasilającym.

Obciążalność

2000 W AC5b **LED** 250 W

500 W AC5a

1000 W AC5a 750 W AC5a

Przebiegi czasowe

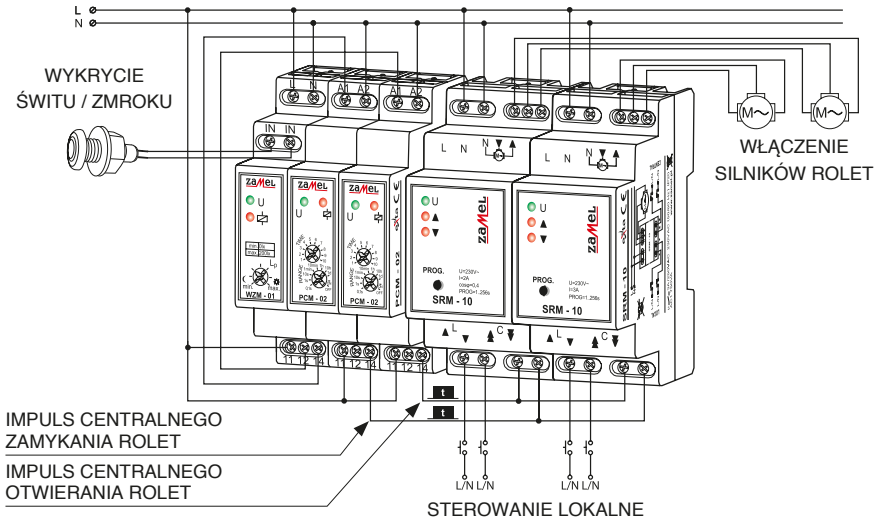


Dane techniczne

Symbol:	PCM-02	PCM-02/24V	PCM-02/U
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	24 V AC / DC	12 ÷ 240 V AC / DC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%		-5 ÷ +10%
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz		
Znamionowy pobór prądu:	25 mA	36 mA	15 mA
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	dioda LED zielona		
Sygnalizacja optyczna stanu przekaźnika i pomiaru czasu:	dioda LED czerwona		
Liczba trybów pracy:	1 (opóźnione wyłączanie)		
Zakres nastaw czasu załączenia:	0,1 s ÷ 10 dni		
Dokładność odmierzania czasu:	0,2%		
Nastawa czasu załączenia:	2 x potencjometr (obrotowy + skokowy)		
Parametry styków przekaźnika:	1 NO / NC 16 A / 250 V AC1 4000 VA		
Liczba zacisków przyłączeniowych:	5		
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²		
Temperatura pracy:	-20 ÷ +60°C		
Stopień ochrony obudowy:	IP20		
Klasa ochronności:	II		
Kategoria przepięciowa:	II		
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm		
Waga:	0,080 kg	0,070 kg	0,090 kg

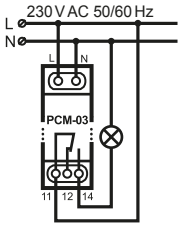
PCM-02 - ZASTOSOWANIE

Przekaźnik czasowy PCM-02 współpracujący z wyłącznikiem zmierzchowym WZM-01 i sterownikami rolet SRM-10 ma za zadanie wygenerowanie impulsu po wykryciu zmroku. Impuls ten jest sygnałem dla sterowników rolet (wejście centralnego zamykania), do opuszczenia wszystkich rolet pracujących w danej grupie.



Przekaźnik czasowy (cykliczne przełączanie) PCM-03





Cechy

- cykliczne przełączanie (zaczynając od wyłączenia),
- wyzwalanie działania napięciem zasilającym.

Obciążalność

2000 W AC5b **LED** 250 W

500 W AC5a

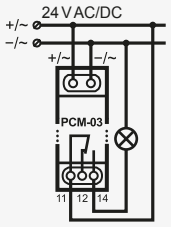
1000 W AC5a 750 W AC5a

Przebiegi czasowe



Przekaźnik czasowy (cykliczne przełączanie) PCM-03/24V





Cechy

- cykliczne przełączanie (zaczynając od wyłączenia),
- wyzwalanie działania napięciem zasilającym.

Obciążalność

2000 W AC5b **LED** 250 W

500 W AC5a

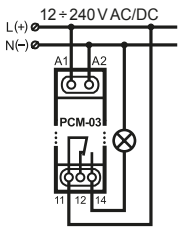
1000 W AC5a 750 W AC5a

Przebiegi czasowe



Przekaźnik czasowy (cykliczne przełączanie) PCM-03/U





Cechy

- uniwersalne napięcie zasilające: 12 ÷ 240 V AC / DC,
- cykliczne przełączanie (zaczynając od wyłączenia),
- wyzwalanie działania napięciem zasilającym.

Obciążalność

2000 W AC5b **LED** 250 W

500 W AC5a

1000 W AC5a 750 W AC5a

Przebiegi czasowe

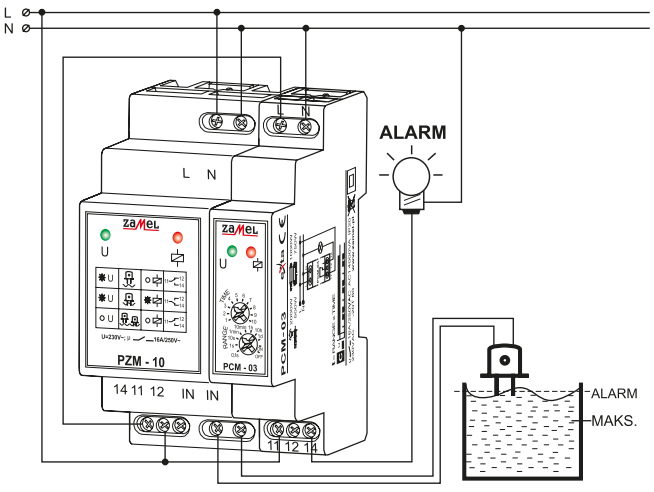


Dane techniczne

Symbol:	PCM-03	PCM-03/24V	PCM-03/U
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	24 V AC / DC	12 ÷ 240 V AC / DC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%		-5 ÷ +10%
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz		
Znamionowy pobór prądu:	25 mA	36 mA	15 mA
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	dioda LED zielona		
Sygnalizacja optyczna stanu przekaźnika i pomiaru czasu:	dioda LED czerwona		
Liczba trybów pracy:	1 (cykliczne przełączanie)		
Zakres nastaw czasu załączenia:	0,1 s ÷ 10 dni		
Dokładność odmierzania czasu:	0,2%		
Nastawa czasu załączenia:	2 x potencjometr (obrotowy + skokowy)		
Parametry styków przekaźnika:	1 NO / NC 16 A / 250 V AC1 4000 VA		
Liczba zacisków przyłączeniowych:	5		
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²		
Temperatura pracy:	-20 ÷ +60°C		
Stopień ochrony obudowy:	IP20		
Klasa ochronności:	II		
Kategoria przepięciowa:	II		
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm		
Waga:	0,080 kg	0,070 kg	0,090 kg

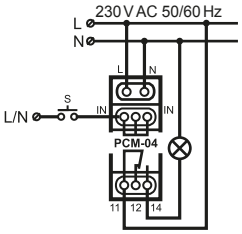
PCM-03 - ZASTOSOWANIE

Przekaźnik czasowy PCM-03 pracuje jako impulsator zasilania dla układu alarmowego. Współpracuje z układem przekaźnika zalania PZM-10 załączając cyklicznie układ alarmowy w momencie wykrycia obecności płynów na poziomie zamontowanego czujnika.



Przekaźnik czasowy (wielofunkcyjny) PCM-04





Cechy

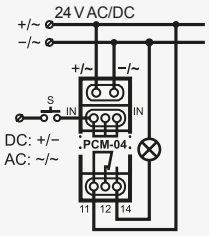
- 10 trybów pracy,
- wyzwalanie działania napięciem zasilającym,
- wyzwalanie zewnętrzne z linii L lub N.

Obciążalność

2000 W AC5b
500 W AC5a
LED 250 W
1000 W AC5a
750 W AC5a

Przekaźnik czasowy (wielofunkcyjny) PCM-04/24V





Cechy

- 10 trybów pracy,
- wyzwalanie działania napięciem zasilającym,
- wyzwalanie zewnętrzne z linii 24 V (AC) lub z linii + lub - (DC).

Obciążalność

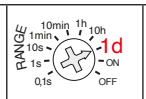
2000 W AC5b
500 W AC5a
LED 250 W
1000 W AC5a
750 W AC5a

Dane techniczne

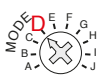
Symbol:	PCM-04	PCM-04/24V
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	24 V AC / DC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%	
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór prądu:	25 mA	36 mA
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	dioda LED zielona	
Sygnalizacja optyczna stanu przekaźnika i pomiaru czasu:	dioda LED czerwona	
Prąd sterujący układu wyzwalania:	510 µA	1,1 µA
Liczba trybów pracy:	10	
Zakres nastaw czasu załączenia:	0,1 s ÷ 10 dni (skokowo + płynnie)	
Dokładność odmierzania czasu:	0,2%	
Parametry styków przekaźnika:	1 NO / NC 16 A / 250 V AC1 4000 VA	
Liczba zacisków przyłączeniowych:	8	
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²	
Temperatura pracy:	-20 ÷ +60°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Klasa ochronności:	II	
Kategoria przepięciowa:	II	
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm	
Waga:	0,080 kg	

Tryby pracy przekaźnika PCM-04

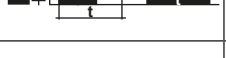
U		Opis sygnalizacji diod
✸	○	przekaźnik wyłączony, czas nieodliczany
✸	✸	przekaźnik załączony, czas nieodliczany
✸	✸	przekaźnik wyłączony, czas odliczany
✸	✸	przekaźnik załączony, czas odliczany

Przykładowe nastawy czasu t		
		t = TIME x RANGE, t = 8 x 1 d = 8 d
		t = TIME x RANGE, t = 3 x 1 h = 3 h

Wyzwalanie napięciem zasilającym:

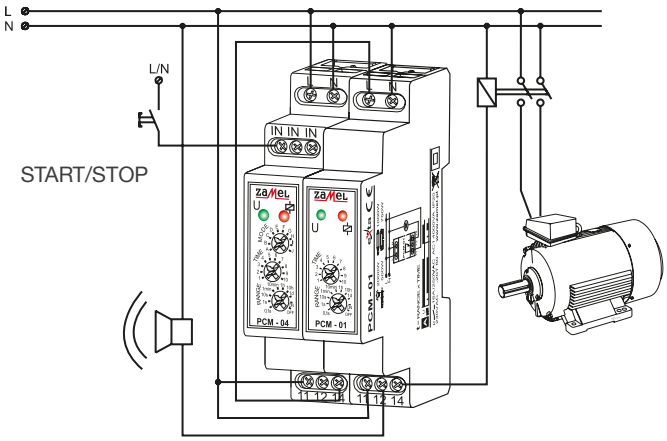
		OPÓŹNIONE ZAŁĄCZANIE – po podaniu napięcia zasilającego zostanie odliczany czas t. Po upływie tego czasu następuje załączenie przekaźnika (poz. 11-14). Kolejna realizacja trybu nastąpi w momencie wyłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilającego.
		OPÓŹNIONE WYŁĄCZANIE – po podaniu napięcia zasilającego przekaźnik zostaje natychmiast załączony (poz. 11-14) i rozpoczyna się odliczanie czasu t. Po upływie tego czasu nastąpi wyłączenie przekaźnika (poz. 11-12). Kolejna realizacja trybu nastąpi w momencie wyłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilającego.
		CYKLICZNE PRZEŁĄCZANIE (zaczynając od wyłączenia) – po podaniu napięcia zasilającego zostaje odliczany czas t. Po upływie tego czasu następuje załączenie przekaźnika (poz. 11-14). Następnie z odstępem nastawionego czasu t przekaźnik zostaje cyklicznie wyłączany (poz. 11-12) i załączany (poz. 11-14). Praca taka trwa do momentu wyłączenia napięcia zasilającego.
		CYKLICZNE PRZEŁĄCZANIE (zaczynając od załączenia) – po podaniu napięcia zasilającego przekaźnik zostaje natychmiastowo załączony (poz. 11-14) oraz zostaje odmierzony czas t. Po upływie tego czasu następuje wyłączenie przekaźnika (poz. 11-12). Następnie z odstępem nastawionego czasu t przekaźnik zostaje cyklicznie załączany (poz. 11-14) i wyłączany (poz. 11-12). Praca taka trwa do momentu wyłączenia napięcia zasilającego.
		OPÓŹNIONA GENERACJA IMPULSU 0,5 s – po podaniu napięcia zasilającego zostaje odliczony nastawiony czas t. Po upływie tego czasu następuje załączenie przekaźnika (poz. 11-14) na czas 0,5 s, a następnie przekaźnik zostaje wyłączony (poz. 11-12). Ponowna realizacja trybu nastąpi w momencie wyłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilającego.

Wyzwalanie sygnałem zewnętrznym:

		IMPULS CZASOWY WYZWALANY ZBOCZEM NARASTAJĄCYM – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) załącza przekaźnik (poz. 11-14) i zaczyna odmierzać nastawiony czas. Po upływie czasu t następuje wyłączenie przekaźnika (poz. 11-12). Czas trwania impulsu wyzwalającego jest nieistotny.
		IMPULS CZASOWY WYZWALANY ZBOCZEM OPADAJĄCYM – zasilany układ po zaniku impulsu wyzwalającego (zbocze opadające) załącza przekaźnik (poz. 11-14) i zaczyna odmierzać nastawiony czas. Po upływie czasu t następuje wyłączenie przekaźnika (poz. 11-12). Kolejne zaniki impulsów wyzwalających podczas odmierzania czasu nie powodują pomiaru czasu od początku (układ nieretrygowalny).
		OPÓŹNIONE ZAŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) pozostawia wyłączony przekaźnik (poz. 11-12) i jednocześnie zaczyna odmierzać nastawiony czas t. Po upływie tego czasu przekaźnik zostaje załączony (poz. 11-14). Po wykryciu zaniku impulsu wyzwalającego (zbocze opadające) układ ponownie zaczyna odmierzać nastawiony czas po upływie którego wyłącza przekaźnik (poz. 11-12). Gdy czas trwania impulsu jest krótszy od nastawionego czasu t przekaźnik zostanie załączony tylko na czas t.
		PRZEKAŹNIK BISTABILNY Z OGRANICZENIEM CZASOWYM – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) załącza przekaźnik (poz. 11-14) i zaczyna odmierzać nastawiony czas t. Przekaźnik zostaje wyłączony w momencie wystąpienia następnego impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) lub po upływie czasu t jeśli impuls taki nie wystąpił. Czas trwania impulsu wyzwalającego nie ma znaczenia dla pracy układu.
		IMPULS CZASOWY WYZWALANY ZBOCZEM NARASTAJĄCYM Z OPÓŹNIONYM WYŁĄCZENIEM (retrygowalny) – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) załącza przekaźnik (poz. 11-14). Po wykryciu zaniku impulsu wyzwalającego (zbocze opadające) zostaje odliczony nastawiony czas t, po upływie którego przekaźnik zostanie wyłączony (poz. 11-12). Kolejny zanik impulsu wyzwalającego podczas odliczania czasu powoduje pomiar czasu od początku (retrygowalny).

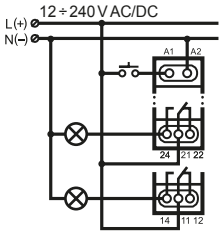
PCM-04 - ZASTOSOWANIE

Przekaźnik czasowy PCM-01 pracuje w układzie, w którym po naciśnięciu przycisku START/STOP przez czas **t** będzie brzmiał ostrzegawczy sygnał dźwiękowy informujący o zbliżającym się załączeniu silnika (maszyny). Przekaźnik ten współpracuje z PCM-04 w trybie przekaźnika bistabilnego z ograniczeniem czasowym (MODE=I), dzięki czemu mamy możliwość załączenia i wyłączenia silnika przy pomocy jednego przycisku oraz ustawienia maksymalnego dopuszczalnego czasu pracy silnika.



Przekaźnik czasowy (opóźnione załączanie, opóźnione wyłączanie) PCM-06/U





Cechy

- 2 tryby pracy (opóźnione załączanie, opóźnione wyłączanie),
- 2 przekaźniki wyjściowe NO / NC,
- wyzwalanie działania napięciem zasilającym,
- podtrzymanie pracy przekaźnika po zaniku napięcia zasilania do 10 min (tryb A).

Obciążalność

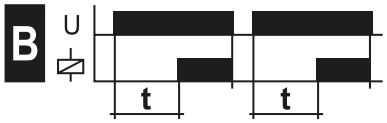
- 1000 W AC5b
- 60 W AC5a
- **LED** 250 W
- 500 W AC5a
- 375 W AC5a

TRYB A OPÓŹNIONE WYŁĄCZENIE:



Po podaniu napięcia z zakresu 12 ÷ 240 V AC / DC na zaciski A1-A2, przekaźnik zwiera styki 11-14 i 21-24. Po zaniku napięcia zasilania styki pozostają zwarte aż układ czasowy odliczy zadany czas „t". Po odliczeniu tego czasu urządzenie powraca do pozycji początkowej i zwiera styki 11-12 i 21-22, a rozwiera 11-14 i 21-24.

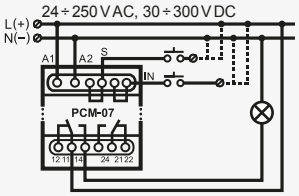
TRYB B OPÓŹNIONE ZAŁĄCZENIE:



Po podaniu napięcia z zakresu 12 ÷ 240 V AC / DC na zaciski A1-A2, urządzenie odmierza zadany czas „t". Po odliczeniu tego czasu zwiera styki 11-14 i 21-24, a rozwiera styki 11-12 i 21-22 przekaźnika. Przekaźnik pozostaje w tej pozycji do momentu zaniku napięcia zasilania. Wtedy to zaciski 11-14 i 21-24 zostają rozwarte, a ponownie zwierają się zaciski 11-12 i 21-22.

Przekaźnik czasowy (cyfrowy, wielofunkcyjny) PCM-07/U





Cechy

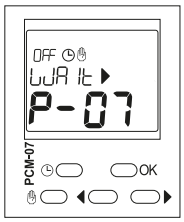
- cyfrowy przekaźnik czasowy wielofunkcyjny (25 trybów pracy),
- 2 nastawialne czasy działania,
- dwa wejścia sterujące: S (start) oraz IN (stałe załączenie i wyłączenie),
- wyzwalanie zewnętrzne z linii L lub N (AC) lub z linii + lub - (DC),
- funkcja stałego załączenia lub wyłączenia.

Obciążalność

- 2000 W AC5b
- 500 W AC5a
- **LED** 250 W
- 1000 W AC5a
- 750 W AC5a

Opis wyświetlanych elementów i komunikatów:

- On OFF - stan przekaźnika
- ◷ - tryb automatyczny
- ✋ - tryb ręczny
- ▲ - wejście zewnętrzne S
- ▶ - wejście zewnętrzne IN
- ✹ - podświetlenie End - zakończenie trybu pracy
- Prog - ustawianie czasów t1 oraz t2
- Mode - ustawianie trybu pracy
- LIGHt - ustawianie podświetlenia
- InPut - wejście stałego załączenia / wyłączenia
- WAIt - oczekiwanie na sygnał wyzwalania
- On OFF - włączony/wyłączony



Opis przycisków:

- ◷ • w oknie głównym - wejście do trybu automatycznego,
- ✋ • w oknie głównym - wejście do trybu ręcznego lub zmiana stanu przekaźnika jeśli zegar jest już w trybie ręcznym,
- OK • w oknie głównym - wejście do menu głównego,
  • w innych oknach - wejście do podmenu lub potwierdzenie nastawianej wartości,
- ◀ ▶ • przechodzenie pomiędzy oknami/opcjami menu lub zmniejszanie/zwiększanie nastawianej wartości.

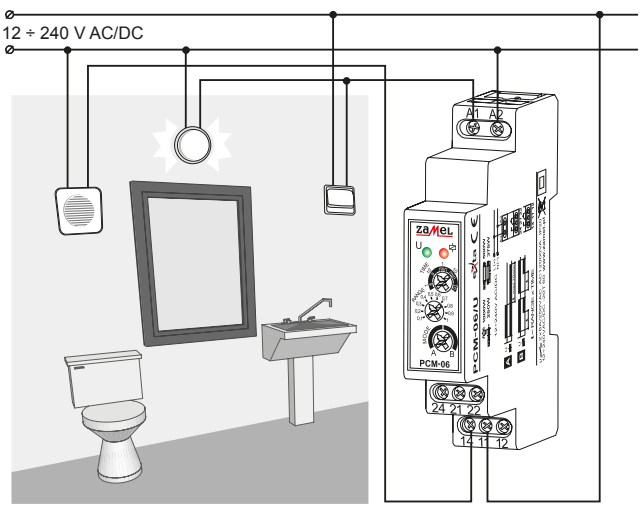
Dane techniczne

Symbol:	PCM-06/U	PCM-07/U
Znamionowe napięcie zasilania:	12 ÷ 240 V AC / DC	24 ÷ 250 V AC, 30 ÷ 300 V DC
Tolerancja napięcia zasilania:	-5 ÷ +10%	-15 ÷ +10%
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór prądu / mocy:	6 mA	2 W / 14 VA
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	dioda LED zielona	wyświetlacz LCD
Sygnalizacja optyczna stanu przekaźnika i pomiaru czasu:	dioda LED czerwona	wyświetlacz LCD
Liczba trybów pracy:	2 (A, B)	25
Zakres nastaw czasu załączenia:	0,1 s ÷ 1 h (skokowo + płynnie)	-
Zakres nastaw czasu t1:	-	0,1 s ÷ 100 h
Zakres nastaw czasu t2:	-	0,1 s ÷ 100 h
Dokładność odmierzania czasu:	-	max. ± 3 s / 24 h dla 25°C
Czas podtrzymania programu:	-	10 lat
Dokładność odmierzania czasu:	0,2%	-
Dokładność nastawy czasu załączenia:	5%	-
Parametry styków przekaźnika:	2 NO / NC 8 A / 250 V AC1 2000 VA	2 NO / NC 16 A / 250 V AC1 4000 VA
Liczba zacisków przyłączeniowych:	8	12
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²	
Temperatura pracy:	-20 ÷ +60°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Klasa ochronności:	II	
Kategoria przepięciowa:	II	
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm	90 x 35 x 66 mm
Waga:	0,072 kg	0,130 kg

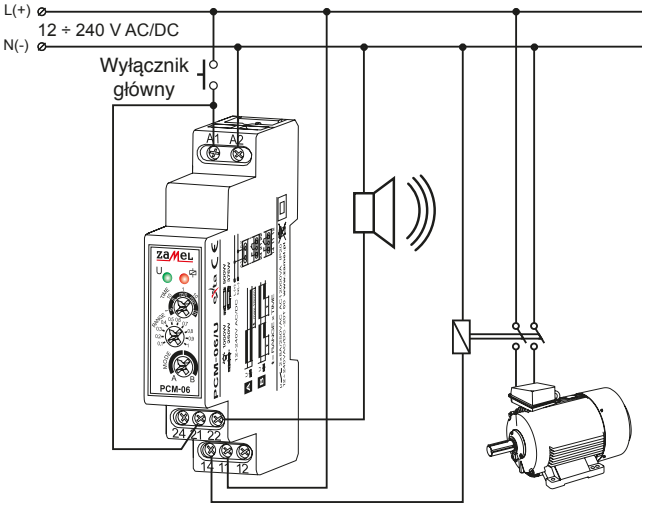
PCM-06/U - ZASTOSOWANIE

Przekaźnik PCM-06/U pracując w trybie A podtrzymuje napięcie zasilania na wentylatorze po zaniku napięcia zasilania przekaźnika przez nastawiony czas – maksymalnie do 10 minut. W trybie B przekaźnik pracuje jako typowy przekaźnik czasowy opóźniający załączenie obwodu.

TRYB A



TRYB B



PCM-07/U Wyzwalanie napięciem zasilającym: dla t 1



OPÓŹNIONE ZAŁĄCZANIE – po podaniu napięcia zasilającego zostanie odliczany czas t. Po upływie tego czasu następuje załączenie przekaźnika (poz. 11-14). Kolejna realizacja trybu nastąpi w momencie wyłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilającego.



OPÓŹNIONE WYŁĄCZANIE – po podaniu napięcia zasilającego przekaźnik zostaje natychmiast załączony (poz. 11-14) i rozpoczyna się odliczanie czasu t. Po upływie tego czasu nastąpi wyłączenie przekaźnika (poz. 11-12). Kolejna realizacja trybu nastąpi w momencie wyłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilającego.



CYKLICZNE PRZEŁĄCZANIE (zaczynając od wyłączenia) – po podaniu napięcia zasilającego zostaje odliczany czas t. Po upływie tego czasu następuje załączenie przekaźnika (poz. 11-14). Następnie z odstępem nastawionego czasu t przekaźnik zostaje cyklicznie wyłączany (poz. 11-12) i załączany (poz. 11-14). Praca taka trwa do momentu wyłączenia napięcia zasilającego.

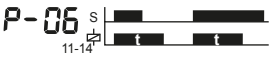


CYKLICZNE PRZEŁĄCZANIE (zaczynając od załączenia) – po podaniu napięcia zasilającego przekaźnik zostaje natychmiastowo załączony (poz. 11-14) oraz zostaje odmierzony czas t. Po upływie tego czasu następuje wyłączenie przekaźnika (poz. 11-12). Następnie z odstępem nastawionego czasu t przekaźnik zostaje cyklicznie załączany (poz. 11-14) i wyłączany (poz. 11-12). Praca taka trwa do momentu wyłączenia napięcia zasilającego.



OPÓŹNIONA GENERACJA IMPULSU 0,5 s – po podaniu napięcia zasilającego zostaje odliczony nastawiony czas t. Po upływie tego czasu następuje załączenie przekaźnika (poz. 11-14) na czas 0,5 s, a następnie przekaźnik zostaje wyłączony (poz. 11-12). Ponowna realizacja trybu nastąpi w momencie wyłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilającego.

PCM-07/U Wyzwalanie sygnałem zewnętrznym S: dla t 1



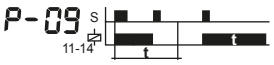
IMPULS CZASOWY WYZWALANY ZBOCZEM NARASTAJĄCYM – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) załącza przekaźnik (poz. 11-14) i zaczyna odmierzać nastawiony czas. Po upływie czasu t następuje wyłączenie przekaźnika (poz. 11-12). Czas trwania impulsu wyzwalającego jest nieistotny.



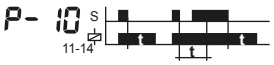
IMPULS CZASOWY WYZWALANY ZBOCZEM OPADAJĄCYM – zasilany układ po zaniku impulsu wyzwalającego (zbocze opadające) załącza przekaźnik (poz. 11-14) i zaczyna odmierzać nastawiony czas. Po upływie czasu t następuje wyłączenie przekaźnika (poz. 11-12). Kolejne zaniki impulsów wyzwalających podczas odmierzania czasu nie powodują pomiaru czasu od początku (układ nieretrygowalny).



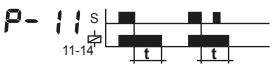
OPÓŹNIONE ZAŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) pozostawia wyłączony przekaźnik (poz. 11-12) i jednocześnie zaczyna odmierzać nastawiony czas t. Po upływie tego czasu przekaźnik zostaje załączony (poz. 11-14). Po wykryciu zaniku impulsu wyzwalającego (zbocze opadające) układ ponownie zaczyna odmierzać nastawiony czas po upływie którego wyłącza przekaźnik (poz. 11-12). Gdy czas trwania impulsu jest krótszy od nastawionego czasu t przekaźnik zostanie załączony tylko na czas t.



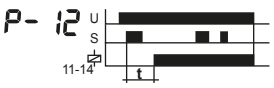
PRZEKAŹNIK BISTABILNY Z OGRANICZENIEM CZASOWYM – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) załącza przekaźnik (poz. 11-14) i zaczyna odmierzać nastawiony czas t. Przekaźnik zostaje wyłączony w momencie wystąpienia następnego impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) lub po upływie czasu t jeśli impuls taki nie wystąpił. Czas trwania impulsu wyzwalającego nie ma znaczenia dla pracy układu.



IMPULS CZASOWY WYZWALANY ZBOCZEM NARASTAJĄCYM Z OPÓŹNIONYM WYŁĄCZENIEM (retrygowalny) – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) załącza przekaźnik (poz. 11-14). Po wykryciu zaniku impulsu wyzwalającego (zbocze opadające) zostaje odliczony nastawiony czas t, po upływie którego przekaźnik zostanie wyłączony (poz. 11-12). Kolejny zanik impulsu wyzwalającego podczas odliczania czasu powoduje pomiar czasu od początku (retrygowalny).



IMPULS CZASOWY WYZWALANY ZBOCZEM NARASTAJĄCYM Z OPÓŹNIONYM WYŁĄCZENIEM (nieretrygowalny) – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) załącza przekaźnik (poz. 11-14). Po wykryciu zaniku impulsu wyzwalającego (zbocze opadające) zostaje odliczony nastawiony czas t, po upływie którego przekaźnik zostanie wyłączony (poz. 11-12).



OPÓŹNIONE ZAŁĄCZANIE WYZWALANE IMPULSEM - zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) pozostawia wyłączony przekaźnik (poz. 11-12) i jednocześnie zaczyna odmierzać nastawiony czas t. Po upływie tego czasu przekaźnik zostaje załączony (poz. 11-14). Włączenie przekaźnika trwa do momentu odcięcia napięcia zasilającego układ, a kolejne impulsy wyzwalające nie mają wpływu na zachowanie się przekaźnika.

Tryby pracy przekaźnika PCM-07/U

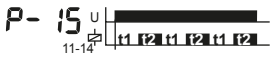
PCM-07/U Wyzwalanie napięciem zasilającym: dla t1 i t2



OPÓŹNIONE ZAŁĄCZANIE – po podaniu napięcia zasilającego zostaje odliczony czas t_1. Po upływie tego czasu następuje załączenie przekaźnika (poz. 11-14) na czas t_2. Kolejna realizacja cyklu nastąpi w momencie wyłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilającego.



OPÓŹNIONE WYŁĄCZANIE – po podaniu napięcia zasilającego przekaźnik zostaje natychmiast załączony (poz. 11-14) i rozpoczyna się odliczanie czasu t_1. Po upływie tego czasu nastąpi wyłączenie przekaźnika (poz. 11-12) na czas t_2 oraz ponowne jego załączenie. Kolejna realizacja cyklu nastąpi w momencie wyłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilania.



CYKLICZNE PRZEŁĄCZANIE (zaczynając od wyłączenia) – po podaniu napięcia zasilającego zostaje odliczony czas t_1. Po upływie tego czasu następuje załączenie przekaźnika (poz. 11-14) na czas t_2 oraz ponowne wyłączenie (poz. 11-12) na czas t_1. Cykliczna praca układu trwa do momentu wyłączenia napięcia zasilającego.



CYKLICZNE PRZEŁĄCZANIE (zaczynając od załączenia) – po podaniu napięcia zasilającego przekaźnik zostaje natychmiastowo załączony (poz. 11-14) na czas t_1. Po upływie tego czasu następuje wyłączenie przekaźnika (poz. 11-12) na czas t_2 oraz ponowne jego załączenie na czas t_1. Cykliczna praca układu trwa do momentu wyłączenia napięcia zasilającego.

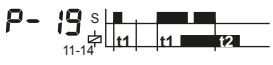


STAŁE ZAŁĄCZENIE – po zasileniu układu przekaźnik zostaje załączony na cały czas. Przy wyborze tego trybu nie mają znaczenia nastawy czasu t_1 oraz t_2.

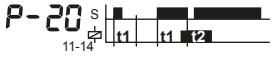


STAŁE WYŁĄCZENIE – po zasileniu układu przekaźnik jest wyłączony przez cały czas. Przy wyborze tego trybu nie mają znaczenia nastawy czasu t_1 oraz t_2.

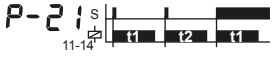
PCM-07/U Wyzwalanie sygnałem zewnętrznym S: dla t1 i t2



OPÓŹNIONE ZAŁĄCZENIE I WYŁĄCZENIE (retrygowalne) – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) pozostawia wyłączony przekaźnik (poz. 11-12) i zaczyna odmierzać nastawiony czas t_1. Po upływie tego czasu przekaźnik zostaje załączony (poz. 11-14). Po wykryciu zaniku impulsu wyzwalającego (zbocze opadające) układ zaczyna odmierzać czas t_2, po upływie którego wyłącza przekaźnik (poz. 11-12). Gdy czas trwania impulsu wyzwalającego jest krótszy od nastawionego czasu t_1, przekaźnik nie zostanie załączony. Podanie impulsu wyzwalającego w trakcie odmierzania czasu t_2, nie spowoduje wyłączenia przekaźnika, lecz ponowne odmierzenie tego czasu po zaniku impulsu (zbocze opadające).



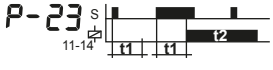
OPÓŹNIONE ZAŁĄCZENIE I WYŁĄCZENIE (nieretrygowalne) – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) pozostawia wyłączony przekaźnik (poz. 11-12) i zaczyna odmierzać nastawiony czas t_1. Po upływie tego czasu przekaźnik zostaje załączony (poz. 11-14). Po wykryciu zaniku impulsu wyzwalającego (zbocze opadające) układ zaczyna odmierzać czas t_2, po upływie którego wyłącza przekaźnik (poz. 11-12). Stan wejścia wyzwalającego może się zmieniać przy odliczaniu czasu t_2 i nie ma on wpływu działanie układu. Gdy czas trwania impulsu wyzwalającego jest krótszy od nastawionego czasu t_1, przekaźnik nie zostanie załączony.



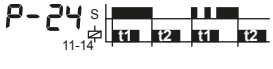
GENERACJA IMPULSU O NAPRZEMIENNYM CZASIE TRWANIA – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) załącza przekaźnik na czas t_1, po czym następuje jego wyłączenie. Kolejny impuls wyzwalający powoduje załączenie przekaźnika na czas t_2. Następny impuls załącza przekaźnik znowu na czas t_1 itd. Czas trwania impulsu wyzwalającego nie wpływa na czasy załączenia przekaźnika.



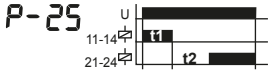
OPÓŹNIONE WYŁĄCZENIE WYZWALANE ZBOCZEM OPADAJĄCYM – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego załącza przekaźnik (poz. 11-14). Zanik impulsu wyzwalającego powoduje odliczanie nastawionego czasu t_1, po upływie którego następuje wyłączenie przekaźnika (poz. 11-12) na czas t_2. W czasie t_2 układ jest odporny na sygnały wyzwalające. Po upływie czasu t_2 przekaźnik ponownie zostanie załączony, w momencie podania impulsu wyzwalającego (zbocze narastające).



IMPULS CZASOWY WYZWALANY IMPULSEM O OKREŚLONYM CZASIE TRWANIA - zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego trwającego nieprzerwanie co najmniej przez czas t_1 włączy przekaźnik (poz. 11-14) na czas t_2. Jeśli impuls wyzwalający będzie krótszy od czasu t_1 przekaźnik nie zostanie załączony. Podczas włączenia przekaźnika impulsy wyzwalające są ignorowane.



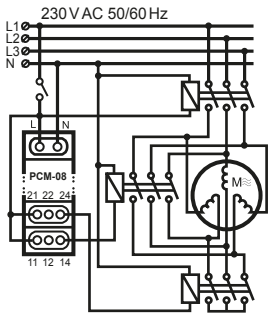
IMPULS WYZWALANY ZBOCZEM NARASTAJĄCYM I OPADAJĄCYM - zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) załącza przekaźnik (poz. 11-14) na czas t_1, po czym następuje jego wyłączenie. Zanik impulsu wyzwalającego (zbocze opadające) załącza przekaźnik (poz. 11-14) na czas t_2, po czym następuje jego wyłączenie. W czasie załączenia przekaźnika zbocza narastające i opadające są ignorowane.



PRZEŁĄCZNIK GWIAZDA-TRÓJKĄT - po podaniu napięcia zasilania załączony zostaje przekaźnik 1 (poz. 11-14) na czas t_1. Po upływie tego czasu zostaje wyłączony przekaźnik i rozpoczyna się odliczanie czasu t_2. Po upływie tego czasu zostaje włączony na stałe przekaźnik 2 (poz. 21-24).

Przekaźnik czasowy do rozruchu silników gwiazda-trójkąt PCM-08

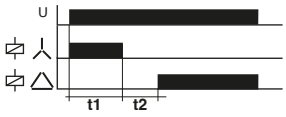




Cechy

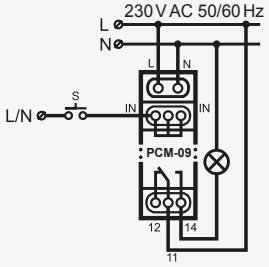
- nastawa czasu trwania rozruchu w układzie gwiazdy,
- nastawa czasu trwania przerwy pomiędzy wyłączeniem układu gwiazdy a ponownym włączeniem silnika z zasilaniem w konfiguracji trójkąta.

Przebiegi czasowe



Przekaźnik czasowy (cyfrowy, uniwersalny, 1-modułowy) PCM-09



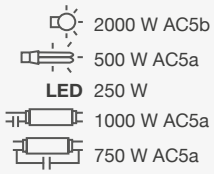


Cechy

- 26 różnych trybów pracy,
- nastawa niezależna 3 czasów pracy (czas załączenia i czas wyłączenia oraz czas całkowity),
- możliwość wyzwalania poprzez podanie sygnału sterującego lub napięcia zasilania,
- 16A przekaźnik typu NO/NC,
- cyfrowy wyświetlacz,
- obudowa jednomodułowa.

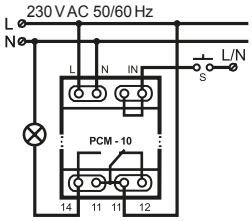
Przebiegi czasowe
dostępne na str. 166-167

Obciążalność



Przekaźnik czasowy (wielofunkcyjny) PCM-10

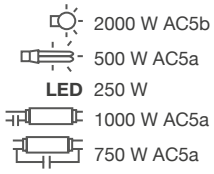




Cechy

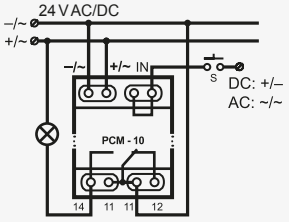
- przekaźnik czasowy wielofunkcyjny (10 trybów pracy),
- 2 nastawialne czasy działania,
- wyzwalanie zewnętrzne z linii L lub N,
- funkcja stałego załączenia lub wyłączenia.

Obciążalność



Przekaźnik czasowy (wielofunkcyjny) PCM-10/24V

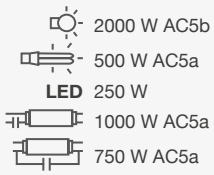




Cechy

- przekaźnik czasowy wielofunkcyjny (10 trybów pracy),
- 2 nastawialne czasy działania,
- wyzwalanie zewnętrzne linii L lub N (AC) lub + lub - (DC),
- funkcja stałego załączenia lub wyłączenia.

Obciążalność



Dane techniczne

Symbol:	PCM-08	PCM-09	PCM-10	PCM-10/24V
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V / 400 V AC	230 V AC		24 V AC / DC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10 %			
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz			
Znamionowy pobór prądu:	31 mA	-	35 mA	36 mA
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	dioda LED zielona			
Sygnalizacja optyczna stanu przekaźnika i pomiaru czasu:	dioda LED czerwona	dioda LED kolorowa	dioda LED czerwona	
Prąd sterujący układu wyzwalania:	-	-	510 µA	900 µA
Liczba trybów pracy:	1	26	10	
Wyświetlacz LED:	-	podwójny, 7-segmentowy, czerwony	-	
Zakres nastaw czasu t1:	8 ÷ 250 ms	0,1 s ÷ 99 h 59 m 59,9 s	0,1 s ÷ 100 dni (potencjometr obrotowy - skokowo + płynnie)	
Zakres nastaw czasu t2:	1 ÷ 1000 s	0,1 s ÷ 99 h 59 m 59,9 s	0,1 s ÷ ∞ (potencjometr obrotowy - skokowo + płynnie)	
Zakres nastaw czasu t3:	-	0,1 s ÷ 99 h 59 m 59,9 s	-	
Dokładność odmierzania czasu:	1 %	maks. ±3 s / 24h przy temp. 25°C	0,2 %	
Parametry styków przekaźnika:	2 NO / NC 10 A / 250 V AC1 2500 VA	1 NO / NC 16 A / 250 V AC1 4000 VA		
Liczba zacisków przyłączeniowych:		8	8	
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²			
Temperatura pracy:	20 ÷ +60°C			
Stopień ochrony obudowy:	IP20			
Klasa ochronności:	II			
Kategoria przepięciowa:	II			
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm		90 x 35 x 66 mm	
Waga:	0,072 kg	0,080 kg	0,110 kg	

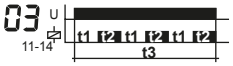
Tryby pracy przekaźnika PCM-09



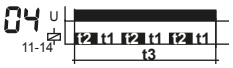
OPÓŹNIONE ZAŁĄCZANIE – po podaniu napięcia zasilającego zostanie odliczony czas t1. Po upływie tego czasu następuje załączenie przekaźnika (poz. 11-14). Kolejna realizacja trybu nastąpi w momencie wyłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilającego.



OPÓŹNIONE WYŁĄCZANIE – po podaniu napięcia zasilającego przekaźnik zostaje natychmiast załączony (poz. 11-14) i rozpoczyna się odliczanie czasu t2. Po upływie tego czasu nastąpi wyłączenie przekaźnika (poz. 11-12). Kolejna realizacja trybu nastąpi w momencie wyłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilającego.



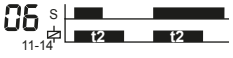
GENERACJA OKREŚLONEJ LICZBY IMPULSÓW (zaczynając od wyłączenia) – po podaniu napięcia zasilającego zostaje odliczany czas t1. Po upływie tego czasu następuje załączenie przekaźnika (poz. 11-14) na czas t2, po upływie którego przekaźnik jest wyłączany. Sekwencja ta jest powtarzana przez czas t3 a następnie przekaźnik jest wyłączany.



GENERACJA OKREŚLONEJ LICZBY IMPULSÓW (zaczynając od załączenia) – po podaniu napięcia zasilającego przekaźnik zostaje natychmiastowo załączony (poz. 11-14) oraz zostaje odmierzony czas t2. Po upływie tego czasu następuje wyłączenie przekaźnika (poz. 11-12) na czas t1, po upływie którego przekaźnik jest ponownie załączany. Sekwencja ta jest powtarzana przez czas t3 a następnie przekaźnik jest wyłączany.



OPÓŹNIONA GENERACJA IMPULSU 0.5s – po podaniu napięcia zasilającego zostaje odliczony nastawiony czas t1. Po upływie tego czasu następuje załączenie przekaźnika (poz. 11-14) na czas 0,5 s, a następnie przekaźnik zostaje wyłączony (poz. 11-12). Ponowna realizacja trybu nastąpi w momencie wyłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilającego.



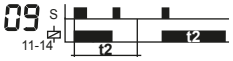
IMPULS CZASOWY WYZWALANY ZBOCZEM NARASTAJĄCYM – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) załącza przekaźnik (poz. 11-14) i zaczyna odmierzać nastawiony czas. Po upływie czasu t2 następuje wyłączenie przekaźnika (poz. 11-12). Czas trwania impulsu wyzwalającego jest nieistotny.



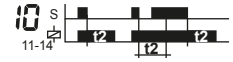
IMPULS CZASOWY WYZWALANY ZBOCZEM OPADAJĄCYM – zasilany układ po zaniku impulsu wyzwalającego (zbocze opadające) załącza przekaźnik (poz. 11-14) i zaczyna odmierzać nastawiony czas. Po upływie czasu t2 następuje wyłączenie przekaźnika (poz. 11-12). Kolejne zaniki impulsów wyzwalających podczas odmierzania czasu nie powodują pomiaru czasu od początku (układ nieretrygowalny).



OPÓŹNIONE ZAŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) pozostawia wyłączony przekaźnik (poz. 11-12) i jednocześnie zaczyna odmierzać nastawiony czas t1. Po upływie tego czasu przekaźnik zostaje załączony (poz. 11-14). Po wykryciu zaniku impulsu wyzwalającego (zbocze opadające) układ zaczyna odmierzać nastawiony czas t2, po upływie którego wyłącza przekaźnik (poz. 11-12). Gdy czas trwania impulsu jest krótszy od nastawionego czasu t1 przekaźnik zostanie załączony tylko na czas t2.



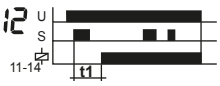
PRZEKAŹNIK BISTABILNY Z OGRANICZENIEM CZASOWYM – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) załącza przekaźnik (poz. 11-14) i zaczyna odmierzać nastawiony czas t2. Przekaźnik zostaje wyłączony w momencie wystąpienia następnego impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) lub po upływie czasu t2 jeśli impuls taki nie wystąpił. Czas trwania impulsu wyzwalającego nie ma znaczenia dla pracy układu.



IMPULS CZASOWY WYZWALANY ZBOCZEM NARASTAJĄCYM Z OPÓŹNIONYM WYŁĄCZENIEM (retrygowalny) – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) załącza przekaźnik (poz. 11-14). Po wykryciu zaniku impulsu wyzwalającego (zbocze opadające) zostaje odliczony nastawiony czas t2, po upływie którego przekaźnik zostanie wyłączony (poz. 11-12). Kolejne pojawienie się impulsu wyzwalającego podczas odliczania czasu t2 powoduje rozpoczęcie całej sekwencji od początku (retrygowalny).



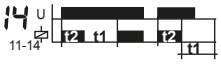
IMPULS CZASOWY WYZWALANY ZBOCZEM NARASTAJĄCYM Z OPÓŹNIONYM WYŁĄCZENIEM (nieretrygowalny) – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) załącza przekaźnik (poz. 11-14). Po wykryciu zaniku impulsu wyzwalającego (zbocze opadające) zostaje odliczony nastawiony czas t2, po upływie którego przekaźnik zostanie wyłączony (poz. 11-12).



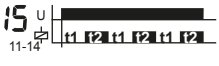
OPÓŹNIONE ZAŁĄCZANIE WYZWALANE IMPULSEM - zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) pozostawia wyłączony przekaźnik (poz. 11-12) i jednocześnie zaczyna odmierzać nastawiony czas t1. Po upływie tego czasu przekaźnik zostaje załączony (poz. 11-14). Włączenie przekaźnika trwa do momentu odcięcia napięcia zasilającego układ, a kolejne impulsy wyzwalające nie mają wpływu na zachowanie się przekaźnika.



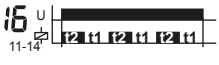
OPÓŹNIONE ZAŁĄCZANIE – po podaniu napięcia zasilającego zostaje odliczony czas t_1. Po upływie tego czasu następuje załączenie przekaźnika (poz. 11-14) na czas t_2. Kolejna realizacja cyklu nastąpi w momencie wyłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilającego.



OPÓŹNIONE WYŁĄCZANIE – po podaniu napięcia zasilającego przekaźnik zostaje natychmiast załączony (poz. 11-14) i rozpoczyna się odliczanie czasu t2. Po upływie tego czasu nastąpi wyłączenie przekaźnika (poz. 11-12) na czas t1 oraz ponowne jego załączenie. Kolejna realizacja cyklu nastąpi w momencie wyłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilania.



CYKLICZNE PRZEŁĄCZANIE (zaczynając od wyłączenia) – po podaniu napięcia zasilającego zostaje odliczony czas t_1. Po upływie tego czasu następuje załączenie przekaźnika (poz. 11-14) na czas t_2 oraz ponowne wyłączenie (poz. 11-12) na czas t_1. Cykliczna praca układu trwa do momentu wyłączenia napięcia zasilającego.



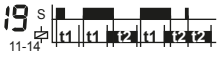
CYKLICZNE PRZEŁĄCZANIE (zaczynając od załączenia) – po podaniu napięcia zasilającego przekaźnik zostaje natychmiastowo załączony (poz. 11-14) na czas t2. Po upływie tego czasu następuje wyłączenie przekaźnika (poz. 11-12) na czas t1 oraz ponowne jego załączenie na czas t2. Cykliczna praca układu trwa do momentu wyłączenia napięcia zasilającego.



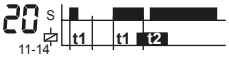
STAŁE ZAŁĄCZENIE – po zasileniu układu przekaźnik zostaje załączony na cały czas. Przy wyborze tego trybu nie mają znaczenia nastawy czasów t1, t2 oraz t3.



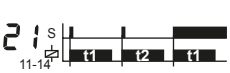
STAŁE WYŁĄCZENIE – po zasileniu układu przekaźnik jest wyłączony przez cały czas. Przy wyborze tego trybu nie mają znaczenia nastawy czasów t1, t2 oraz t3.



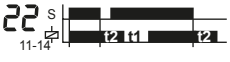
OPÓŹNIONE ZAŁĄCZENIE I WYŁĄCZENIE (retrygowalne) – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) pozostawia wyłączony przekaźnik (poz. 11-12) i zaczyna odmierzać nastawiony czas t_1. Po upływie tego czasu przekaźnik zostaje załączony (poz. 11-14). Po wykryciu zaniku impulsu wyzwalającego (zbocze opadające) układ zaczyna odmierzać czas t_2, po upływie którego wyłącza przekaźnik (poz. 11-12). Gdy czas trwania impulsu wyzwalającego jest krótszy od nastawionego czasu t_1, przekaźnik nie zostanie załączony. Podanie impulsu wyzwalającego w trakcie odmierzania czasu t_2, nie spowoduje wyłączenia przekaźnika, lecz ponowne odmierzenie tego czasu po zaniku impulsu (zbocze opadające).



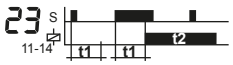
OPÓŹNIONE ZAŁĄCZENIE I WYŁĄCZENIE (nieretrygowalne) – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) pozostawia wyłączony przekaźnik (poz. 11-12) i zaczyna odmierzać nastawiony czas t_1. Po upływie tego czasu przekaźnik zostaje załączony (poz. 11-14). Po wykryciu zaniku impulsu wyzwalającego (zbocze opadające) układ zaczyna odmierzać czas t_2, po upływie którego wyłącza przekaźnik (poz. 11-12). Stan wejścia wyzwalającego może się zmieniać przy odliczaniu czasu t_2 i nie ma on wpływu działanie układu. Gdy czas trwania impulsu wyzwalającego jest krótszy od nastawionego czasu t_1, przekaźnik nie zostanie załączony.



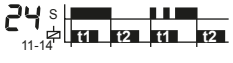
GENERACJA IMPULSU O NAPRZEMIENNYM CZASIE TRWANIA – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) załącza przekaźnik na czas t_1, po czym następuje jego wyłączenie. Kolejny impuls wyzwalający powoduje załączenie przekaźnika na czas t_2. Następny impuls załącza przekaźnik znowu na czas t_1 itd. Czas trwania impulsu wyzwalającego nie wpływa na czasy załączenia przekaźnika.



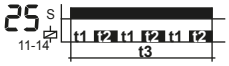
OPÓŹNIONE WYŁĄCZENIE WYZWALANE ZBOCZEM OPADAJĄCYM – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego załącza przekaźnik (poz. 11-14). Zanik impulsu wyzwalającego powoduje odliczanie nastawionego czasu t2, po upływie którego następuje wyłączenie przekaźnika (poz. 11-12) na czas t1. W czasie t1 układ jest odporny na sygnały wyzwalające. Po upływie czasu t1 przekaźnik ponownie zostanie załączony, w momencie podania impulsu wyzwalającego (zbocze narastające).



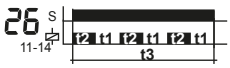
IMPULS CZASOWY WYZWALANY IMPULSEM O OKREŚLONYM CZASIE TRWANIA - zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego trwającego nieprzerwanie co najmniej przez czas t_1 włączy przekaźnik (poz. 11-14) na czas t_2. Jeśli impuls wyzwalający będzie krótszy od czasu t_1 przekaźnik nie zostanie załączony. Podczas włączenia przekaźnika impulsy wyzwalające są ignorowane.



IMPULS WYZWALANY ZBOCZEM NARASTAJĄCYM I OPADAJĄCYM - zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) załącza przekaźnik (poz. 11-14) na czas t_1, po czym następuje jego wyłączenie. Zanik impulsu wyzwalającego (zbocze opadające) załącza przekaźnik (poz. 11-14) na czas t_2, po czym następuje jego wyłączenie. W czasie załączenia przekaźnika zbocza narastające i opadające są ignorowane.



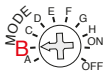
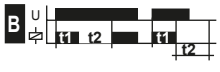
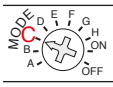
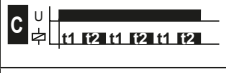
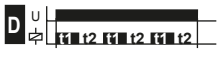
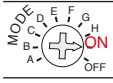
GENERACJA OKREŚLONEJ LICZBY IMPULSÓW (zaczynając od wyłączenia) – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) odlicza czas t1. Po upływie tego czasu następuje załączenie przekaźnika (poz. 11-14) na czas t2, po upływie którego przekaźnik jest wyłączany. Sekwencja ta powtarza się przez czas t3 a następnie przekaźnik jest wyłączany. Podczas odmierzania czasu t3 impulsy wyzwalające są ignorowane.



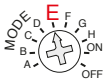
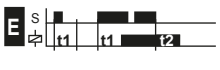
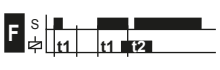
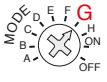
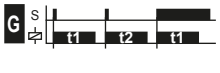
GENERACJA OKREŚLONEJ LICZBY IMPULSÓW (zaczynając od załączenia) – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) załącza przekaźnik (poz. 11-14) i odlicza czas t2. Po upływie tego czasu następuje wyłączenie przekaźnika (poz. 11-12) na czas t1, po upływie którego przekaźnik jest załączany. Sekwencja ta powtarza się przez czas t3 a następnie przekaźnik jest wyłączany. Podczas odmierzania czasu t3 impulsy wyzwalające są ignorowane.

Tryby pracy przekaźnika PCM-10

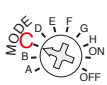
Wyzwalanie napięciem zasilającym:

		OPÓŹNIONE ZAŁĄCZANIE – Po podaniu napięcia zasilającego zostaje odliczony czas t_1. Po upływie tego czasu następuje załączenie przekaźnika (poz. 11-14) na czas t_2. Kolejna realizacja cyklu nastąpi w momencie wyłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilającego.
		OPÓŹNIONE WYŁĄCZANIE – Po podaniu napięcia zasilającego przekaźnik zostaje natychmiast załączony (poz. 11-14) i rozpoczyna się odliczanie czasu t_1. Po upływie tego czasu nastąpi wyłączenie przekaźnika (poz. 11-12) na czas t_2 oraz ponowne jego załączenie. Kolejna realizacja cyklu nastąpi w momencie wyłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilania.
		CYKLICZNE PRZEŁĄCZANIE (zaczynając od wyłączenia) – Po podaniu napięcia zasilającego zostaje odliczony czas t_1. Po upływie tego czasu następuje załączenie przekaźnika (poz. 11-14) na czas t_2 oraz ponowne wyłączenie (poz. 11-12) na czas t_1. Cykliczna praca układu trwa do momentu wyłączenia napięcia zasilającego.
		CYKLICZNE PRZEŁĄCZANIE (zaczynając od załączenia) – Po podaniu napięcia zasilającego przekaźnik zostaje natychmiastowo załączony (poz. 11-14) na czas t_1. Po upływie tego czasu następuje wyłączenie przekaźnika (poz. 11-12) na czas t_2 oraz ponowne jego załączenie na czas t_1. Cykliczna praca układu trwa do momentu wyłączenia napięcia zasilającego.
		STAŁE ZAŁĄCZENIE – Po zasileniu układu przekaźnik zostaje załączony na cały czas. Przy wyborze tego trybu nie mają znaczenia nastawy czasu t_1 oraz t_2.
		STAŁE WYŁĄCZENIE – Po zasileniu układu przekaźnik jest wyłączony przez cały czas. Przy wyborze tego trybu nie mają znaczenia nastawy czasu t_1 oraz t_2.

Wyzwalanie sygnałem zewnętrznym:

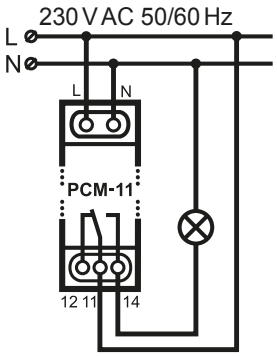
		OPÓŹNIONE ZAŁĄCZENIE I WYŁĄCZENIE (retrygowalne) – Zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) pozostawia wyłączony przekaźnik (poz. 11-12) i zaczyna odmierzać nastawiony czas t_1. Po upływie tego czasu przekaźnik zostaje załączony (poz. 11-14). Po wykryciu zaniku impulsu wyzwalającego (zbocze opadające) układ zaczyna odmierzać czas t_2, po upływie którego wyłącza przekaźnik (poz. 11-12). Gdy czas trwania impulsu wyzwalającego jest krótszy od nastawionego czasu t_1, przekaźnik nie zostanie załączony. Podanie impulsu wyzwalającego w trakcie odmierzania czasu t_2, nie spowoduje wyłączenia przekaźnika, lecz ponowne odmierzenie tego czasu po zaniku impulsu (zbocze opadające).
		OPÓŹNIONE ZAŁĄCZENIE I WYŁĄCZENIE (nieretrygowalne) – Zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) pozostawia wyłączony przekaźnik (poz. 11-12) i zaczyna odmierzać nastawiony czas t_1. Po upływie tego czasu przekaźnik zostaje załączony (poz. 11-14). Po wykryciu zaniku impulsu wyzwalającego (zbocze opadające) układ zaczyna odmierzać czas t_2, po upływie którego wyłącza przekaźnik (poz. 11-12). Stan wejścia wyzwalającego może się zmieniać przy odliczaniu czasu t_2 i nie ma on wpływu działanie układu. Gdy czas trwania impulsu wyzwalającego jest krótszy od nastawionego czasu t_1, przekaźnik nie zostanie załączony.
		GENERACJA IMPULSU O NAPRZEMIENNYM CZASIE TRWANIA – Zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) załącza przekaźnik na czas t_1, po czym następuje jego wyłączenie. Kolejny impuls wyzwalający powoduje załączenie przekaźnika na czas t_2. Następny impuls załącza przekaźnik znowu na czas t_1 itd. Czas trwania impulsu wyzwalającego nie wpływa na czasy załączenia przekaźnika.
		OPÓŹNIONE WYŁĄCZENIE WYZWALANE ZBOCZEM OPADAJĄCYM – Zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego załącza przekaźnik (poz. 11-14). Zanik impulsu wyzwalającego powoduje odliczanie nastawionego czasu t_1, po upływie którego następuje wyłączenie przekaźnika (poz. 11-12) na czas t_2. W czasie t_2 układ jest odporny na sygnały wyzwalające. Po upływie czasu t_2 przekaźnik ponownie zostanie załączony, w momencie podania impulsu wyzwalającego (zbocze narastające).

Tryby symulacji:

 lub 		W celu wywołania trybu symulacji należy dokonać zewnętrznego połączenia jednego z zacisków wyzwalania (IN) z przewodem L lub N. Tryb symulacji może być realizowany w cyklu MODE=C lub MODE=D. Przebiegi czasowe analogiczne jak dla trybu C i D. Dla każdego z czasów t_1 i t_2 należy ustawić zakres (RANGE) natomiast mnożnik (TIME) będzie każdorazowo zmieniany (pseudolosowo) przez układ.

Przekaźnik czasowy o nastawie 2 czasów PCM-11





Cechy

- możliwość nastawy niezależnych czasów załączenia oraz wyłączenia,
- szeroki zakres nastaw czasów w zakresie od 0,1 s – 10 dni,
- funkcja stałego załączenia i wyłączenia,
- możliwość generacji impulsu o określonym czasie trwania,
- montaż urządzenia na szynie TH-35 – urządzenie 1-modułowe,
- przekaźnik typu NO/NC o max obciążalności 16 A.

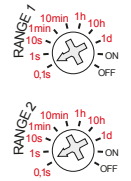
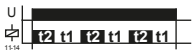
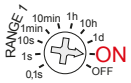
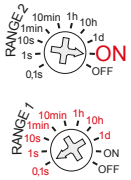
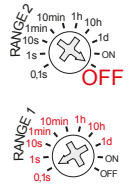
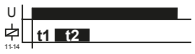
Obciążalność



LED 250 W

Dane techniczne

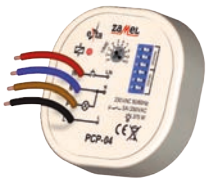
Symbol:	PCM-11
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10 %
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór prądu:	10 mA
Liczba trybów pracy:	5
Zakres nastaw czasu t1:	0,1 s ÷ 10 dni
Zakres nastaw czasu t2:	0,1 s ÷ 10 dni
Dokładność odmierzania czasu:	± 3 s / 24 h przy 25°C
Parametry styków przekaźnika:	1 NO / NC 16 A / 250 V AC1 4000 VA
Liczba zacisków przyłączeniowych:	5
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²
Temperatura pracy:	10 ÷ +55°C
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Klasa ochronności:	-
Kategoria przepięciowa:	II
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm
Waga:	0,079 kg

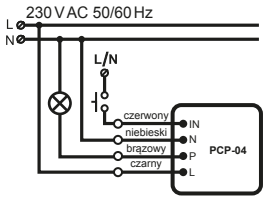
	 t1 = RANGE 1 x TIME 1 t2 = RANGE 2 x TIME 2	CYKLICZNE PRZEŁĄCZANIE (zaczynając od załączenia) – po podaniu napięcia zasilającego przekaźnik zostaje natychmiastowo załączony (poz. 11-14) oraz zostaje odmierzony czas t2. Po upływie tego czasu następuje wyłączenie przekaźnika (poz. 11-12) i odmierzany jest czas t1, po upływie którego przekaźnik jest ponownie załączany (poz. 11-14). Praca taka trwa do momentu wyłączenia napięcia zasilającego.
		STAŁE ZAŁĄCZENIE – po zasileniu układu przekaźnik zostaje załączony (poz. 11-14) na stałe. Przy wyborze tego trybu nie mają znaczenia nastawy czasów t1 oraz t2.
		STAŁE WYŁĄCZENIE – po zasileniu układu przekaźnik pozostaje stale wyłączony (poz. 11-12). Przy wyborze tego trybu nie mają znaczenia nastawy czasów t1 oraz t2.
	 t1 = RANGE 1 x TIME 1	OPÓŹNIONE ZAŁĄCZANIE – po podaniu napięcia zasilającego zostanie odliczony czas t1. Po upływie tego czasu następuje załączenie przekaźnika (poz. 11-14). Kolejna realizacja trybu nastąpi w momencie wyłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilającego.
	 t1 = RANGE 1 x TIME 1 t2 = 1 s x TIME 2	OPÓŹNIONA GENERACJA IMPULSU – po podaniu napięcia zasilającego zostaje odliczony czas t1. Po upływie tego czasu następuje załączenie przekaźnika (poz. 11-14) na czas t2. Kolejna realizacja cyklu nastąpi w momencie wyłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilającego.

Przykładowe nastawy czasu t

		**t = TIME x RANGE,** t = 8 x 1 d = 8 d
		**t = TIME x RANGE,** t = 3 x 1 h = 3 h

Przekaźnik czasowy (wielofunkcyjny) PCP-04





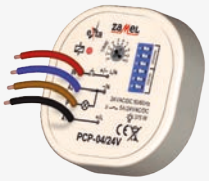
Cechy

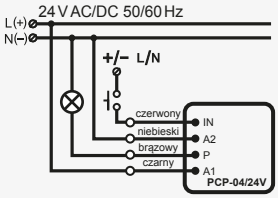
- przekaźnik czasowy wielofunkcyjny (8 trybów pracy),
- wyzwalanie zewnętrzne z linii L lub N,
- obudowa do montażu w puszce podtynkowej Ø 60 mm.

Obciążalność

375 W AC5b
90 W AC5a
LED 60 W
180 W AC5a
150 W AC5a

Przekaźnik czasowy (wielofunkcyjny) PCP-04/24V





Cechy

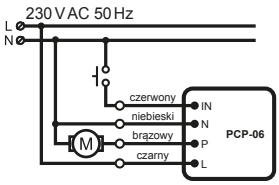
- przekaźnik czasowy wielofunkcyjny (8 trybów pracy),
- wyzwalanie zewnętrzne z linii L lub N (AC) lub + lub - (DC),
- obudowa do montażu w puszce podtynkowej Ø 60 mm.

Obciążalność

375 W AC5b
90 W AC5a
LED 60 W
180 W AC5a
150 W AC5a

Przekaźnik czasowy (opóźnione wyłączenie) PCP-06





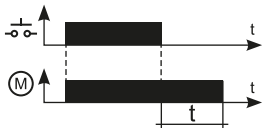
Cechy

- montaż dopuszkowy bezpośrednio pod włącznikiem,
- podtrzymanie zasilania na nastawiony czas,
- sterowanie pracą wentylatora łazienkowego – wentylator pracuje po wygaszeniu oświetlenia jeszcze przez wybrany, nastawiony czas.

Obciążalność

375 W AC5b
90 W AC5a
LED 60 W
180 W AC5a
150 W AC5a

Przebiegi czasowe



Dane techniczne

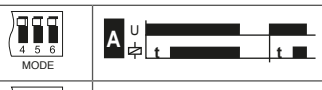
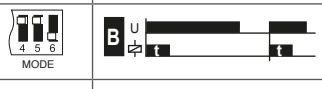
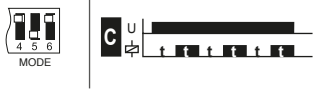
Symbol:	PCP-04	PCP-04/24V	PCP-06
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	24 V AC / DC	230 V AC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%		
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz		
Znamionowy pobór prądu:	15,5 mA	20 mA	10,5 mA
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	dioda LED czerwona		-
Prąd sterujący układu wyzwalania:	510 µA	900 µA	-
Liczba trybów pracy:	8		-
Zakres nastaw czasu załączenia:	0,1 s ÷ 10 dni (potencjometr obrotowy - skokowo + płynnie)		10 s ÷ 16 min
Dokładność odmierzania czasu:	0,2%		±10%
Parametry styków przekaźnika:	1 NO 5 A / 250 V AC1 1250 VA (styk napięciowy)		5 A / 250 V AC1 1250 VA
Liczba przewodów przyłączeniowych:	4		
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	1 mm²		
Temperatura pracy:	-20 ÷ +60°C		-20 ÷ +45°C
Stopień ochrony obudowy:	IP20		
Klasa ochronności:	II		-
Kategoria przepięciowa:	II		
Wymiary:	50 x 50 x 15 mm		50 x 50 x 18 mm
Waga:	0,030 kg		0,029 kg

Tryby pracy przekaźnika PCP-04, PCP-04/24V

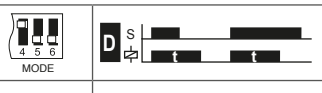
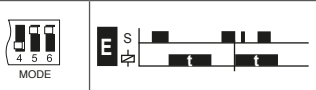
Mnożnik:

 0,1 s	 1 s	 10 s	 1 min
 10 min	 1 h	 10 h	 1 dzień

Wyzwalanie napięciem zasilającym:

	OPÓŹNIONE ZAŁĄCZANIE – po podaniu napięcia zasilającego zostanie odliczany czas t. Po upływie tego czasu następuje załączenie przekaźnika. Kolejna realizacja trybu nastąpi w momencie wyłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilającego.
	OPÓŹNIONE WYŁĄCZANIE – po podaniu napięcia zasilającego przekaźnik zostaje natychmiast załączony i rozpoczyna się odliczanie czasu t. Po upływie tego czasu nastąpi wyłączenie przekaźnika. Kolejna realizacja trybu nastąpi w momencie wyłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilającego.
	CYKLICZNE PRZEŁĄCZANIE (zaczynając od wyłączenia) – po podaniu napięcia zasilającego zostaje odliczany czas t. Po upływie tego czasu następuje załączenie przekaźnika. Następnie z odstępem nastawionego czasu t przekaźnik zostaje cyklicznie wyłączany i załączany. Praca taka trwa do momentu wyłączenia napięcia zasilającego.

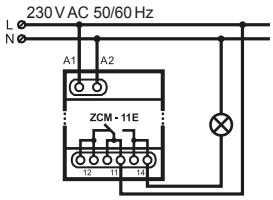
Wyzwalanie sygnałem zewnętrznym:

	IMPULS CZASOWY WYZWALANY ZBOCZEM NARASTAJĄCYM – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) załącza przekaźnik i zaczyna odmierzać nastawiony czas. Po upływie czasu t następuje wyłączenie przekaźnika. Czas trwania impulsu wyzwalającego jest nieistotny.
	IMPULS CZASOWY WYZWALANY ZBOCZEM OPADAJĄCYM – zasilany układ po zaniku impulsu wyzwalającego (zbocze opadające) załącza przekaźnik i zaczyna odmierzać nastawiony czas. Po upływie czasu t następuje wyłączenie przekaźnika. Kolejne zaniki impulsów wyzwalających podczas odmierzania czasu nie powodują pomiaru czasu od początku (układ nieretrygowalny).
	OPÓŹNIONE ZAŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) pozostawia wyłączony przekaźnik i jednocześnie zaczyna odmierzać nastawiony czas t. Po upływie tego czasu przekaźnik zostaje załączony. Po wykryciu zaniku impulsu wyzwalającego (zbocze opadające) układ ponownie zaczyna odmierzać nastawiony czas po upływie którego wyłącza przekaźnik. Gdy czas trwania impulsu jest krótszy od nastawionego czasu t przekaźnik zostanie załączony tylko na czas t.
	PRZEKAŹNIK BISTABILNY Z OGRANICZENIEM CZASOWYM – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) załącza przekaźnik i zaczyna odmierzać nastawiony czas t. Przekaźnik zostaje wyłączony w momencie wystąpienia następnego impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) lub po upływie czasu t jeśli impuls taki nie wystąpił. Czas trwania impulsu wyzwalającego nie ma znaczenia dla pracy układu.
	IMPULS CZASOWY WYZWALANY ZBOCZEM NARASTAJĄCYM Z OPÓŹNIONYM WYŁĄCZENIEM (retrygowalny) – zasilany układ po podaniu impulsu wyzwalającego (zbocze narastające) załącza przekaźnik. Po wykryciu zaniku impulsu wyzwalającego (zbocze opadające) zostaje odliczony nastawiony czas t, po upływie którego przekaźnik zostanie wyłączony. Kolejny zanik impulsu wyzwalającego podczas odliczania czasu powoduje pomiar czasu od początku (retrygowalny).

Programatory czasowe służą do realizacji funkcji czasowych w układach automatyki i sterowania. Występują w wersji jedno- lub dwukanałowej oraz w dwóch wersjach napięć zasilających: 230 V AC oraz 24 ÷ 250 V AC i 30 ÷ 300 V DC. Programatory czasowe tygodniowe (jedno- lub dwukanałowe) ZCM-11/E, ZCM-11, ZCM-11P/U, ZCM -12, ZCM-12P/U realizują sterowanie w zależności od bieżącej godziny w trybie dziennym i tygodniowym, programatory czasowe roczne ZCM-22, ZCM-22P/U - w zależności od bieżącej daty i godziny w cyklu rocznym. Programatory czasowe astronomiczne ZCM-31, ZCM-32, ZCM-31P/U i ZCM-32P/U realizują sterowanie w zależności od godziny wschodu i zachodu słońca, z uwzględnieniem informacji o współrzędnych geograficznych miejsca zainstalowania programatora, bieżącej daty oraz przesunięcia względem czasu uniwersalnego, dodatkowo umożliwiając wprowadzanie tzw. „przerwy nocnej" oraz dopasowanie pracy urządzenia do miejsca jego instalacji, poprzez podanie współrzędnych geograficznych lub strefy czasowej. Modele oznaczone symbolem "P" posiadają dodatkową zewnętrzną pamięć ułatwiającą programowanie programatorów.

Programator czasowy - tygodniowy, jednokanałowy ECONO ZCM-11E





Cechy

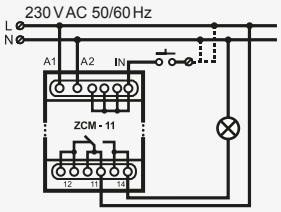
- sterowanie w zależności od bieżącej godziny w trybie dziennym i tygodniowym,
- 400 programów pracy (200 par ON / OFF),
- 16 kombinacji podziału dni tygodnia,
- praca w trybie impulsowym (impuls 1 ÷ 99 s),
- praca w trybie losowym,
- wymienna / łatwodostępna bateria (wymiana nie wymaga demontażu urządzenia).

Obciążalność

- 2000 W AC5b
- 500 W AC5a
- **LED** 250 W
- 1000 W AC5a
- 750 W AC5a

Programator czasowy - tygodniowy, jednokanałowy ZCM-11





Cechy

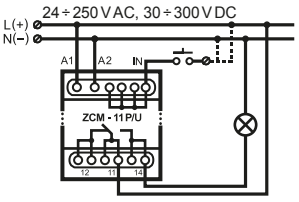
- sterowanie w zależności od bieżącej godziny w trybie dziennym i tygodniowym,
- 400 programów pracy (200 par ON / OFF),
- 16 kombinacji podziału dni tygodnia,
- praca w trybie impulsowym (impuls 1 ÷ 99 s),
- praca w trybie losowym,
- programowalne zewnętrzne wejście sterujące,
- wymienna / łatwodostępna bateria (wymiana nie wymaga demontażu urządzenia).

Obciążalność

- 2000 W AC5b
- 500 W AC5a
- **LED** 250 W
- 1000 W AC5a
- 750 W AC5a

Programator czasowy - tygodniowy, jednokanałowy ZCM-11P/U





Cechy

- uniwersalne napięcie zasilające: 24 ÷ 250 V AC, 30 ÷ 300 V DC,
- sterowanie w zależności od bieżącej godziny w trybie dziennym i tygodniowym,
- 400 programów pracy (200 par ON / OFF),
- 16 kombinacji podziału dni tygodnia,
- praca w trybie impulsowym (impuls 1 ÷ 99 s),
- praca w trybie losowym,
- programowalne zewnętrzne wejście sterujące,
- możliwość przekopiowania ustawionych w zegarze programów na zewnętrzną pamięć przenośną w celu ich łatwego przeniesienia do innych programatorów,
- wymienna / łatwodostępna bateria (wymiana nie wymaga demontażu urządzenia).

Obciążalność

- 2000 W AC5b
- 500 W AC5a
- **LED** 250 W
- 1000 W AC5a
- 750 W AC5a

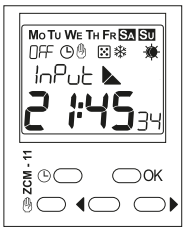
Dane techniczne

Symbol:	ZCM-11E	ZCM-11	ZCM-11P/U
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC		24 ÷ 250 V AC, 30 ÷ 300 V DC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%		
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz		
Znamionowy pobór mocy:	1,45 W	2 W	
Ilość kanałów:	1		
Liczba programów:	400 (200 par ON / OFF)		
Program:	dzienny, tygodniowy		
Tryby pracy:	ręczny, automatyczny, losowy, impulsowy		
Zmiana czasu letni/zimowy:	automatyczna, ręczna		
Pamięć zewnętrzna:	nie		tak
Kolor podświetlenia panelu LCD:	-	bursztynowy	
Wejście zewnętrzne:	tak		
Dokładność odmierzania czasu:	max. ± 1 s / 24 h dla 25°C		
Czas podtrzymania zegara:	3 lata		
Czas podtrzymania programu:	10 lat		
Parametry styków przekaźnika:	1 NO / NC 16 A / 250 V AC1 4000 VA		
Liczba zacisków przyłączeniowych:	8	12	
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²		
Temperatura pracy:	-20 ÷ +60°C		
Stopień ochrony obudowy:	IP20		
Klasa ochronności:	II		
Kategoria przepięciowa:	II		
Wymiary:	90 x 35 x 66 mm		
Waga:	0,140 kg		

Opis wyświetlanych elementów i komunikatów:

Mo Tu We Th Fr Sa Su - dni tygodnia
On OFF - stan przekaźnika
- tryb automatyczny
- tryb ręczny
- tryb losowy
- tryb impulsowy
- wejście zewnętrzne
- czas zimowy
- czas letni

dAY - dzień, YEAR - rok
Prog - ustawianie programów
ti m E - ustawianie aktualnego czasu i zmiana czasu letni/zimowy
dAtE - ustawianie aktualnej daty
rAnd - ustawianie trybu losowego
InPut - ustawianie wejścia zewnętrznego
PULSE - ustawianie trybu impulsowego
Auto - automatyczne, USEr - użytkownika
On OFF - włączony/wyłączony



Opis przycisków

- w oknie głównym - wejście do trybu automatycznego lub zmiana stanu przekaźnika jeśli zegar jest już w trybie automatycznym,
- w oknie głównym (3 sek) - wejście/wyjście do trybu losowego,
- w trybie losowym - ręczna zmiana losowanie aktywne/nieaktywne,
- w innych oknach - wyjście poziom wyżej bez zapisywania wprowadzonych danych,

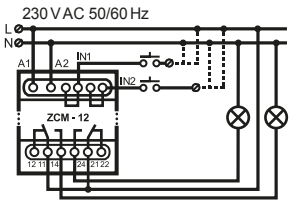
- w oknie głównym - wejście do trybu ręcznego lub zmiana stanu przekaźnika jeśli zegar jest już w trybie ręcznym,
- w trybie losowym - zmiana stanu przekaźnika i wyłączenie losowania,
- w innych oknach - wyjście poziom wyżej bez zapisywania wprowadzonych danych,

OK
- w oknie głównym - wejście do menu głównego,
- w innych oknach - wejście do podmenu lub potwierdzenie nastawianej wartości,

- przechodzenie pomiędzy oknami/opcjami menu lub zmniejszanie/zwiększanie nastawianej wartości.

Programator czasowy - tygodniowy, dwukanałowy ZCM-12





Cechy

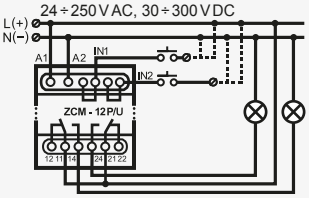
- sterowanie w zależności od bieżącej godziny w trybie dziennym i tygodniowym,
- 2 niezależne kanały (przekaźniki) wyjściowe,
- 400 programów pracy (200 par ON / OFF),
- 16 kombinacji podziału dni tygodnia,
- wymienna / łatwodostępna bateria (wymiana nie wymaga demontażu urządzenia).

Obciążalność

2000 W AC5b
500 W AC5a
LED 250 W
1000 W AC5a
750 W AC5a

Programator czasowy - tygodniowy, dwukanałowy ZCM-12P/U





Cechy

- uniwersalne napięcie zasilające: 24 ÷ 250 V AC, 30 ÷ 300 V DC,
- sterowanie w zależności od bieżącej godziny w trybie dziennym i tygodniowym,
- 2 niezależne kanały (przekaźniki) wyjściowe,
- 400 programów pracy (200 par ON / OFF),
- 16 kombinacji podziału dni tygodnia,
- możliwość przekopiowania ustawionych w zegarze programów na zewnętrzną pamięć przenośną w celu ich łatwego przeniesienia do innych programatorów
- wymienna / łatwodostępna bateria (wymiana nie wymaga demontażu urządzenia).

Obciążalność

2000 W AC5b
500 W AC5a
LED 250 W
1000 W AC5a
750 W AC5a

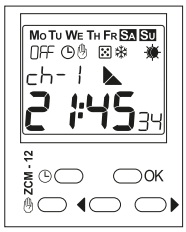
Dane techniczne

Symbol:	ZCM-12	ZCM-12P/U
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	24 ÷ 250 V AC, 30 ÷ 300 V DC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%	
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór mocy:	1,45 W	2 W
Ilość kanałów:	2	
Liczba programów:	200 + 200 (100 par ON / OFF na kanał)	
Program:	dzienny, tygodniowy	
Tryby pracy:	ręczny, automatyczny, losowy, impulsowy	
Zmiana czasu letni/zimowy:	automatyczna, ręczna	
Pamięć zewnętrzna:	nie	tak
Kolor podświetlenia panelu LCD:	bursztynowy	
Wejście zewnętrzne:	tak	
Dokładność odmierzania czasu:	max. ± 1 s / 24 h dla 25°C	
Czas podtrzymania zegara:	3 lata	
Czas podtrzymania programu:	10 lat	
Parametry styków przekaźnika:	2 NO / NC 16 A / 250 V AC1 4000 VA	
Liczba zacisków przyłączeniowych:	12	
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²	
Temperatura pracy:	-20 ÷ +60°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Klasa ochronności:	II	
Kategoria przepięciowa:	II	
Wymiary:	90 x 35 x 66 mm	
Waga:	0,140 kg	

Opis wyświetlanych elementów i komunikatów:

Mo Tu We Th Fr Sa Su - dni tygodnia
On OFF - stan przekaźnika
- tryb automatyczny
- tryb ręczny
- tryb losowy
- tryb impulsowy
- wejście zewnętrzne
- czas zimowy
- czas letni
ch-1 ch-2 - kanały

dAY - dzień, YEAR - rok
Prog - ustawianie programów
tiME - ustawianie aktualnego czasu i zmiana czasu letni/zimowy
dAtE - ustawianie aktualnej daty
PULSE - ustawianie trybu impulsowego
InPut - ustawianie wejścia zewnętrznego
rAnd - ustawianie trybu losowego
Auto - automatyczne, USEr - użytkownika
On OFF - włączony/wyłączony



Opis przycisków

- w oknie głównym - wejście do trybu automatycznego lub zmiana stanu przekaźnika jeśli zegar jest już w trybie automatycznym,
- w oknie głównym (3 sek) - wejście do trybu losowego,
- w trybie losowym - wyjście z trybu losowego,
- w innych oknach - wyjście poziom wyżej bez zapisywania wprowadzonych danych,

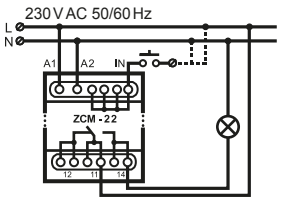
- w oknie głównym - wejście do trybu ręcznego lub zmiana stanu przekaźnika jeśli zegar jest już w trybie ręcznym,
- w trybie losowym - zmiana stanu przekaźnika i wyłączenie losowania,
- w innych oknach - wyjście poziom wyżej bez zapisywania wprowadzonych danych,

OK
- w oknie głównym - wejście do menu głównego,
- w innych oknach - wejście do podmenu lub potwierdzenie nastawianej wartości,

- przechodzenie pomiędzy oknami/opcjami menu lub zmniejszanie/zwiększanie nastawianej wartości.

Programator czasowy - roczny, jednokanałowy ZCM-22





Cechy

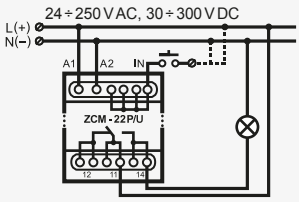
- sterowanie w zależności od bieżącej daty w cyklu rocznym (z uwzględnieniem godzin),
- 400 programów pracy (200 par ON / OFF),
- podświetlenie wyświetlacza LCD,
- wymienna / łatwodostępna bateria (wymiana nie wymaga demontażu urządzenia).

Obciążalność

2000 W AC5b
500 W AC5a
LED 250 W
1000 W AC5a
750 W AC5a

Programator czasowy - roczny, jednokanałowy ZCM-22P/U





Cechy

- uniwersalne napięcie zasilające: 24 ÷ 250 V AC, 30 ÷ 300 V DC,
- sterowanie w zależności od bieżącej daty w cyklu rocznym (z uwzględnieniem godzin),
- 400 programów pracy (200 par ON / OFF),
- możliwość przekopiowania ustawionych w zegarze programów na zewnętrzną pamięć przenośną w celu ich łatwego przeniesienia do innych programatorów,
- podświetlenie wyświetlacza LCD,
- wymienna / łatwodostępna bateria (wymiana nie wymaga demontażu urządzenia).

Obciążalność

2000 W AC5b
500 W AC5a
LED 250 W
1000 W AC5a
750 W AC5a

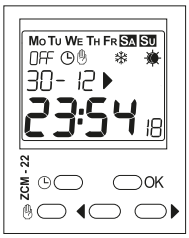
Dane techniczne

Symbol:	ZCM-22	ZCM-22P/U
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	24 ÷ 250 V AC, 30 ÷ 300 V DC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%	
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór mocy:	1,45 W	2 W
Ilość kanałów:	1	
Liczba programów:	400 (200 par ON / OFF)	
Program:	dzienny, tygodniowy	
Tryby pracy:	ręczny, automatyczny	
Zmiana czasu letni/zimowy:	ręczna, automatyczna	
Pamięć zewnętrzna:	nie	tak
Kolor podświetlenia panelu LCD:	bursztynowy	
Wejście zewnętrzne:	tak	
Dokładność odmierzania czasu:	max. ± 1 s / 24 h dla 25°C	
Czas podtrzymania zegara:	3 lata	
Czas podtrzymania programu:	10 lat	
Parametry styków przekaźnika:	1 NO / NC 16 A / 250 V AC1 4000 VA	
Liczba zacisków przyłączeniowych:	12	
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²	
Temperatura pracy:	-20 ÷ +60°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Klasa ochronności:	II	
Kategoria przepięciowa:	II	
Wymiary:	90 x 35 x 66 mm	
Waga:	0,140 kg	

Opis wyświetlanych elementów i komunikatów:

Mo Tu We Th Fr SA SU - dni tygodnia
On OFF - stan przekaźnika
- tryb automatyczny
- tryb ręczny
- wejście zewnętrzne
- czas zimowy
- czas letni

dAY - dzień, YEAR - rok
Prog - ustawianie programów
tim E - ustawianie aktualnego czasu i zmiana czasu letni/zimowy
dAtE - ustawianie aktualnej daty
InPut - ustawianie wejścia zewnętrznego
Auto - automatyczne, USEr - użytkownika
On OFF - włączony/wyłączony

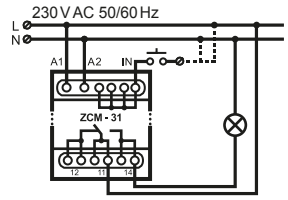


Opis przycisków:

- • w oknie głównym - wejście do trybu automatycznego lub zmiana stanu przekaźnika jeśli zegar jest już w trybie automatycznym,
  • w innych oknach - wyjście poziom wyżej bez zapisywania wprowadzonych danych,
- • w oknie głównym - wejście do trybu ręcznego lub zmiana stanu przekaźnika jeśli zegar jest już w trybie ręcznym,
  • w innych oknach - wyjście poziom wyżej bez zapisywania wprowadzonych danych,
- OK • w oknie głównym - wejście do menu głównego,
  • w innych oknach - wejście do podmenu lub potwierdzenie nastawianej wartości,
- • przechodzenie pomiędzy oknami/opcjami menu lub zmniejszanie/zwiększanie nastawianej wartości.

Programator czasowy - astronomiczny, jednokanałowy ZCM-31





Cechy

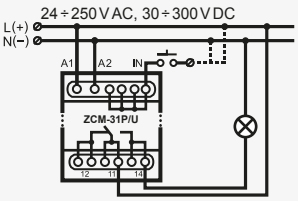
- sterowanie w zależności od godziny wschodu i zachodu słońca, z uwzględnieniem informacji o współrzędnych geograficznych miejsca zainstalowania programatora, bieżącej daty oraz przesunięcia względem czasu uniwersalnego,
- programowalna przerwa nocna,
- wprowadzanie współrzędnych geograficznych lub strefy czasowej miejsca instalacji programatora,
- możliwość ręcznego przesunięcia obliczonego czasu wschodu i zachodu słońca,
- niezależne programowalne zewnętrzne wejście sterujące,
- podświetlenie wyświetlacza LCD,
- wymienna / łatwodostępna bateria (wymiana nie wymaga demontażu urządzenia).

Obciążalność

2000 W AC5b
500 W AC5a
LED 250 W
1000 W AC5a
750 W AC5a

Programator czasowy - astronomiczny, jednokanałowy ZCM-31P/U





Cechy

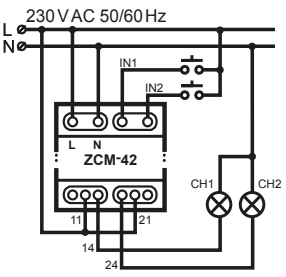
- uniwersalne napięcie zasilające: 24 ÷ 250 V AC, 30 ÷ 300 V DC,
- sterowanie w zależności od godziny wschodu i zachodu słońca, z uwzględnieniem informacji o współrzędnych geograficznych miejsca zainstalowania programatora, bieżącej daty oraz przesunięcia względem czasu uniwersalnego,
- programowalna przerwa nocna,
- wprowadzanie współrzędnych geograficznych lub strefy czasowej miejsca instalacji programatora,
- możliwość ręcznego przesunięcia obliczonego czasu wschodu i zachodu słońca,
- niezależne programowalne zewnętrzne wejście sterujące,
- możliwość przekopiowania ustawionych w zegarze programów na zewnętrzną pamięć przenośną w celu ich łatwego przeniesienia do innych programatorów,
- podświetlenie wyświetlacza LCD,
- wymienna / łatwodostępna bateria (wymiana nie wymaga demontażu urządzenia).

Obciążalność

2000 W AC5b
500 W AC5a
LED 250 W
1000 W AC5a
750 W AC5a

Programator czasowy ustawiany poprzez Wi-Fi ZCM-42





Cechy

- sterowanie w zależności od godziny wschodu i zachodu słońca, z uwzględnieniem informacji o współrzędnych geograficznych miejsca zainstalowania programatora, bieżącej daty oraz przesunięcia względem czasu uniwersalnego,
- sterowanie w zależności od godziny i dnia tygodnia,
- 2 niezależne kanały wejściowe i wyjściowe,
- nastawa parametrów przez stronę internetową - poprzez moduł Wi-Fi,
- możliwość ręcznego przesunięcia obliczonego czasu wschodu i zachodu słońca,
- bezbateryjne podtrzymanie nastaw urządzenia po zaniku napięcia zasilającego,
- wymienna / łatwodostępna bateria (wymiana nie wymaga demontażu urządzenia).

Obciążalność

1250 W AC5b
300 W AC5a
LED 100 W
600 W AC5a
450 W AC5a

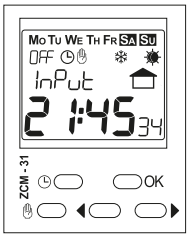
Dane techniczne

Symbol:	ZCM-31	ZCM-31P/U	ZCM-42
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	24 ÷ 250 V AC, 30 ÷ 300 V DC	230 V AC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%		-15 ÷ +10%
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz		
Znamionowy pobór mocy:	1,45 W	2 W	
Ilość kanałów:	1		2
Program:	astronomiczny		astronomiczny, monostabilny, bistabilny, tygodniowy, roczny, losowy
Tryby pracy:	ręczny, automatyczny		
Zmiana czasu letni/zimowy:	ręczna, automatyczna		
Kolor podświetlenia panelu LCD:	bursztynowy		-
Pamięć zewnętrzna:	nie	tak	nie
Wejście zewnętrzne:	tak		
Dokładność odmierzania czasu:	max. ± 1 s / 24 h dla 25°C		
Czas podtrzymania zegara:	3 lata		24 h
Czas podtrzymania programu:	5 lat		
Parametry styków przekaźnika:	1 NO / NC 16 A / 250 V AC1 4000 VA		2 NO / NC 16 A / 250 V AC1 4000 VA
Maksymalna obciążalność wyjść:	-		2 x 10 A / 250 V AC
Liczba zacisków przyłączeniowych:	12		10
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²		
Temperatura pracy:	-20 ÷ +60°C		
Stopień ochrony obudowy:	IP20		
Klasa ochronności:	II		-
Kategoria przepięciowa:	II		
Wymiary:	90 x 35 x 66 mm		
Waga:	0,170 kg		

Opis wyświetlanych elementów i komunikatów:

Mo Tu We Th Fr SA Su - dni tygodnia
On OFF - stan przekaźnika
- tryb automatyczny
- tryb ręczny
- czas zimowy
- czas letni
- wejście zewnętrzne
dAY - dzień
YEAR - rok

PAUSE - ustawianie przerwy nocnej
dELAY - ustawianie korekcji czasu
tIME - ustawianie aktualnego czasu i zmiana czasu letni/zimowy
dAtE - ustawianie aktualnej daty
Coord - ustawianie położenia geograficznego
InPut - ustawianie wejścia zewnętrznego
Sr ISE / S SEt - czas wschodu / zachodu słońca
LAt It / LonG - szerokość / długość geograficzna
Auto - automatyczne, USEr - użytkownika
On OFF - włączony/wyłączony

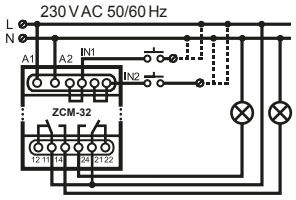


Opis przycisków:

- • w oknie głównym - wejście do trybu automatycznego lub zmiana stanu przekaźnika jeśli zegar jest już w trybie automatycznym,
  • w innych oknach - wyjście poziom wyżej bez zapisywania wprowadzonych danych,
- • w oknie głównym - wejście do trybu ręcznego lub zmiana stanu przekaźnika jeśli zegar jest już w trybie ręcznym,
  • w innych oknach - wyjście poziom wyżej bez zapisywania wprowadzonych danych,
- OK • w oknie głównym - wejście do menu głównego,
  • w innych oknach - wejście do podmenu lub potwierdzenie nastawianej wartości,
- ◀ ▶ • przechodzenie pomiędzy oknami/opcjami menu lub zmniejszanie/zwiększanie nastawianej wartości,
  • kursor prawy (▶) w oknie głównym - wyświetlanie czasu wschodu i zachodu słońca.

Programator czasowy - astronomiczny, dwukanałowy ZCM-32





Cechy

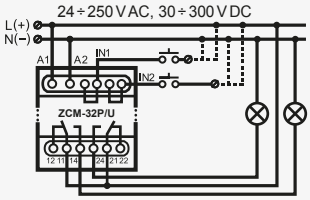
- sterowanie w zależności od godziny wschodu i zachodu słońca, z uwzględnieniem informacji o współrzędnych geograficznych miejsca zainstalowania programatora, bieżącej daty oraz przesunięcia względem czasu uniwersalnego,
- programowalna przerwa nocna,
- wprowadzanie współrzędnych geograficznych lub strefy czasowej miejsca instalacji programatora,
- możliwość ręcznego przesunięcia obliczonego czasu wschodu i zachodu słońca,
- 2 niezależne programowalne zewnętrzne wejścia sterujące,
- wymienna / łatwodostępna bateria (wymiana nie wymaga demontażu urządzenia).

Obciążalność

2000 W AC5b
500 W AC5a
LED 250 W
1000 W AC5a
750 W AC5a

Programator czasowy - astronomiczny, dwukanałowy ZCM-32P/U





Cechy

- uniwersalne napięcie zasilające: 24 ÷ 250 V AC, 30 ÷ 300 V DC,
- sterowanie w zależności od godziny wschodu i zachodu słońca, z uwzględnieniem informacji o współrzędnych geograficznych miejsca zainstalowania programatora, bieżącej daty oraz przesunięcia względem czasu uniwersalnego,
- programowalna przerwa nocna,
- wprowadzanie współrzędnych geograficznych lub strefy czasowej miejsca instalacji programatora,
- możliwość ręcznego przesunięcia obliczonego czasu wschodu i zachodu słońca,
- 2 niezależne programowalne zewnętrzne wejścia sterujące,
- możliwość przekopiowania ustawionych w zegarze programów na zewnętrzną pamięć przenośną w celu ich łatwego przeniesienia do innych programatorów,
- wymienna / łatwodostępna bateria (wymiana nie wymaga demontażu urządzenia).

Obciążalność

2000 W AC5b
500 W AC5a
LED 250 W
1000 W AC5a
750 W AC5a

Moduł programowania pamięci zewnętrznych PPZ-01



Cechy

- programowanie pamięci programatorów za pośrednictwem oprogramowania na PC.





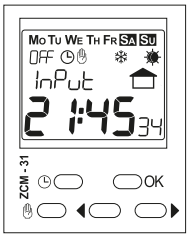
Dane techniczne

Symbol:	ZCM-32	ZCM-32P/U
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	24 ÷ 250 V AC, 30 ÷ 300 V DC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%	
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór mocy:	1,45 W	2 W
Ilość kanałów:	2	
Program:	astronomiczny	
Tryby pracy:	ręczny, automatyczny	
Zmiana czasu letni/zimowy:	ręczna, automatyczna	
Kolor podświetlenia panelu LCD:	bursztynowy	
Pamięć zewnętrzna:	nie	tak
Wejście zewnętrzne:	tak	
Dokładność odmierzania czasu:	max. ± 1 s / 24 h dla 25°C	
Czas podtrzymania zegara:	3 lata	
Czas podtrzymania programu:	5 lat	
Parametry styków przekaźnika:	2 NO / NC 16 A / 250 V AC1 4000 VA	
Liczba zacisków przyłączeniowych:	12	
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²	
Temperatura pracy:	-20 ÷ +60°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Klasa ochronności:	II	
Kategoria przepięciowa:	II	
Wymiary:	90 x 35 x 66 mm	
Waga:	0,170 kg	

Opis wyświetlanych elementów i komunikatów:

Mo Tu We Th Fr SA Su - dni tygodnia
On OFF - stan przekaźnika
- tryb automatyczny
- tryb ręczny
- czas zimowy
- czas letni
- wejście zewnętrzne
dAY - dzień
YEAR - rok
ch-1 ch-2 - kanały

PAUSE - ustawianie przerwy nocnej
dELAY - ustawianie korekcji czasu
tImE - ustawianie aktualnego czasu i zmiana czasu letni/zimowy
dAtE - ustawianie aktualnej daty
Coord - ustawianie położenia geograficznego
InPut - ustawianie wejścia zewnętrznego
Sr ISE / S SEt - czas wschodu / zachodu słońca
LAt It / LonG - szerokość / długość geograficzna
Auto - automatyczne, USEr - użytkownika
On OFF - włączony/wyłączony



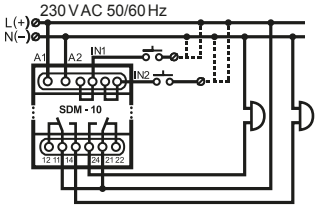
Opis przycisków:

- • w oknie głównym - wejście do trybu automatycznego lub zmiana stanu przekaźnika jeśli zegar jest już w trybie automatycznym,
  • w innych oknach - wyjście poziom wyżej bez zapisywania wprowadzonych danych,
- • w oknie głównym - wejście do trybu ręcznego lub zmiana stanu przekaźnika jeśli zegar jest już w trybie ręcznym,
  • w innych oknach - wyjście poziom wyżej bez zapisywania wprowadzonych danych,
- OK • w oknie głównym - wejście do menu głównego,
  • w innych oknach - wejście do podmenu lub potwierdzenie nastawianej wartości,
- ◀ ▶ • przechodzenie pomiędzy oknami/opcjami menu lub zmniejszanie/zwiększanie nastawianej wartości,
  • kursor prawy (▶) w oknie głównym - wyświetlanie czasu wschodu i zachodu słońca.

Sterownik dzwonka szkolnego SDM-10 służy do sterowania sygnalizacją akustyczną stosowaną w szkołach lub obiektach przemysłowych (np. przy wykorzystaniu dzwonków szkolno-alarmowych). Wersją okablowaną i wyposażoną w dodatkowe urządzenia - przeznaczoną do bezpośredniego montażu na obiekcie - jest Elektroniczny woźny EW-01.

Sterownik dzwonka szkolnego SDM-10





Cechy

- sterowanie sygnalizacją akustyczną stosowaną w szkołach lub obiektach przemysłowych,
- określenie czasu lekcji, długości trwania kolejnych przerw oraz określenie godziny początkowej,
- wejście sterujące ALERT (zdalne załączanie sygnalizacji akustycznej),
- wejście sterujące BANK2 (drugi zestaw zaprogramowanych zajęć - np. lekcje skrócone),
- 2 przekaźniki wyjściowe
- wymienna / łatwodostępna bateria (wymiana nie wymaga demontażu urządzenia).

Obciążalność

2000 W AC5b
500 W AC5a
LED 250 W
1000 W AC5a
750 W AC5a

Elektroniczny woźny EW-01



Cechy

- zestaw sterowania sygnalizacją akustyczną z wykorzystaniem sterownika dzwonka szkolnego SDM-10,
- sterowanie sygnalizacją akustyczną stosowaną w szkołach lub obiektach przemysłowych,
- określenie czasu lekcji, długości trwania kolejnych przerw oraz określenie godziny początkowej,
- wejście sterujące ALERT (zdalne załączanie sygnalizacji akustycznej),
- wejście sterujące BANK2 (drugi zestaw zaprogramowanych zajęć - np. lekcje skrócone),
- 2 przekaźniki wyjściowe.

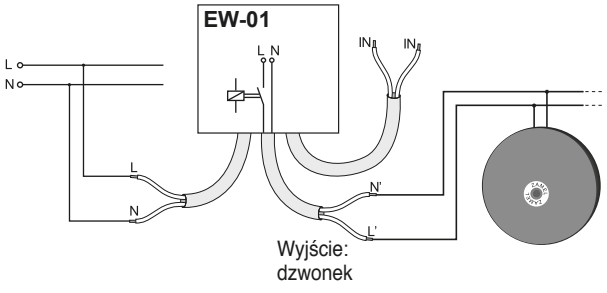
Obciążalność

2000 W AC5b
500 W AC5a
LED 250 W
1000 W AC5a
750 W AC5a

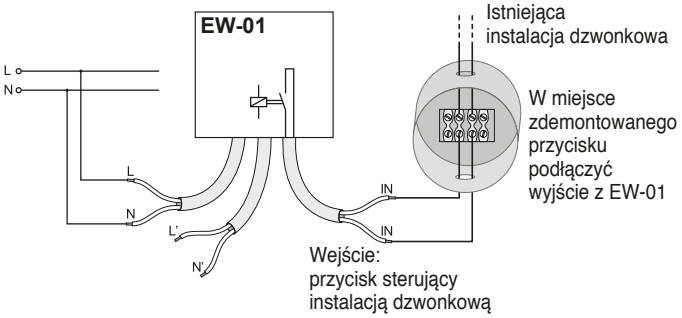
Dane techniczne

Symbol:	SDM-10	EW-01
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	230 V AC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10 %	
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór prądu / mocy:	2 W / 14 VA	66 mA / 130 mA
Ilość kanałów:	1	
Program:	roczne sterowanie dzwonkiem	
Tryby pracy:	ręczny, automatyczny	
Zmiana czasu letni/zimowy:	automatyczna, ręczna	
Kolor podświetlenia panelu LCD:	bursztynowy	
Wejście zewnętrzne:	tak	-
Dokładność odmierzania czasu:	max. ± 1 s / 24 h dla 25°C	
Czas podtrzymania zegara:	3 lata	
Czas podtrzymania programu:	10 lat	
Parametry styków przekaźnika:	2 NO / NC 16 A / 250 V AC1 4000 VA	wyjście: dzwonek (L', N'): 1 NO / NC 16 A / 250 V AC1 4000 VA wejście: przycisk (IN, IN): 1 NO / NC 16 A / 250 V AC1 4000 VA
Liczba przewodów / zacisków przyłączeniowych:	12	3 x 2 x 1,50 mm²
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²	1,50 mm²
Temperatura pracy:	-20 ÷ +60°C	-20 ÷ +45°C
Stopień ochrony obudowy:	IP20	IP40
Klasa ochronności:	II	
Kategoria przepięciowa:	II	
Wymiary:	90 x 35 x 66 mm	197 x 227 x 93 mm
Waga:	0,150 kg	1,600 kg

Elektroniczny woźny podłączony
do równolegle połączonych dzwonków



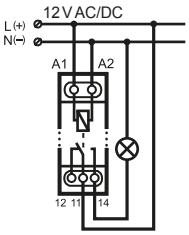
Elektroniczny woźny podłączony
do istniejącej instalacji dzwonkowej



Przekaźniki elektromagnetyczne są uniwersalnymi urządzeniami automatyki budynkowej i przemysłowej, pozwalającymi na separację obwodów sterowania i obwodów roboczych, zwiększenie obciążalności innych urządzeń automatyki, zdalne załączenie odbiorników itp. Występują one w szerokim zakresie napięć sterowniczych: 12 V AC / DC, 24 V AC / DC, 230 V AC oraz w dwóch odmianach beznapięciowych przekaźników wyjściowych NO / NC: 16 A lub 2 x 8 A.

Przekaźnik elektromagnetyczny PEM-01/012

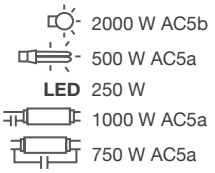




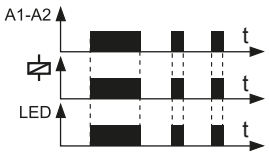
Cechy

- zwiększenie obciążalności innych elementów automatyki budynkowej,
- beznapięciowy przekaźnik wyjściowy NO / NC 16 A,
- separacja galwaniczna pomiędzy układem zasilania i wyjściowym.

Obciążalność

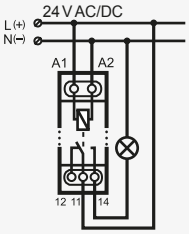


Przebiegi czasowe



Przekaźnik elektromagnetyczny PEM-01/024

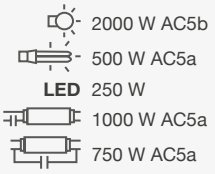




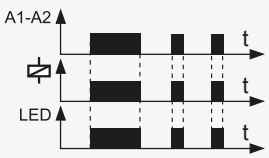
Cechy

- zwiększenie obciążalności innych elementów automatyki budynkowej,
- beznapięciowy przekaźnik wyjściowy NO / NC 16 A,
- separacja galwaniczna pomiędzy układem zasilania i wyjściowym.

Obciążalność

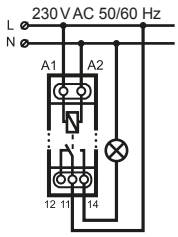


Przebiegi czasowe



Przekaźnik elektromagnetyczny PEM-01/230

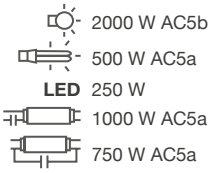




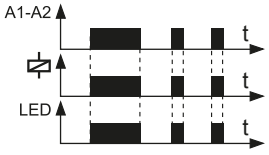
Cechy

- zwiększenie obciążalności innych elementów automatyki budynkowej,
- beznapięciowy przekaźnik wyjściowy NO / NC 16 A,
- separacja galwaniczna pomiędzy układem zasilania i wyjściowym.

Obciążalność



Przebiegi czasowe

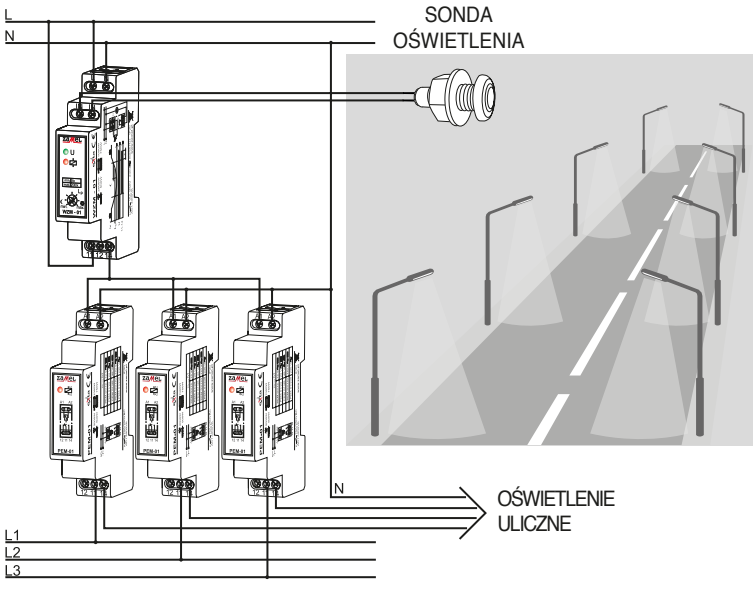


Dane techniczne

Symbol:	PEM-01/012	PEM-01/024	PEM-01/230
Znamionowe napięcie zasilania:	12 V AC / DC	24 V AC / DC	230 V AC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10 %		
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz		
Znamionowy pobór prądu:	33 mA AC	15 mA AC	23,2 mA AC
Sygnalizacja optyczna stanu przekaźnika:	dioda LED czerwona		
Parametry styków przekaźnika:	1 NO / NC 16 A / 250 V AC1 4000 VA		
Liczba zacisków przyłączeniowych:	5		
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²		
Temperatura pracy:	-20 ÷ +45°C		
Stopień ochrony obudowy:	IP20		
Klasa ochronności:	II		
Kategoria przepięciowa:	II		
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm		
Waga:	0,070 kg		

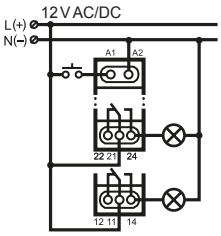
PEM-01 - ZASTOSOWANIE

Przekaźniki elektromagnetyczne PEM-01 pozwalają na separację galwaniczną układów automatyki oraz obwodów wykonawczych. Dzięki ich zastosowaniu można poszerzyć w dowolny sposób moc zaimplementowaną w obwodzie. W układzie z powyższej ilustracji oświetlenie uliczne jest sterowane za pomocą wyłącznika zmierzchowego WZM-01/S1. Podaje on zasilanie na przekaźniki PEM-01 separujące wyjście wyłącznika od obwodów świetlnych. Poprzez równoległe połączenie przekaźników PEM-01 uzyskujemy zwielokrotnienie mocy możliwej do podłączenia w każdym z obwodów świetlnych.



Przekaźnik elektromagnetyczny PEM-02/012

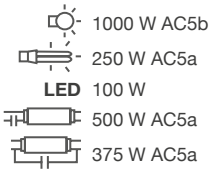




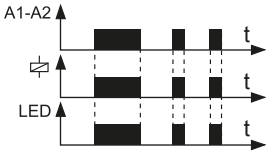
Cechy

- zwiększenie obciążalności innych elementów automatyki budynkowej,
- dwa beznapięciowe przekaźniki wyjściowe NO / NC 8 A,
- separacja galwaniczna pomiędzy układem zasilania i wyjściowym,

Obciążalność

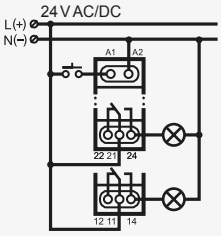


Przebiegi czasowe



Przekaźnik elektromagnetyczny PEM-02/024

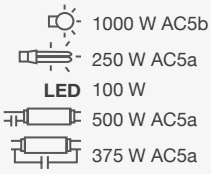




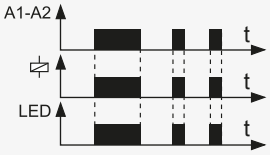
Cechy

- zwiększenie obciążalności innych elementów automatyki budynkowej,
- dwa beznapięciowe przekaźniki wyjściowe NO / NC 8 A,
- separacja galwaniczna pomiędzy układem zasilania i wyjściowym.

Obciążalność

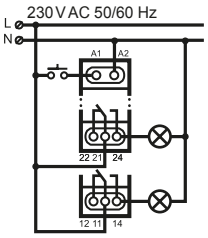


Przebiegi czasowe



Przekaźnik elektromagnetyczny PEM-02/230

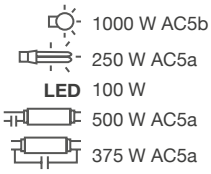




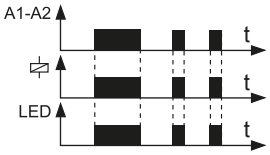
Cechy

- zwiększenie obciążalności innych elementów automatyki budynkowej,
- dwa beznapięciowe przekaźniki wyjściowe NO / NC 8 A,
- separacja galwaniczna pomiędzy układem zasilania i wyjściowym.

Obciążalność



Przebiegi czasowe

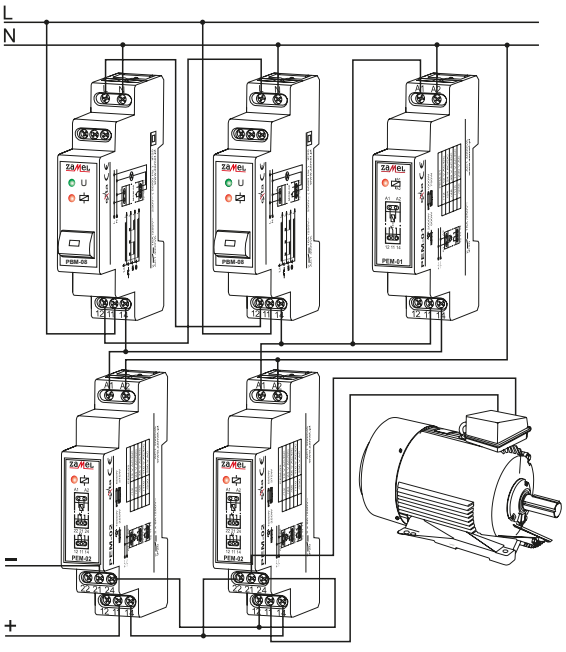


Dane techniczne

Symbol:	PEM-02/012	PEM-02/024	PEM-02/230
Znamionowe napięcie zasilania:	12 V AC / DC	24 V AC / DC	230 V AC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10 %		
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz		
Znamionowy pobór prądu:	33 mA AC	15 mA AC	23,2 mA AC
Sygnalizacja optyczna stanu przekaźnika:	dioda LED czerwona		
Parametry styków przekaźnika:	2 NO / NC 8 A / 250 V AC		
Liczba zacisków przyłączeniowych:	5		
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²		
Temperatura pracy:	-20 ÷ +45°C		
Stopień ochrony obudowy:	IP20		
Klasa ochronności:	II		
Kategoria przepięciowa:	II		
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm		
Waga:	0,070 kg		

PEM-02 - ZASTOSOWANIE

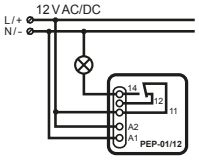
Silnik prądu stałego zasilany jest poprzez dwa przekaźniki PEM-02. Pierwszy z nich realizuje włączenie zasilania, natomiast drugi powoduje zamianę biegunowości napięcia podawanego na przewody zasilające silnik. Przekaźniki te sterowane są za pomocą dwóch bistabilnych modułów sterujących PBM-08. Naciśnięcie przycisku na pierwszym z układów PBM-08 powoduje włączenie silnika w jedną stronę (np. zgodnie z ruchem wskazówek zegara), oraz zablokowanie włączenia drugiego z układów PBM-08. Aby dokonać zmiany kierunku obrotów silnika należy najpierw zwolnić przycisk na pierwszym układzie PBM-08, co spowoduje zatrzymanie silnika, a następnie nacisnąć przycisk na drugim układzie PBM-08 włączający silnik w drugą stronę (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara). Dodatkowy przekaźnik PEM-01 potrzebny jest do poprawnego zasilania przekaźnika załączającego silnik, w sytuacji gdy załączony jest drugi z układów PBM-08.



Przekaźniki elektromagnetyczne można wykorzystywać gdy istnieje potrzeba zwiększenia prądów obciążenia odbiorników energii elektrycznej. Zapewniają galwaniczną izolację pomiędzy układem sterowania a obciążeniem. Posiadają na wyjściu beznapięciowe styki NO/NC, co pozwala na podłączenie napięcia z przedziału 0 ÷ 250 V AC. Urządzenia występują w różnych wersjach napięciowych: 12 V, 24 V oraz 230 V.

Przekaźnik elektromagnetyczny dopuszkowy PEP-01/12V

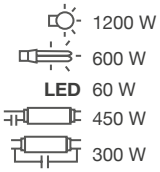




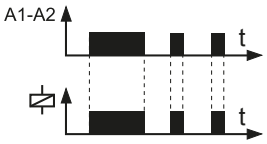
Cechy

- niewielkie gabaryty urządzenia,
- możliwość zabudowy w puszce elektrycznej, w suficie podwieszanym, obudowie wolnostojącej lub puszce natynkowej,
- separacja galwaniczna układów,
- napięcie cewki 12 V AC/DC,
- Styk przekaźnika o maksymalnym prądzie 10 A.

Obciążalność

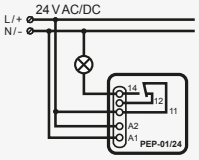


Przebiegi czasowe



Przekaźnik elektromagnetyczny dopuszkowy PEP-01/24V

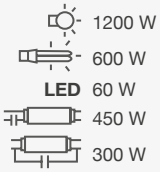




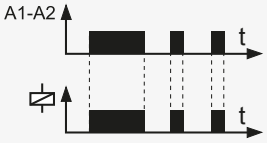
Cechy

- niewielkie gabaryty urządzenia,
- możliwość zabudowy w puszce elektrycznej, w suficie podwieszanym, obudowie wolnostojącej lub puszce natynkowej,
- separacja galwaniczna układów,
- napięcie cewki 24 V AC/DC,
- Styk przekaźnika o maksymalnym prądzie 10 A.

Obciążalność

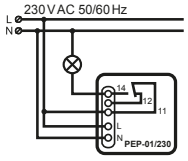


Przebiegi czasowe



Przekaźnik elektromagnetyczny dopuszkowy PEP-01/230V

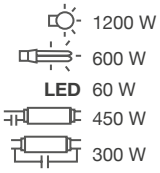




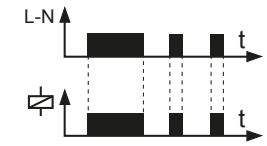
Cechy

- niewielkie gabaryty urządzenia,
- możliwość zabudowy w puszce elektrycznej, w suficie podwieszanym, obudowie wolnostojącej lub puszce natynkowej,
- separacja galwaniczna układów,
- napięcie cewki 230 V AC,
- Styk przekaźnika o maksymalnym prądzie 10 A.

Obciążalność



Przebiegi czasowe



Dane techniczne

Symbol:	PEP-01/12	PEP-01/24	PEP-01/230
Zaciski zasilania:	A1, A2	A1, A2	L, N
Znamionowe napięcie zasilania:	12 V AC / DC	24 V AC / DC	230 V AC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10 %		
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz		
Znamionowy pobór prądu:	33 mA AC	15 mA AC	23,2 mA AC
Zaciski wyjściowe przekaźnika:	11, 12, 14		
Element sterujący:	1 NO/NC - 10 A / 250 V AC / 30 V DC		
Liczba zacisków przyłączeniowych:	5		
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²		
Temperatura pracy:	-10 ÷ +55°C		
Pozycja pracy:	dowolna		
Mocowanie obudowy:	do puszki Ø 60 (pogłębianej)		
Stopień ochrony obudowy:	IP20		
Kategoria przepięciowa:	II		
Stopień zanieczyszczenia:	2		
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 20 mm		
Waga:	0,031 kg		0,036 kg

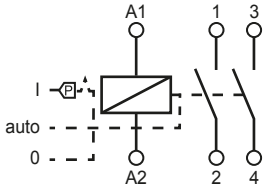
Stycznik modułowy instalacyjny (elektromagnetyczny) to element wykorzystywany w automatyce i sterowaniu instalacji domowych oraz przemysłowych. Stycznik stosowany jest najczęściej gdy zachodzi potrzeba sterowania większymi prądami obciążenia odbiornika energii elektrycznej. Zapewnia on separację galwaniczną pomiędzy układem sterowania a obciążeniem.

Stycznik modułowy instalacyjny STM-25-20/S

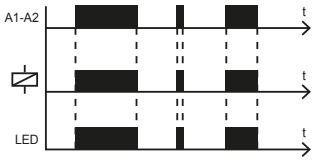


Cechy
- możliwość ręcznego sterowania
- maksymalny prąd obciążenia 25 A
- konfiguracja styków 2 x NO

Podłączenie



Przebiegi czasowe

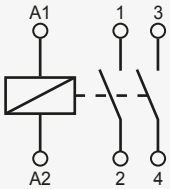


Stycznik modułowy instalacyjny STM-25-20

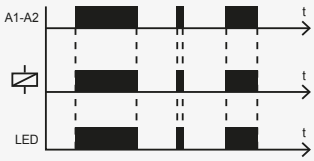


Cechy
- maksymalny prąd obciążenia 25 A
- konfiguracja styków 2xNO

Podłączenie



Przebiegi czasowe

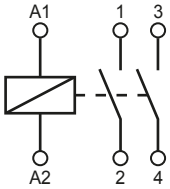


Stycznik modułowy instalacyjny STM-25-20/24V

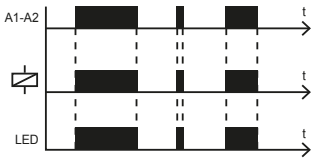


Cechy
- maksymalny prąd obciążenia 25 A
- konfiguracja styków 2xNO

Podłączenie



Przebiegi czasowe

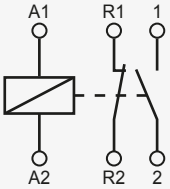


Stycznik modułowy instalacyjny STM-25-11

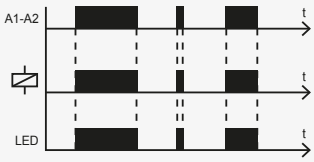


Cechy
- maksymalny prąd obciążenia 25 A
- konfiguracja styków 1xNO+1xNC

Podłączenie



Przebiegi czasowe



Dane techniczne

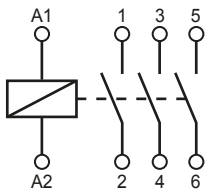
Symbol:	STM-25-20/S	STM-25-20	STM-25-20/24V	STM-25-11
Konfiguracja styków:	2xNO			1xNO+1xNC
Maksymalny prąd obciążenia:	25 A			
Napięcie cewki stycznika:	230 V AC		24 V AC/DC	230 V AC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10 %			
Częstotliwość znamionowa napięcia zasilania:	50/60 Hz		50/60 Hz / DC	50/60 Hz
Zaciski zasilania cewki stycznika:	A1, A2			
Zaciski zasilania odbiornika:	1, 2, 3, 4			1, 2, R1, R2
Maksymalny przekrój przewodów przyłączeniowych:	4 mm²			
Temperatura pracy:	-5°C ÷ +60°C			
Wymiary:	73 x 18 x 81 mm	68 x 18 x 81 mm		
Waga:	0,110 kg	0,115 kg		

Stycznik modułowy instalacyjny STM-25-30

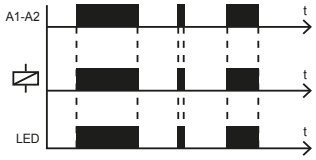


Cechy
- maksymalny prąd obciążenia 25 A
- konfiguracja styków 3xNO.

Podłączenie



Przebiegi czasowe

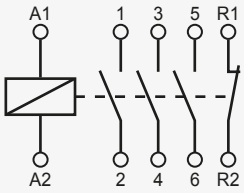


Stycznik modułowy instalacyjny STM-25-31

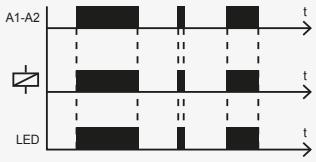


Cechy
- maksymalny prąd obciążenia 25 A
- konfiguracja styków 3xNO+1xNC.

Podłączenie



Przebiegi czasowe

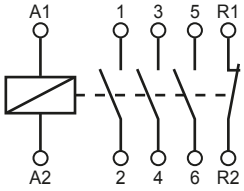


Stycznik modułowy instalacyjny STM-25-31/24V

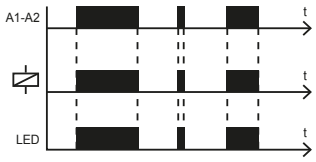


Cechy
- maksymalny prąd obciążenia 25 A
- konfiguracja styków 3xNO+1xNC.

Podłączenie



Przebiegi czasowe

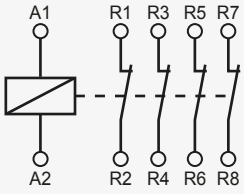


Stycznik modułowy instalacyjny STM-25-04

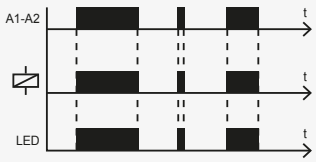


Cechy
- maksymalny prąd obciążenia 25 A
- konfiguracja styków 4xNC.

Podłączenie



Przebiegi czasowe



Dane techniczne

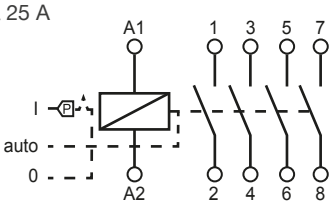
Symbol:	STM-25-30	STM-25-31	STM-25-31/24V	STM-25-04
Konfiguracja styków:	3xNO	3xNO +1xNC		4xNC
Maksymalny prąd obciążenia:	25A			
Napięcie cewki stycznika:	230 V AC		24 V AC/DC	230 V AC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10 %			
Częstotliwość znamionowa napięcia zasilania:	50/60 Hz		50/60 Hz / DC	50/60 Hz
Zaciski zasilania cewki stycznika:	A1, A2			
Zaciski zasilania odbiornika:	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, R1, R2		R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8
Maksymalny przekrój przewodów przyłączeniowych:	4 mm²			
Temperatura pracy:	-5°C ÷ +60°C			
Wymiary:	68 x 38 x 81 mm			
Waga:	0,205 kg			

Stycznik modułowy ze sterownikiem ręcznym, instalacyjny STM-25-40/S

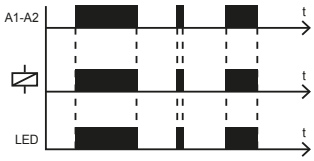


Cechy
- maksymalny prąd obciążenia 25 A
- konfiguracja styków 4xNO.

Podłączenie



Przebiegi czasowe

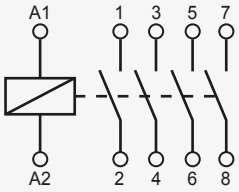


Stycznik modułowy instalacyjny STM-25-40

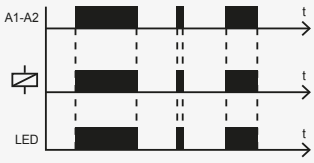


Cechy
- maksymalny prąd obciążenia 25 A
- konfiguracja styków 4xNO.

Podłączenie



Przebiegi czasowe

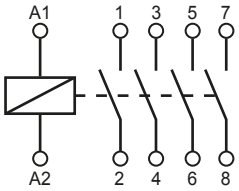


Stycznik modułowy instalacyjny STM-40-40

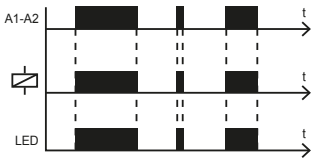


Cechy
- maksymalny prąd obciążenia 40 A
- konfiguracja styków 4xNO.

Podłączenie



Przebiegi czasowe

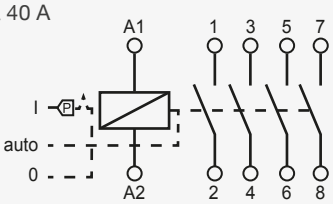


Stycznik modułowy instalacyjny STM-40-40/S

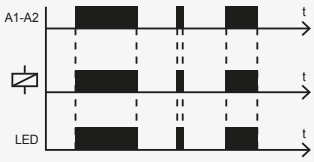


Cechy
- maksymalny prąd obciążenia 40 A
- konfiguracja styków 4xNO.

Podłączenie



Przebiegi czasowe

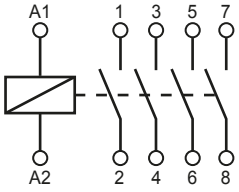


Stycznik modułowy instalacyjny STM-40-40/24V

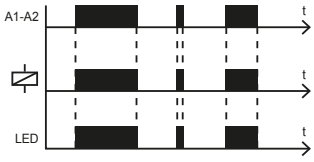


Cechy
- maksymalny prąd obciążenia 40 A
- konfiguracja styków 4xNO.

Podłączenie



Przebiegi czasowe



Dane techniczne

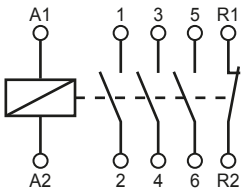
Symbol:	STM-25-40/S	STM-25-40	STM-40-40	STM-40-40/S	STM-40-40/24V
Konfiguracja styków:	4xNO				
Maksymalny prąd obciążenia:	25A		40A		
Napięcie cewki stycznika:	230 V AC				24 V AC/DC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10 %				
Częstotliwość znamionowa napięcia zasilania:	50/60 Hz				50/60 Hz / DC
Zaciski zasilania cewki stycznika:	A1, A2				
Zaciski zasilania odbiornika:	1, 2, 3, 4, 5, 6 7, 8				
Maksymalny przekrój przewodów przyłączeniowych:	4 mm²		16 mm²		
Temperatura pracy:	-5°C ÷ +60°C				
Wymiary:	68 x 36 x 81 mm		68 x 54 x 85 mm		
Waga:	0,205 kg		0,326 kg		

Stycznik modułowy instalacyjny STM-40-31

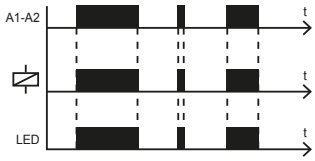


Cechy
- maksymalny prąd obciążenia 40 A
- konfiguracja styków 3xNO+1xNC.

Podłączenie



Przebiegi czasowe

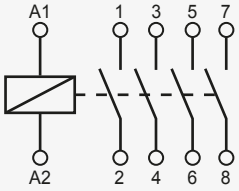


Stycznik modułowy instalacyjny STM-63-40

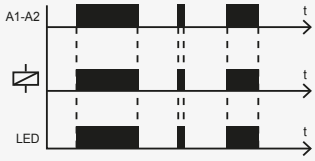


Cechy
- maksymalny prąd obciążenia 63 A
- konfiguracja styków 4xNO.

Podłączenie



Przebiegi czasowe

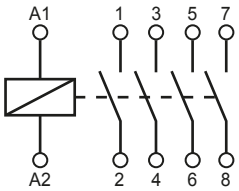


Stycznik modułowy instalacyjny STM-63-40/24V

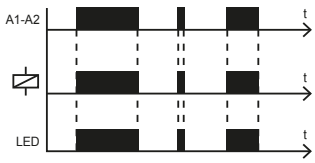


Cechy
- maksymalny prąd obciążenia 63 A
- konfiguracja styków 4xNO.

Podłączenie



Przebiegi czasowe

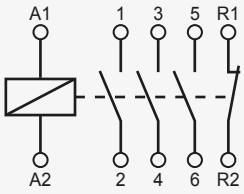


Stycznik modułowy instalacyjny STM-63-31

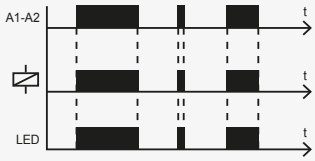


Cechy
- maksymalny prąd obciążenia 63 A
- konfiguracja styków 3xNO+1xNC.

Podłączenie



Przebiegi czasowe

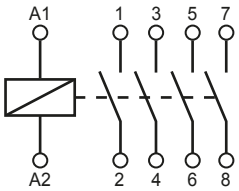


Stycznik modułowy instalacyjny STM-100-40

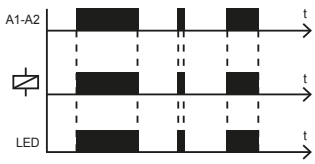


Cechy
- maksymalny prąd obciążenia 100 A
- konfiguracja styków 4xNO.

Podłączenie



Przebiegi czasowe



Dane techniczne

Symbol:	STM-40-31	STM-63-40	STM-63-40/24V	STM-63-31	STM-100-40
Konfiguracja styków:	3xNO +1xNC	4xNO		3xNO +1xNC	4xNO
Maksymalny prąd obciążenia:	40A	63A			100A
Napięcie cewki stycznika:	230 V AC		24 V AC/DC	230 V AC	
Tolerancja napięcia zasilania:		-15 ÷ +10 %			
Częstotliwość znamionowa napięcia zasilania:	50/60 Hz		50/60 Hz / DC	50/60 Hz	
Zaciski zasilania cewki stycznika:	A1, A2				
Zaciski zasilania odbiornika:	1, 2, 3, 4, 5, 6, R1, R2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8		1, 2, 3, 4, 5, 6, R1, R2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Maksymalny przekrój przewodów przyłączeniowych:	16 mm²				35 mm²
Temperatura pracy:	-5°C ÷ +60°C				
Wymiary:	68 x 54 x 85 mm				68 x 108 x 85 mm
Waga:	0,326 kg	0,329 kg			0,620 kg

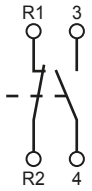
Styk pomocniczy do styczników serii STM, 5A, 1NO+1NC TYP: SPM-05-11



Cechy

- współpraca ze wszystkimi stycznikami rodziny STM,
- konfiguracja styków 1NO+1NC,
- maksymalny prąd obciążenia 5 A.

Podłączenie



Styk pomocniczy do styczników serii STM, 5A, 2NO TYP: SPM-05-20



Cechy

- współpraca ze wszystkimi stycznikami rodziny STM,
- konfiguracja styków 2NO,
- maksymalny prąd obciążenia 5 A.

Podłączenie



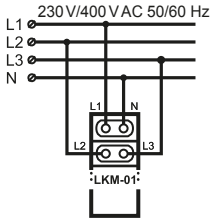
Dane techniczne

Symbol:	SPM-05-11	SPM-05-20
Konfiguracja styków:	1xNO +1xNC	2xNO
Maksymalny prąd obciążenia:	5A	
Zaciski urządzenia:	R1, R2 3, 4,	1, 2, 3, 4,
Maksymalny przekrój przewodów przyłączeniowych:	4 mm²	
Wymiary:	68 x 9 x 81 mm	
Waga:	0,020 kg	

Wskaźniki zasilania są urządzeniami do zabudowy w rozdzielnicach na szynie TH-35, służącymi do optycznej sygnalizacji napięcia w sieciach jedno- i trójfazowych prądu przemiennego. Sygnalizacja realizowana jest poprzez diody LED o podwyższonej emisji światła, zamontowane w różnych kombinacjach kolorystycznych.

Wskaźnik zasilania LKM-01-10

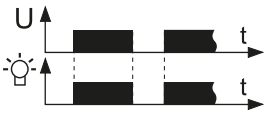




Cechy

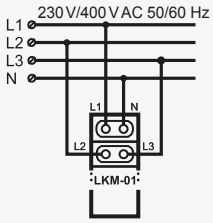
- sygnalizacja optyczna obecności napięcia w sieciach trójfazowych z przewodem neutralnym N,
- 3 diody LED koloru czerwonego.

Przebiegi czasowe



Wskaźnik zasilania LKM-01-20

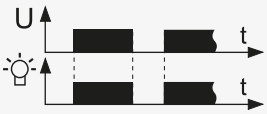




Cechy

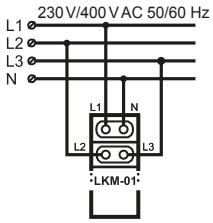
- sygnalizacja optyczna obecności napięcia w sieciach trójfazowych z przewodem neutralnym N,
- 3 diody LED koloru zielonego.

Przebiegi czasowe



Wskaźnik zasilania LKM-01-30

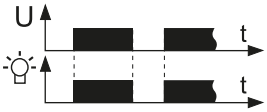




Cechy

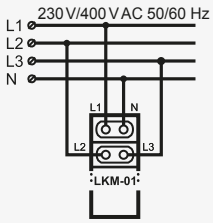
- sygnalizacja optyczna obecności napięcia w sieciach trójfazowych z przewodem neutralnym N,
- 3 diody LED koloru żółtego.

Przebiegi czasowe



Wskaźnik zasilania LKM-01-40

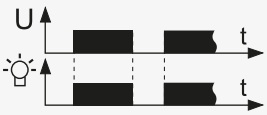




Cechy

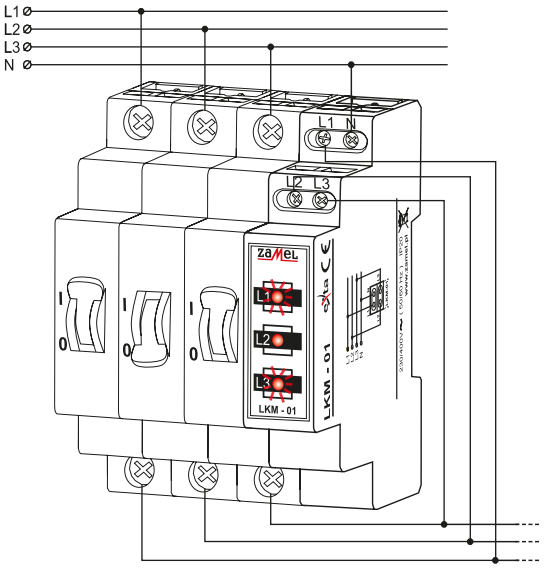
- sygnalizacja optyczna obecności napięcia w sieciach trójfazowych z przewodem neutralnym N,
- 3 diody LED: żółta, zielona i czerwona.

Przebiegi czasowe



Dane techniczne

Symbol:	LKM-01-10	LKM-01-20	LKM-01-30	LKM-01-40
Znamionowe napięcie zasilania:	3 x 230 V AC			
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%			
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz			
Znamionowy pobór prądu:	1,50 mA	6 mA	0,9 mA	2,8 mA
Wskaźnik zasilania:	3 x dioda LED czerwona	3 x dioda LED zielona	3 x dioda LED żółta	3 x dioda LED: żółta, zielona, czerwona
Liczba zacisków przyłączeniowych:	4			
Temperatura pracy:	-20 ÷ +45°C			
Stopień ochrony obudowy:	IP20			
Klasa ochronności:	II			
Kategoria przepięciowa:	II			
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm			
Waga:	0,047 kg			

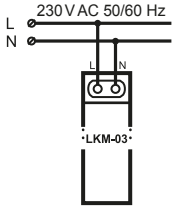


LKM-01 - ZASTOSOWANIE

Wskaźnik napięcia LKM-01 prezentuje bezpośrednio stan instalacji. W przypadku zaniku którejkolwiek z faz gaśnie dioda LED odpowiedzialna za prezentację obecności napięcia na danej fazie.

Wskaźnik zasilania LKM-03-10





Cechy

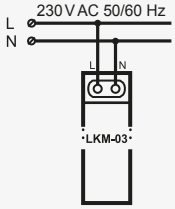
- sygnalizacja optyczna obecności napięcia w sieciach jednofazowych prądu przemiennego,
- dioda LED dużej jasności w kolorze czerwonym.

Przebiegi czasowe



Wskaźnik zasilania LKM-03-20

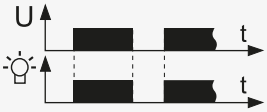




Cechy

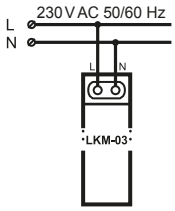
- sygnalizacja optyczna obecności napięcia w sieciach jednofazowych prądu przemiennego,
- dioda LED dużej jasności w kolorze zielonym.

Przebiegi czasowe



Wskaźnik zasilania LKM-03-30





Cechy

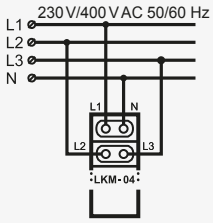
- sygnalizacja optyczna obecności napięcia w sieciach jednofazowych prądu przemiennego,
- dioda LED dużej jasności w kolorze żółtym.

Przebiegi czasowe



Wskaźnik zasilania LKM-04-40

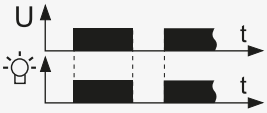




Cechy

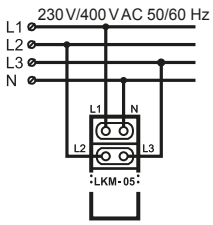
- sygnalizacja optyczna obecności napięcia w sieciach trójfazowych z przewodem neutralnym N,
- diody LED dużej jasności,
- niski pobór mocy,
- 3 diody LED dużej jasności: żółta, zielona i czerwona.

Przebiegi czasowe



Wskaźnik zasilania LKM-05-40

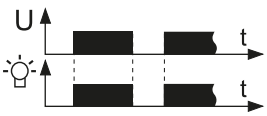




Cechy

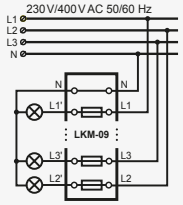
- sygnalizacja optyczna obecności napięcia w sieciach trójfazowych z przewodem neutralnym N,
- diody LED dużej jasności,
- niski pobór mocy,
- 3 diody LED dużej jasności: żółta, zielona i czerwona.

Przebiegi czasowe



Wskaźnik zasilania LKM-09-40

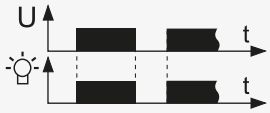




Cechy

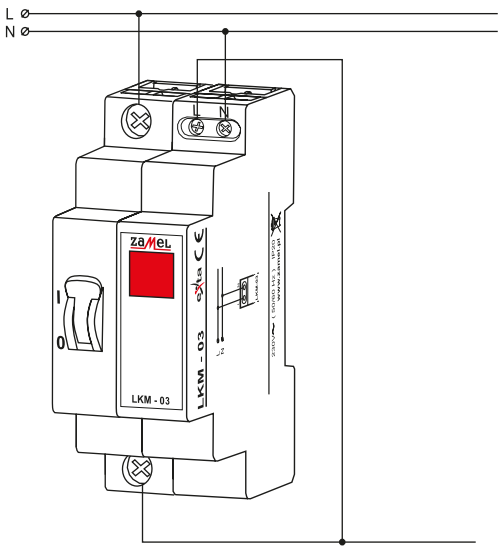
- wskaźnik zasilania 3-fazowy z wbudowanym zabezpieczeniem,
- 3 moduły bezpiecznikowe w obudowie jednomodułowej,
- maksymalny prąd zabezpieczenia nie powinien przekraczać sumarycznie 6,3 A,
- po usunięciu lub przepaleniu bezpiecznika zapewnia widoczną przerwę w obwodzie,
- złącza windowe umożliwiają podłączenie przewodów o maksymalnym przekroju 2,5 mm².

Przebiegi czasowe



Dane techniczne

Symbol:	LKM-03-10	LKM-03-20	LKM-03-30	LKM-04-40	LKM-05-40	LKM-09-40
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC			3 x 230 V AC		230 - 400 V AC/ DC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%					
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz					
Znamionowy pobór prądu / mocy:	3,5 mA	15 mA		0,59 W / 1,09 VA		2,8 mA
Wskaźnik zasilania:	dioda LED czerwona	dioda LED zielona	dioda LED żółta	3 x dioda LED: żółta, zielona, czerwona		3 x dioda LED kolorowa
Liczba zacisków przyłączeniowych:	2			4		8
Temperatura pracy:	-20 ÷ +45°C					-25 ÷ +50°C
Stopień ochrony obudowy:	IP20					
Klasa ochronności:	II					
Kategoria przepięciowa:	II					
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm					
Waga:	0,045 kg			0,060 kg		0,047 kg



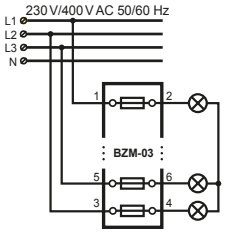
LKM-03 - ZASTOSOWANIE

Wskaźnik zasilania LKM-03 sygnalizuje obecność napięcia lub jego brak w sieci jednofazowej.

Moduł bezpiecznikowy BZM-03 przeznaczony jest do zabezpieczenia odbiorników elektrycznych przed skutkami wzrostu prądu ponad dopuszczalną wartość. Urządzenie doskonale sprawdzi się w przypadku konieczności zabezpieczenia wskaźnika zasilania serii LKM-01 lub teżmonitora energii elektrycznej MEW-01. Po usunięciu bezpiecznika urządzenie zapewnia widoczną przerwę w obwodzie.

Moduł bezpiecznikowy BZM-03





Cechy

- 3 moduły bezpiecznikowe w obudowie jednomodułowej,
- maksymalny prąd zabezpieczenia: 3 x 6,3 A dla napięcia 400 V,
- po usunięciu lub przepaleniu bezpiecznika zapewnia widoczną przerwę w obwodzie,
- złącza windowe umożliwiają podłączenie przewodów o maksymalnym przekroju 2,5 mm^2,
- montaż na szynie TH 35.

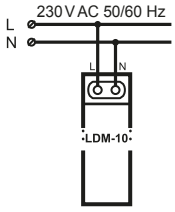
Dane techniczne

Symbol:	BZM-03
Dopuszczalne napięcie:	230 -400 V AC/DC
Zaciski zasilania:	1-2 - pierwszy bezpiecznik (B1) 3-4 - drugi bezpiecznik (B2) 5-6 - trzeci bezpiecznik (B3)
Podstawa zabezpieczenia:	wkładka topikowa Ø 5 x 20 mm
Maksymalny prąd wkładki:	6,3 A
Liczba zacisków przyłączeniowych:	6
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 - 2,5 mm^2
Moment dokręcający:	0,4 Nm
Temperatura pracy:	-25 ÷ +50°C
Pozycja pracy:	dowolna
Mocowanie obudowy:	szyna TH-35 / DIN wg PN-EN 60715
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Wymiary:	jednomodulowa 90 x 17,5 x 66 mm
Waga:	0,047 kg

Wskaźniki napięcia są urządzeniami służącymi do optycznej sygnalizacji wartości napięcia w sieciach jedno- i trójfazowych prądu przemiennego. Sygnalizacja realizowana jest poprzez diody LED w postaci linijki diodowej, odwzorowującej aktualną wartość napięcia z dokładnością ± 2,5 V.

Wskaźnik napięcia LDM-10

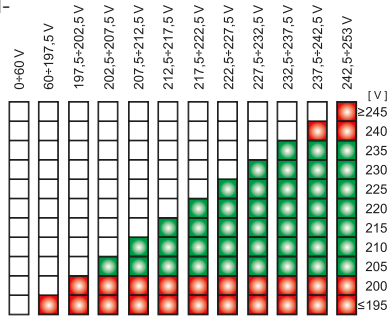




Cechy

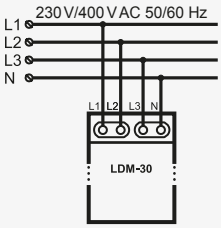
- wskazanie wartości napięcia w sieci jednofazowej prądu przemiennego,
- stabilność wskazań,
- dokładność wskazań: ± 2,5 V.

Działanie



Wskaźnik napięcia LDM-30

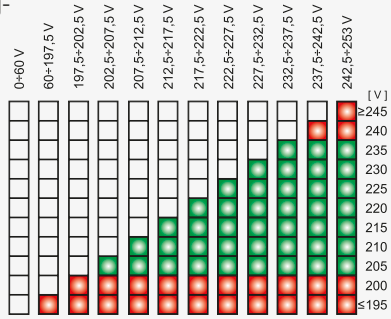




Cechy

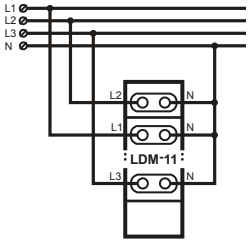
- wskazanie wartości napięcia w sieci trójfazowej prądu przemiennego,
- stabilność wskazań,
- dokładność wskazań: ± 2,5 V.

Działanie



Wskaźnik napięcia LDM-11



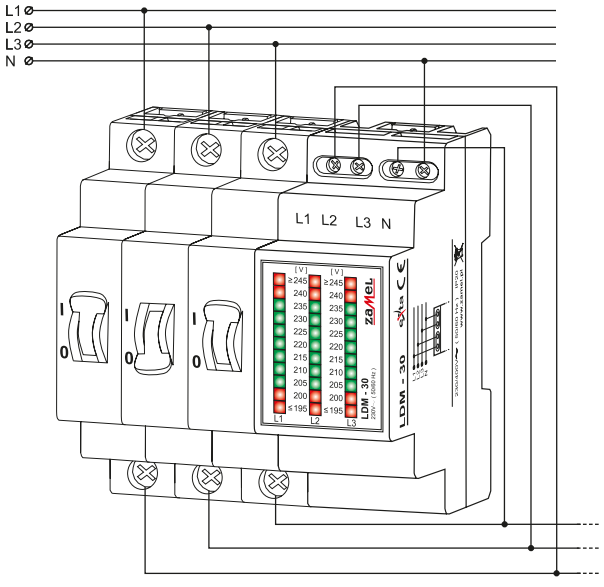


Cechy

- niewielkie gabaryty,
- prezentacja wartości napięcia dla każdej z faz,
- szeroki zakres wskazań napięć 80 - 500 V AC,
- duża dokładność wskazywanego napięcia - na poziomie 1%.

Dane techniczne

Symbol:	LDM-10	LDM-30	LDM-11
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	3 x 230 V AC	3 x 80÷500 V
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%		
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz		
Znamionowy pobór prądu:	24 mA	68 mA	3,5 mA
Wskaźnik zasilania:	11 diod LED	3 x 11 diod LED	3x3-cyfrowy, 7-segmentowy LED
Dokładność wskazań napięcia:	± 2,5 V		1%
Liczba zacisków przyłączeniowych:	2	4	6
Temperatura pracy:	-5 ÷ +60°C		
Stopień ochrony obudowy:	IP20		
Klasa ochronności:	II		
Kategoria przepięciowa:	II		
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm	90 x 35 x 66 mm	90 x 17,5 x 66 mm
Waga:	0,056 kg	0,102 kg	0,056 kg



LDM-30 - ZASTOSOWANIE

Trójfazowy wskaźnik napięcia LDM-30 włączony w obwód wyjściowy zabezpieczenia nadprądowego lub rozłącznika izolacyjnego wskazuje wartości napięć poszczególnych faz. Linijki diodowe sygnalizują w układzie:

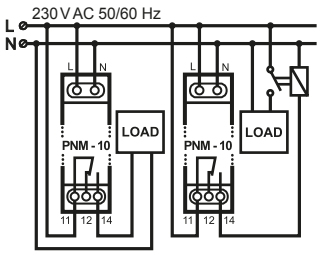
- linijka L1, L3 – obecność napięcia na przewodach faz L1 oraz L3,
- linijka L2 – zgaszona – brak napięcia na przewodzie fazy L2.

Ilość zapalonych diod w linijce wskazuje bezpośrednio poziom napięcia, którego wartość można odczytać ze skali umieszczonych obok linijek diodowych. Układ może mieć zastosowanie w sieci jednofazowej podłączając zaciski L1, N.

Przekaźniki napięciowe są urządzeniami nadzorującymi wybrane parametry jakościowe w jednofazowej (PNM-10) lub trójfazowej (PNM-31, PNM-32) sieci zasilającej prądu przemiennego. Urządzenia umożliwiają nastawienie minimalnej i maksymalnej wartości napięcia, zabezpieczają przed wahaniami napięcia, zanikiem fazy lub złą kolejnością faz (PNM-31, PNM-32), wykrywają zjawisko „miękkiej sieci". Przekaźnik napięciowy PNM-32 umożliwia dodatkowo odczyt bieżącej wartości napięcia na wyświetlaczu LCD.

Przekaźnik napięciowy PNM-10





Cechy

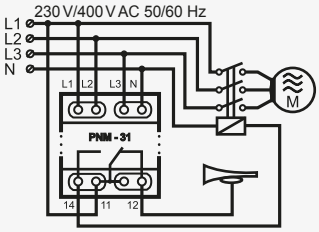
- ochrona odbiorników podłączonych do sieci jednofazowej prądu przemiennego przed wahaniami napięcia,
- nastawa wartości minimalnej i maksymalnej napięcia,
- regulacja czasu opóźnienia wyłączenia: 0 ÷ 12 s.

Obciążalność

1250 W AC5b
300 W AC5a
LED 100 W
600 W AC5a
450 W AC5a

Przekaźnik napięciowy PNM-31





Cechy

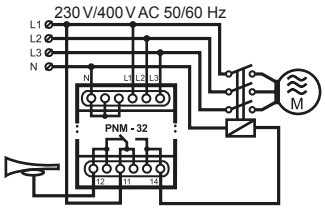
- ochrona odbiorników podłączonych do sieci trójfazowej prądu przemiennego przed wahaniami napięcia,
- nastawa wartości minimalnej i maksymalnej napięcia,
- zabezpieczenie przed asymetrią napięć zasilających i złą kolejnością faz,
- stały czas opóźnienia wyłączenia 5 s.

Obciążalność

2000 W AC5b
500 W AC5a
LED 250 W
1000 W AC5a
750 W AC5a

Przekaźnik napięciowy PNM-32





Cechy

- ochrona odbiorników podłączonych do sieci trójfazowej prądu przemiennego przed wahaniami napięcia,
- nastawa wartości minimalnej i maksymalnej napięcia,
- zabezpieczenie przed asymetrią napięć zasilających i złą kolejnością faz,
- regulacja nastaw czasów opóźnienia załączenia i wyłączenia, wartości histerezy napięciowej i asymetrii napięć.

Obciążalność

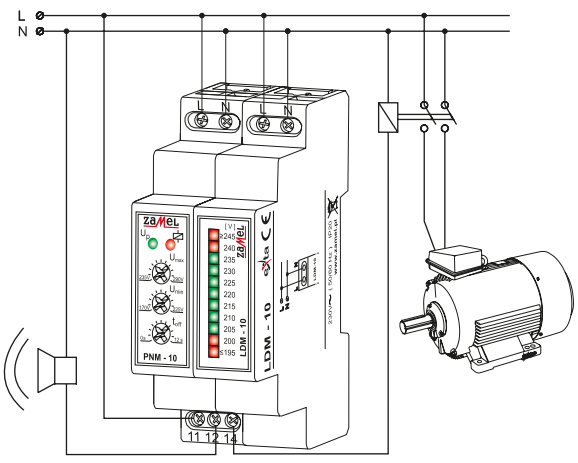
2000 W AC5b
500 W AC5a
LED 250 W
1000 W AC5a
750 W AC5a

Dane techniczne

Symbol:	PNM-10	PNM-31	PNM-32
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	230 / 400 V AC	
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%		
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz		
Znamionowy pobór prądu / mocy:	35 mA	10 mA	2 W / 14 VA
Sygnalizacja optyczna poziomu mierzonego napięcia:	dioda LED zielona	3 x dioda LED zielona	wyświetlacz LCD
Sygnalizacja optyczna stanu przekaźnika i miękkiej sieci:	dioda LED czerwona		wyświetlacz LCD
Sygnalizacja optyczna asymetrii / złej kolejności faz:	-	dioda LED żółta	wyświetlacz LCD
Nastawy progowe napięcia:	2 x potencjometr obrotowy		klawiatura
Zakres nastaw progu napięcia U_{min}:	170 ÷ 225 V		
Zakres nastaw progu napięcia U_{max}:	235 ÷ 290 V		
Nastawa czasu wyłączenia t_{off}:	0 ÷ 12 s potencjometr obrotowy	5 s	2÷15 s klawiatura
Nastawa czasu wyłączenia t_{on}:	-		2÷ 5 s klawiatura
Zakres nastaw histerezy napięciowej:	-		1 ÷ 4 V
Zakres nastaw poziomu asymetrii:	-		10 ÷ 60 V
Dokładność nastawy napięcia / czasu:	± 1,5 / ± 5%	± 2%	max. ± 1 s / 24 h dla 25°C
Dokładność pomiaru napięcia (sinus 50 Hz):	-		± 1,5%
Czas wyłączenia po wykryciu miękkiej sieci:	10 min (dioda LED czerwona)	-	
Parametry styków przekaźnika:	1 NO / NC 10 A / 250 V AC1 2500 VA	1 NO / NC 16 A / 250 V AC1 4000 VA	
Liczba zacisków przyłączeniowych:	5	8	12
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²		
Temperatura pracy:	-20 ÷ +60°C		
Stopień ochrony obudowy:	IP20		
Klasa ochronności:	II		
Kategoria przepięciowa:	II		
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm	90 x 35 x 66 mm	
Waga:	0,073 kg	0,110 kg	0,120 kg

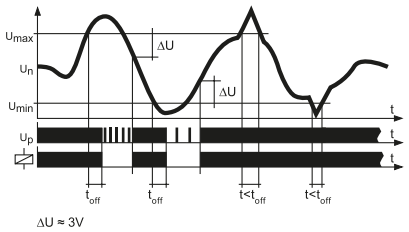
PNM-10 - ZASTOSOWANIE

Przekaźnik napięciowy PNM-10 współpracuje ze wskaźnikiem napięcia LDM-10. Wartość napięcia w sieci jednofazowej jest mierzona w układzie przekaźnika, którego wyjścia odcinają zasilanie zabezpieczanego obwodu (np. silnik) w sytuacji przekroczenia zadanego przedziału napięcia. Wskaźnik napięcia umożliwia natomiast ciągłą wizualizację wartości napięcia zasilającego zabezpieczany obwód.



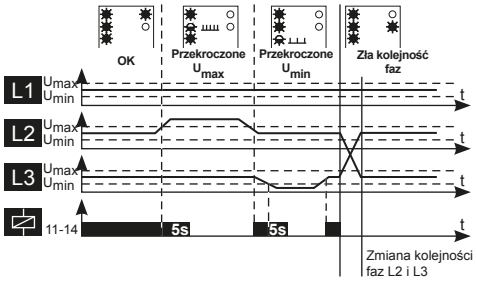
Zasada działania przekaźników napięciowych

PNM-10



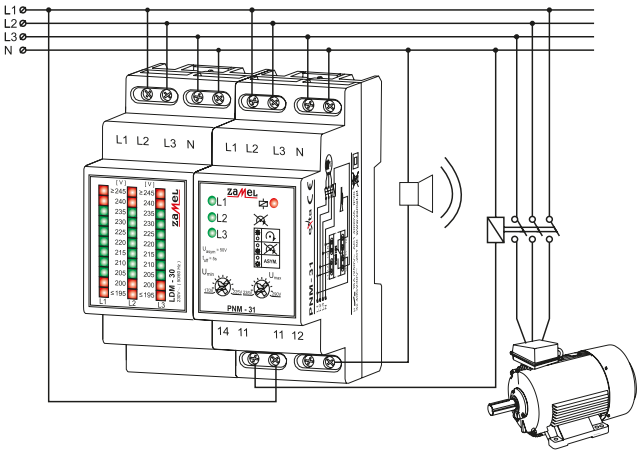
Up		Stan
✸	✸	Napięcie w zadeklarowanym przedziale, przekaźnik włączony.
✸ ▮▮▮▮▮	○	Napięcie większe od U_{max}, przekaźnik wyłączony.
✸ ▮▮▮	○	Napięcie mniejsze od U_{min}, przekaźnik wyłączony.
✸	✸ ▮▮▮	Wykryto zjawisko „miękkiej sieci”.

PNM-31



Sygnalizacja diod	
Diody	L1, L2, L3
✸	Dana faza w zadeklarowanym przedziale
✸ ≡	Napięcie na danej fazie większe od U_{max}
✸ ⊔	Napięcie na danej fazie mniejsze od U_{min}
✸ ⊔	Brak danej fazy

✸	Przekaźnik włączony
○	Przekaźnik wyłączony
✸	Zła kolejność faz
✸ ⊔	Asymetria napięcia



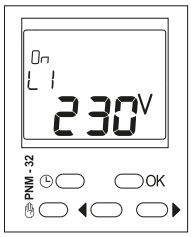
PNM-31 - ZASTOSOWANIE

Przekaźnik napięciowy PNM-31 współpracujący ze wskaźnikiem napięcia LDM-30. Wartość napięcia w sieci trójfazowej jest mierzona w układzie przekaźnika, którego wyjścia odcinają zasilanie zabezpieczanego obwodu (np. silnik) w sytuacji przekroczenia zadanego przedziału napięcia. Wskaźnik napięcia umożliwia natomiast ciągłą wizualizację wartości napięć zasilających zabezpieczany obwód.

PNM-32

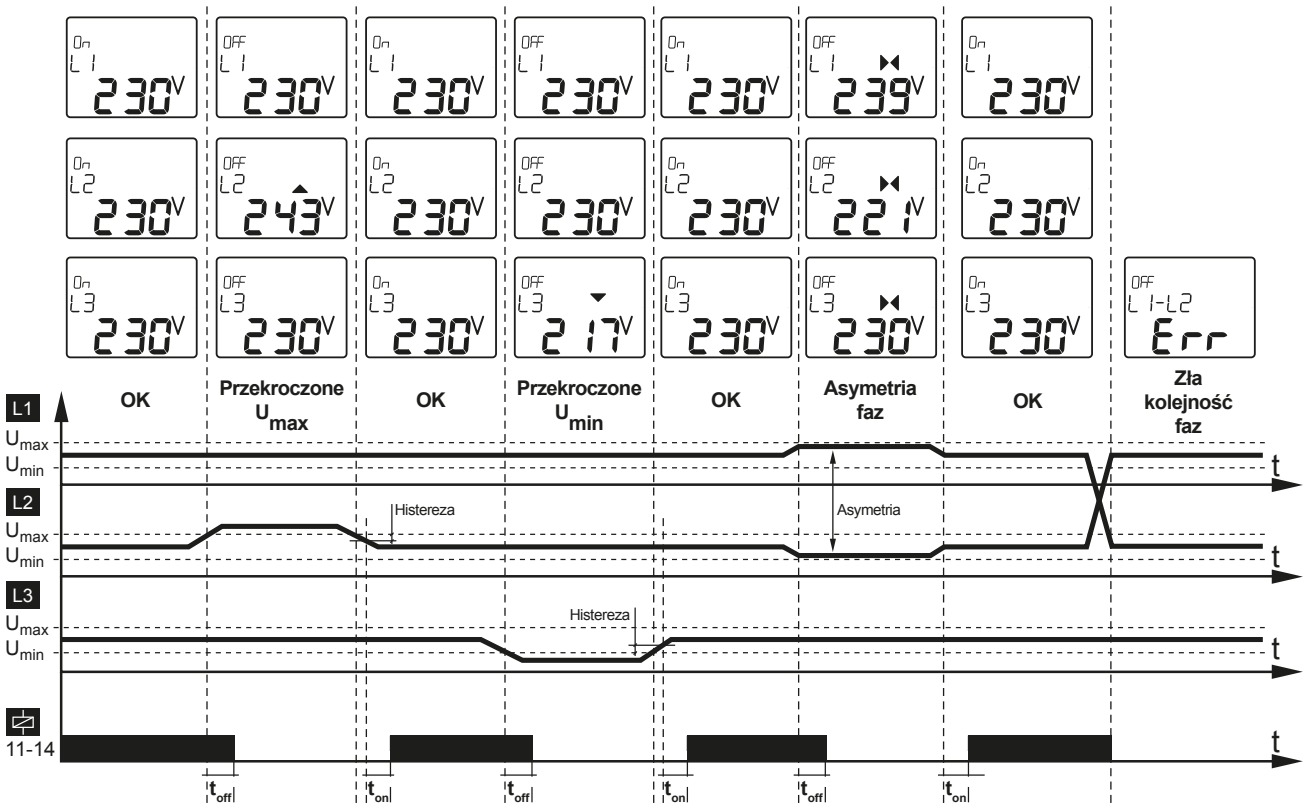
Opis wyświetlanych elementów i komunikatów:

On OFF - stan przekaźnika
⧓◀ - asymetria
L 1, L2, L3 - oznaczenie fazy
L 1-L2, L2-L3 - zmień kolejność faz
Err - błędna kolejność faz
HI - mierzone napięcie jest wyższe od 300 V



Opis przycisków:

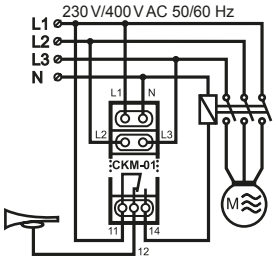
◷ • wyjście z trybu edycji oraz z menu,
✋ • wyjście z trybu edycji oraz z menu,
OK • wejście do menu głównego oraz do podmenu (edycja nastaw),
◀ ▶ • w oknie głównym - zmiana wyświetlanych faz,
• nawigacja w menu głównym, zmiana parametrów w podmenu.



Czujniki kolejności faz służą do zabezpieczenia urządzeń zasilanych z sieci trójfazowej prądu przemiennego (np. silników) przed skutkami zaniku fazy, asymetrii napięć zasilających lub złej kolejności faz. Czujniki kolejności faz nie zabezpieczają przed symetrycznym spadkiem napięcia. Opóźnienie wyłączenia oraz histereza napięciowa powodują, że są one odporne na krótkotrwałe wahania napięcia.

Czujnik kolejności faz CKM-01





Cechy

- zabezpieczenie przed zanikiem fazy,
- zabezpieczenie przed asymetrią napięcia,
- zabezpieczenie przed złą kolejnością faz,
- regulacja progu asymetrii 170 ÷ 200 V,
- sygnalizacja optyczna prawidłowej / złej kolejności faz.

Obciążalność

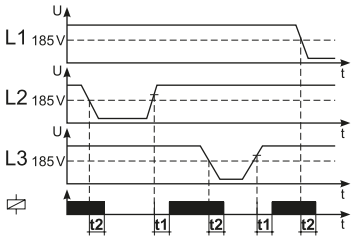
1250 W AC5b **LED** 100 W

300 W AC5a

600 W AC5a

450 W AC5a

Przebiegi czasowe

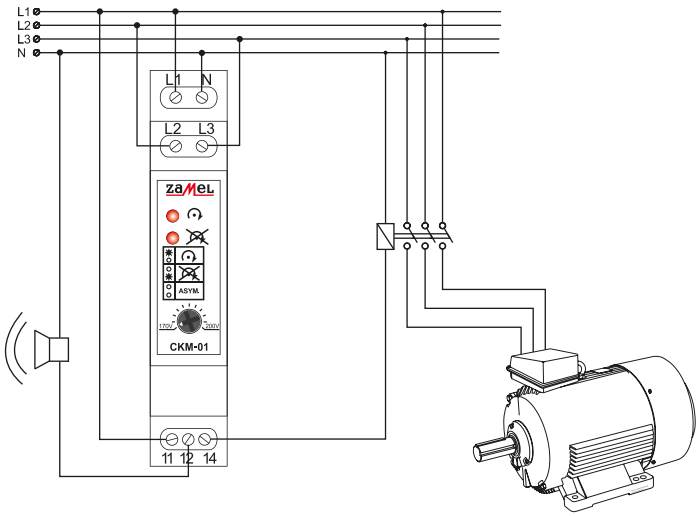


Sygnalizacja optyczna

○ ○	Asymetria napięciowa
✸ ○	Poprawna kolejność faz
○ ✸	Zła kolejność faz

Dane techniczne

Symbol:	CKM-01
Znamionowe napięcie zasilania:	230 / 400 V AC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór prądu:	34 mA
Sygnalizacja optyczna poprawnej kolejności faz:	dioda LED zielona
Sygnalizacja optyczna złej kolejności faz:	dioda LED czerwona
Próg napięcia asymetrii:	170 V ÷ 200 V potencjometr obrotowy
Histereza napięcia:	ok. 10 V
Opóźnienie załączenia t1:	5 ÷ 10 s
Opóźnienie wyłączenia t2:	1 ÷ 5 s
Parametry styków przekaźnika:	1 NO 10 A / 250 V AC1 2500 VA
Liczba przewodów / zacisków przyłączeniowych:	7
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²
Długość przewodu przyłączeniowego:	-
Temperatura pracy:	-20 ÷ +60°C
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Kategoria przepięciowa:	II
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm
Waga:	0,077 kg

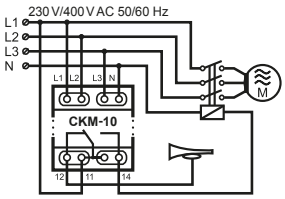


CKM-01 - ZASTOSOWANIE

Czujnik kolejności faz zabezpiecza silnik przed pracą przy awarii sieci zasilającej. Czujnik umożliwi pracę silnika tylko przy poprawnej kolejności faz.

Czujnik kolejności i zaniku faz CKM-10

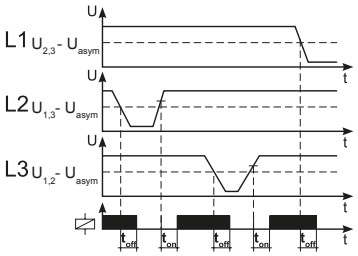




Cechy

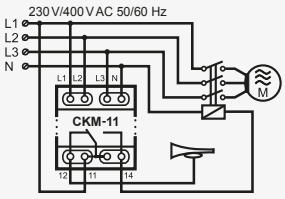
- zabezpieczenie przed asymetrią napięcia,
- zabezpieczenie przed złą kolejnością faz,
- regulacja progu asymetrii: 40 ÷ 80 V,
- regulacja czasu opóźnienia wyłączenia: 0,5 ÷ 5 s,
- sygnalizacja optyczna prawidłowej / złej kolejności faz.

Przebiegi czasowe



Czujnik kolejności i zaniku faz CKM-11

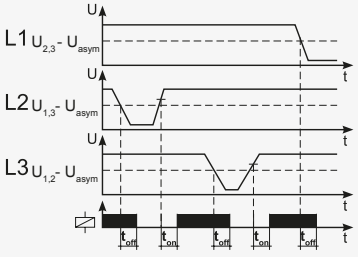




Cechy

- zabezpieczenie przed asymetrią napięcia,
- zabezpieczenie przed złą kolejnością faz,
- regulacja progu asymetrii: 55 V,
- regulacja czasu opóźnienia wyłączenia: 4 s,
- sygnalizacja optyczna prawidłowej / złej kolejności faz.

Przebiegi czasowe

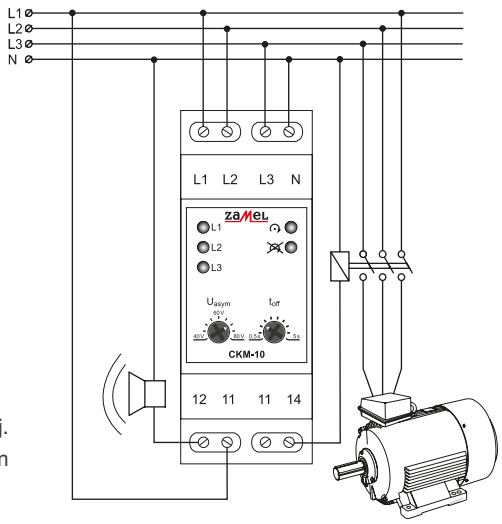


Dane techniczne

Symbol:	CKM-10	CKM-11
Znamionowe napięcie zasilania:	230 / 400 V AC	
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%	
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór prądu:	12 mA	
Sygnalizacja optyczna poprawnej kolejności faz:	dioda LED zielona	
Sygnalizacja optyczna złej kolejności faz:	dioda LED żółta	
Próg napięcia asymetrii:	40 ÷ 80 V potencjometr obrotowy	55 V
Histereza napięcia:	ok. 10 V	
Opóźnienie załączenia t1:	2 s	
Opóźnienie wyłączenia t2:	0,5 ÷ 5 s	4 s
Parametry styków przekaźnika:	1 NO 10 A / 250 V AC1 2500VA	
Liczba przewodów / zacisków przyłączeniowych:	8	
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²	
Długość przewodu przyłączeniowego:	-	
Temperatura pracy:	-20 ÷ +60°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Kategoria przepięciowa:	II	
Wymiary:	90 x 35 x 65 mm	
Waga:	0,11 kg	

Sygnalizacja optyczna CKM-10 / CKM-11

Diody	L1, L2, L3
✸	Prawidłowe napięcie na danej fazie
✸	Napięcie na fazie poniżej nastawionego progu asymetrii ale powyżej 150 V AC
✸ ⌴	Napięcie na danej fazie w przedziale 50 V AC do 150 V AC
☼	Napięcie na danej fazie poniżej 50 V AC
Diody	
✸ O	Poprawna kolejność faz
O ✸	Zła kolejność faz



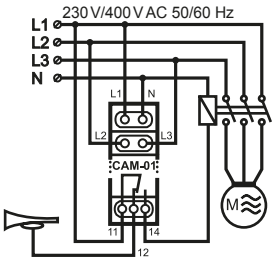
CKH-01 - ZASTOSOWANIE

Czujnik kolejności faz zabezpiecza silnik przed pracą przy awarii sieci zasilającej. Czujnik umożliwi pracę silnika tylko przy poprawnej kolejności faz oraz właściwym poziomie napięć.

Czujniki asymetrii napięcia zabezpieczają urządzenia zasilane z sieci trójfazowej prądu przemiennego przed skutkami zaniku fazy lub asymetrii napięć zasilających. Urządzenia nie zabezpieczają przed symetrycznym spadkiem napięcia. Opóźnienie wyłączenia oraz histereza napięciowa powodują, że są one odporne na krótkotrwałe wahania napięcia.

Czujnik asymetrii napięcia CAM-01





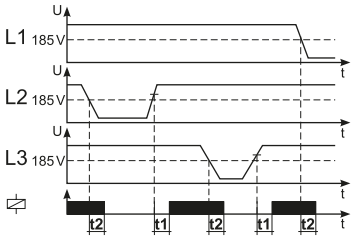
Cechy

- zabezpieczenie przed zanikiem fazy,
- zabezpieczenie przed asymetrią napięcia,
- regulacja progu asymetrii 170 ÷ 200 V,
- sygnalizacja optyczna obecności faz.

Obciążalność

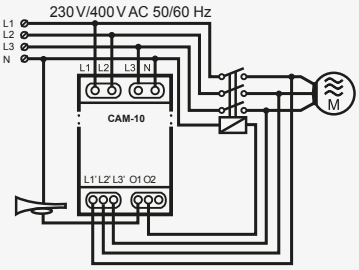
1250 W AC5b **LED** 100 W
300 W AC5a
600 W AC5a
450 W AC5a

Przebiegi czasowe



Czujnik asymetrii napięcia z kontrolą styków stycznika CAM-10





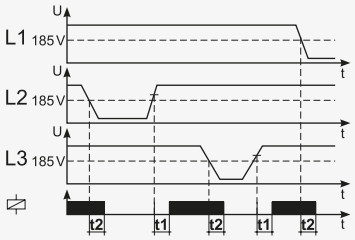
Cechy

- czujnik asymetrii i zaniku napięcia,
- kontrola styków stycznika.

Obciążalność

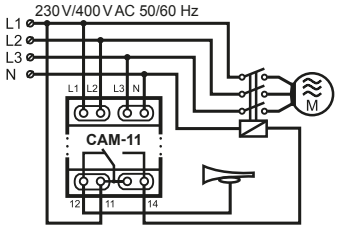
1250 W AC5b **LED** 100 W
300 W AC5a
600 W AC5a
450 W AC5a

Przebiegi czasowe



Czujnik zaniku fazy CAM-11

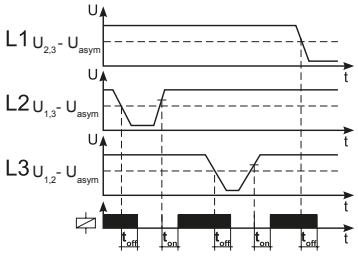




Cechy

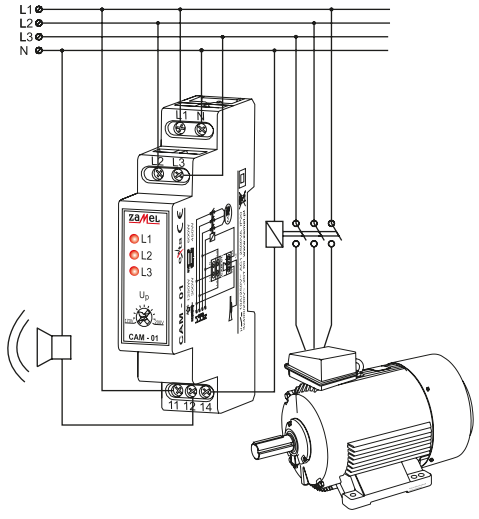
- zabezpieczenie przed zanikiem fazy,
- zabezpieczenie przed asymetrią napięć,
- stały próg asymetrii: 55 V
- sygnalizacja optyczna obecności faz.

Przebiegi czasowe



Dane techniczne

Symbol:	CAM-01	CAM-10	CAM-11
Znamionowe napięcie zasilania:	230 / 400 V AC		
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10 %		
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz		
Znamionowy pobór prądu / mocy:	34 mA	40 mA	11 mA
Sygnalizacja optyczna napięcia poszczególnych faz:	3 x dioda LED czerwona	3 x dioda LED zielona	3 x dioda LED
Próg napięcia asymetrii:	170 ÷ 200 V potencjometr obrotowy		-
Inteligentny próg detekcji asymetrii napięcia:	-		55 V
Histereza napięcia:	ok. 10 V	-	ok. 10 V
Opóźnienie załączenia t1:	5 ÷ 10 s	5 s	2 s
Opóźnienie wyłączenia t2:	1 ÷ 5 s	0 ÷ 9 s	4 s
Parametry styków przekaźnika:	NO 10 A / 250 V AC1 2500 VA	NO/NC 16 A / 250 V AC1 4000 VA	
Liczba przewodów / zacisków przyłączeniowych:	7	11	8
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²		
Długość przewodu przyłączeniowego:	-		
Temperatura pracy:	-20 ÷ +60°C		
Stopień ochrony obudowy:	IP20		
Kategoria przepięciowa:	II		
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm	90 x 35 x 65 mm	
Waga:	0,076 kg	0,20 kg	0,10 kg

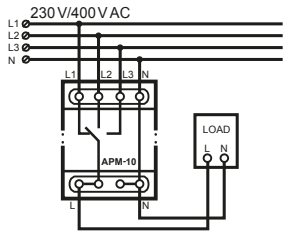


CAM-01 - ZASTOSOWANIE

Czujnik asymetrii napięcia CAM-01 zabezpiecza silnik przed uszkodzeniem na skutek asymetrii napięć zasilania lub braku fazy zasilającej.

Automatyczny przełącznik faz APM-10

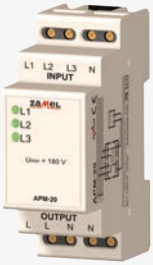


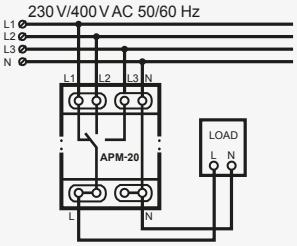


Cechy

- ochrona przed wahaniami napięcia zasilania,
- szybkie przełączanie pomiędzy fazami,
- precyzyjna cyfrowa konstrukcja
- zapewnia zasilanie odbiorników jednofazowych.

Automatyczny przełącznik faz APM-20





Cechy

- zapewnienie zasilania odbiorników jednofazowych,
- prosta instalacja nie wymagająca regulacji urządzenia.

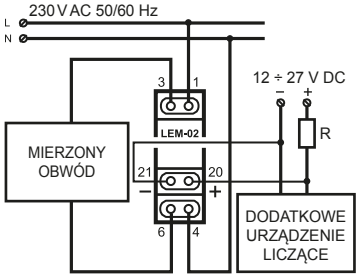
Dane techniczne

Symbol:	APM-10	APM-20
Znamionowe napięcie zasilania:	230 / 400 V AC	
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10 %	
Częstotliwość znamionowa:	45 ÷ 55 Hz	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór prądu / mocy:	nie większy niż 1 VA	30 mA
Sygnalizacja optyczna napięcia poszczególnych faz:	3 x dioda LED zielona	
Histereza napięcia:	5 ÷ 7 V	-
Parametry styków przekaźnika:	-	3 x 16 A NO
Zakres zadziałania przy Umin:	170 ÷ 220 V	180 V
Zakres zadziałania przy Umax:	240 ÷ 290 V	-
Zakres regulacji czasu ponownego załączenia t_{on}:	1 ÷ 600 s	-
Czas załączenia faz rezerwowych:	nie dłuższy niż 0,2 s	150 ms
Maksymalny prąd komutowany:	nie mniejszy niż 16 A	16 A
Liczba przewodów / zacisków przyłączeniowych:	12	8
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²	
Długość przewodu przyłączeniowego:	-	
Temperatura pracy:	-35 ÷ +55°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Klasa ochronności:	II	
Kategoria przepięciowa:	II	
Wymiary:	90 x 70 x 65 mm	90 x 35 x 65 mm
Waga:	0,20 kg	0,27 kg

Liczniki energii elektrycznej są nielegalizowanymi urządzeniami pomiarowymi, pozwalającymi na pomiar zużycia energii elektrycznej prądu przemiennego jednofazowego (LEM-01, LEM-02) oraz trójfazowego (LEM-30). Liczniki LEM-02LM i LEM-30 posiadają certyfikat MID.

Licznik energii elektrycznej cyfrowy jednofazowy LEM-02



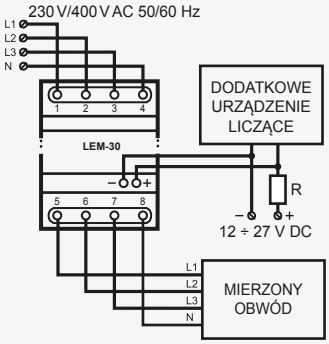


Cechy

- licznik jednofazowy,
- liczydło cyfrowe (wyświetlacz LCD),
- sygnalizacja zliczania impulsów (dioda LED),
- wyjście impulsowe,
- osłony zacisków, możliwość plombowania.

Licznik energii elektrycznej cyfrowy trójfazowy LEM-30





Cechy

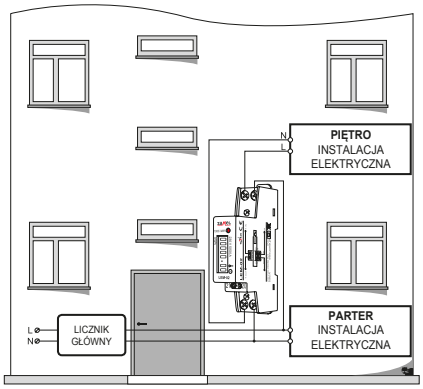
- licznik 3-fazowy,
- pomiar bezpośredni,
- liczydło cyfrowe - wyświetlacz LCD 5+2 cyfry,
- dokładność pomiaru w klasie 1,
- wyjście impulsowe,
- sygnalizacja zliczania impulsów,
- osłony zacisków, możliwość plombowania.

Dane techniczne

Symbol:	LEM-02	LEM-30
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	3 x 230 V / 400 V AC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%	
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Prąd bazowy / maksymalny:	5 A / 45 A	3 x 10 A / 100 A
Dokładność pomiaru (IEC61036):	klasa 1	
Wyświetlacz:	licznik 5+2 cyfry	
Sygnalizacja zasilania:	dioda LED czerwona	
Sygnalizacja optyczna zliczania impulsów:	dioda LED czerwona	
Wyjście impulsowe SO+ SO-:	typu OC	
Napięcie podłączenia SO+ SO-:	12 ÷ 27 V DC	
Prąd podłączenia SO+ SO-:	< 27 mA	
Stała SO+ SO-:	1000 impulsów / kW/h	
Czas impulsu SO+ SO-:	90 ms	
Pobór własny licznika:	8 VA / 0,4 W	10 VA / 2 W
Liczba zacisków przyłączeniowych:	6	10
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 6 mm^2	przyłącze główne: 4 ÷ 25 mm^2 wyjście impulsowe: min. 0,2 mm^2
Temperatura pracy:	-20 ÷ +45°C	-25 ÷ +55°C
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Klasa ochronności:	II	
Kategoria przepięciowa:	II	
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm	72 x 100 x 66 mm
Waga:	0,080 kg	0,700 kg

LEM-02 - ZASTOSOWANIE

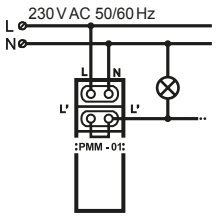
Urządzenie LEM-02 wykorzystane jako dodatkowy licznik poboru energii elektrycznej w domu zamieszkałym przez dwie rodziny.



Ograniczniki mocy kontrolują moc wydzielaną w monitorowanym obwodzie. Urządzenia wykrywają przekroczenie nastawionego progu mocy po czym odcinają zasilanie przez nastawiony czas. Następnie sprawdzany jest obwód i urządzenie podejmuje decyzję czy przywrócić zasilanie czy też dalej pozostawać odcięte. Urządzenia znajdują zastosowanie przy zabezpieczeniu przed kradzieżą lub nadmiernym poborem energii.

Ogranicznik mocy PMM-01

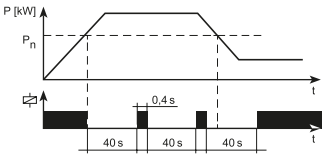




Cechy

- zabezpieczenie przed przekroczeniem nastawionego poziomu mocy,
- zabezpieczenie przed przeciążeniem instalacji elektrycznej,
- płynna regulacja poziomu mocy,
- sygnalizacja optyczna przekroczenia mocy nastawionej.

Przebiegi czasowe



Obciążalność

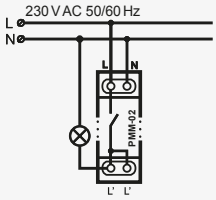
2000 W AC5b **LED** 250 W

500 W AC5a

1000 W AC5a 750 W AC5a

Ogranicznik mocy PMM-02

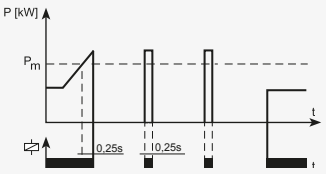




Cechy

- płynna nastawa mocy w zakresie 100 W – 3 kW,
- współpraca z oświetleniem LED niskiej mocy stosowanego na klatkach schodowych,
- płynna nastawa czasu reakcji urządzenia od 0 do 90 sekund,
- sygnalizacja zasilania oraz stanu pracy przekaźnika.

Przebiegi czasowe



Obciążalność

2000 W AC5b **LED** 250 W

500 W AC5a

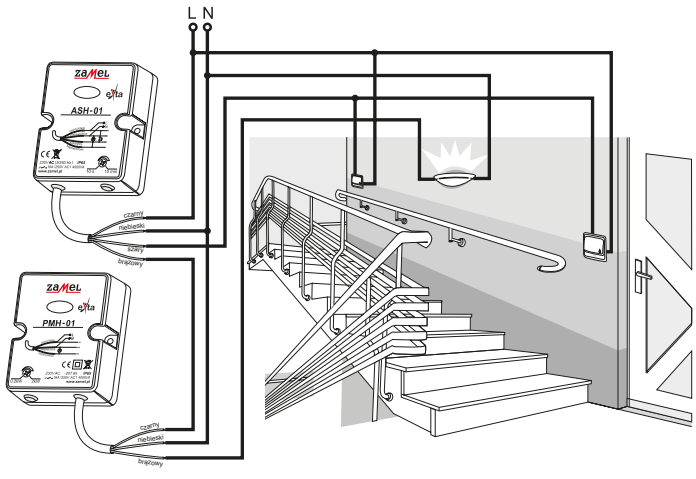
1000 W AC5a 750 W AC5a

Dane techniczne

Symbol:	PMM-01	PMM-02
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%	
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór prądu:	34 mA	26 mA
Nastawa progu mocy:	0,2 ÷ 2 kW (potencjometr obrotowy)	0,1 ÷ 3 kW (potencjometr obrotowy)
Opóźnienie wyłączenia:	ok. 2 s	ok. 250 ms
Okres pomiędzy kolejnymi pomiarami:	40 s	10 ÷ 90 s (potencjometr obrotowy)
Parametry styków przekaźnika:	1 NO 16 A / 250 V AC1 4000 VA (styk napięciowy)	1 NO 16 A / 250 V AC1 4000 VA
Liczba przewodów / zacisków przyłączeniowych:	4	
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²	
Długość przewodu przyłączeniowego:	-	
Temperatura pracy:	-20 ÷ +60°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Klasa ochronności:	II	
Kategoria przepięciowa:	II	
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm	
Waga:	0,080 kg	0,077 kg

PMH-01 - ZASTOSOWANIE

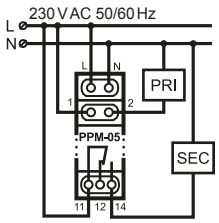
Układ ogranicznika mocy współpracuje z automatem schodowym tworząc system sterowania oświetleniem na klatce schodowej z ograniczeniem poboru mocy. Po określeniu poboru mocy w układzie i ustawieniu odpowiedniej wartości na ograniczniku mocy, układ zabezpiecza np. przed nielegalnym podłączeniem do obwodu oświetlenia dodatkowych odbiorników. Gdy pobierana moc wzrośnie powyżej nastawionej wartości ogranicznik mocy wyłączy nadzorowany obwód i będzie sprawdzał co ok. 40 s poziom mocy.



Przekaźniki priorytetowe (prądowe) służą do kontroli wartości prądu w obwodzie z odbiornikami priorytetowymi i/lub nieprioritetowymi. Po przekroczeniu nastawionej wartości prądu przepływającego przez zaciski pomiarowe, urządzenie odłączy odbiornik nieprioritetowy z nastawionym opóźnieniem czasowym. Wartości progu prądowego oraz czasu opóźnienia wyłączania mogą być regulowane przez użytkownika.

Przekaźnik priorytetowy (prądowy) PPM-05/8

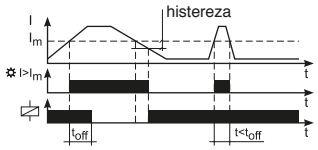




Cechy

- sterowanie zasilaniem urządzeń priorytetowych i nieprioritetowych,
- płynna regulacja wartości prądu w zakresie 0,8 ÷ 8 A,
- płynna regulacja czasu opóźnienia wyłączenia,
- sygnalizacja optyczna przekroczenia progu prądowego,

Przebiegi czasowe



Obciążalność

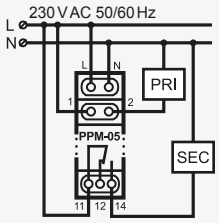
2000 W AC5b **LED** 250 W

500 W AC5a

1000 W AC5a 750 W AC5a

Przekaźnik priorytetowy (prądowy) PPM-05/16

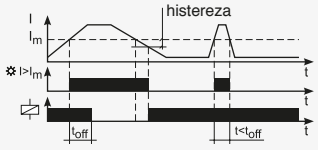




Cechy

- sterowanie zasilaniem urządzeń priorytetowych i nieprioritetowych,
- płynna regulacja wartości prądu w zakresie 1,6 ÷ 16 A,
- płynna regulacja czasu opóźnienia wyłączenia,
- sygnalizacja optyczna przekroczenia progu prądowego.

Przebiegi czasowe



Obciążalność

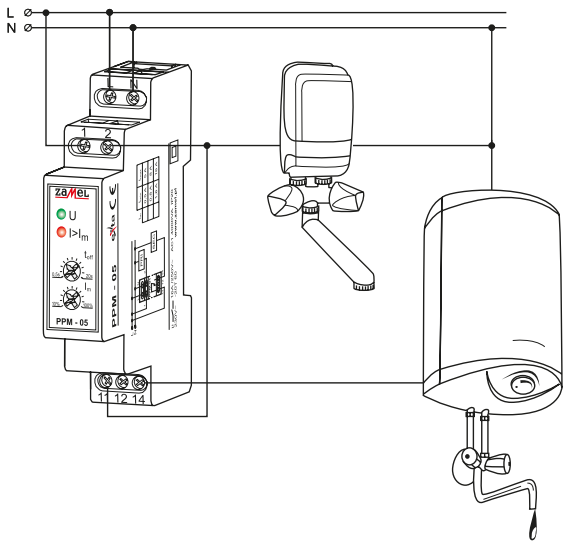
2000 W AC5b **LED** 250 W

500 W AC5a

1000 W AC5a 750 W AC5a

Dane techniczne

Symbol:	PPM-05/8	PPM-05/16
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%	
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór prądu:	34 mA	
Nastawa progu prądowego:	0,8 ÷ 8 A (histereza ~5%)	1,6 ÷ 16 A (histereza ~5%)
Tolerancja pomiaru prądu:	≤ 20%	
Opóźnienie wyłączenia:	0,5 ÷ 20 s	
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	dioda LED zielona	
Sygnalizacja optyczna przekroczenia progu prądowego:	dioda LED czerwona	
Parametry styków przekaźnika:	1 NO / NC 16 A / 250 V AC1 4000 VA	
Liczba zacisków przyłączeniowych:	7	
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²	
Temperatura pracy:	-20 ÷ +60°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Klasa ochronności:	II	
Kategoria przepięciowa:	II	
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm	
Waga:	0,080 kg	



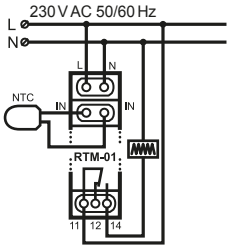
PPM-05 - ZASTOSOWANIE

W układzie jako odbiornik priorytetowy zabudowany został przepływowy podgrzewacz wody, a jako odbiornik nieprioritetowy pojemnościowy podgrzewacz wody (bojler). Przy określonym przydziale mocy i prądu urządzenie PPM-05 kontroluje jej poziom. Ciągle pracujący bojler ogrzewa zapas wody. W momencie załączenia podgrzewacza wody bojler zostaje odłączony na czas korzystania z bieżącej wody.

Regulatory temperatury służą do sterowania urządzeniami grzewczymi (np. grzejniki, ogrzewanie podłogowe) w zależności od temperatury panującej w otoczeniu sondy. Urządzenia współpracują z zewnętrznymi sondami temperatury typu NTC (RTM-01, RTM-02, RTM-03 i RTM-20) lub KTY 81-210 (RTM-30), które wymagane są do poprawnej pracy urządzeń. Regulatory występują w odmianach: RTM-01 (zakres nastaw temperatury: +5 ÷ +40°C), RTM-02 (zakres nastaw temperatury: -10 ÷ +40°C), RTM-03 (zakres nastaw temperatury: -10 ÷ +90°C z nastawialną histerezą 0,25 ÷ 2,5°C), RTM-20 (zakres nastaw temperatury: +5 ÷ +60°C, 10 programów pracy w cyklu dziennym i tygodniowym) oraz RTM-30 (zakres nastaw temperatury: 5 ÷ +95°C, pomiar dwóch temperatur, realizacja charakterystyki grzewczej ustalonej przez użytkownika, regulacja różnicowa, uniwersalne napięcie zasilające moduł). Regulatory RTM-02 i RTM-03 dzięki szerokim zakresom nastaw temperatury pozwalają na zastosowanie w systemach antyoblodzeniowych.

Regulator temperatury RTM-01

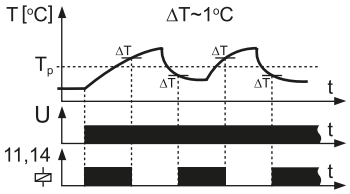




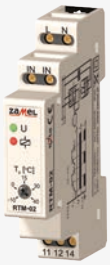
Cechy

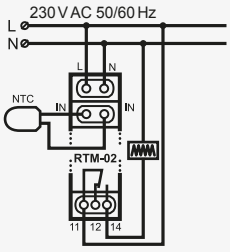
- zakres nastaw temperatury: +5 ÷ +40°C,
- sygnalizacja optyczna działania przekaźnika wyjściowego.

Przebiegi czasowe



Regulator temperatury RTM-02

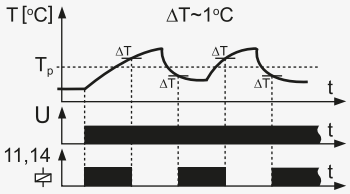




Cechy

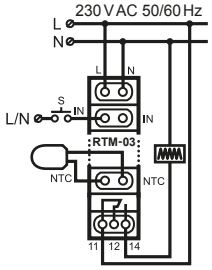
- zakres nastaw temperatury: -10 ÷ +40°C,
- sygnalizacja optyczna działania przekaźnika wyjściowego.

Przebiegi czasowe



Regulator temperatury RTM-03

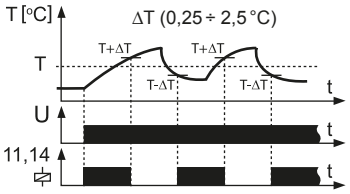




Cechy

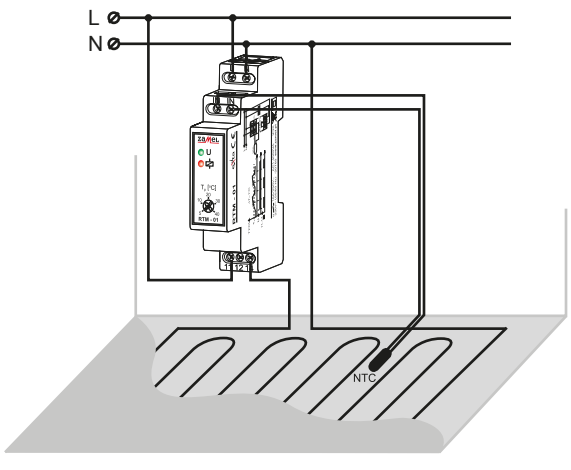
- regulacja dwustanowa temperatury w zakresie od -10°C do +90°C,
- współpraca z czujnikami temperatury typu NTC 10 kohm,
- wybór histerezy temperatury w zakresie od 0,25°C do 2,5°C,
- wejście sterujące pozwalające na obniżenie temperatury sygnałem zewnętrznym (np. poprzez zewnętrzny programator czasowy ZCM-11),
- układ pomiarowy odporny na zakłócenia indukowane w przewodzie sondy pomiarowej.

Przebiegi czasowe



Dane techniczne

Symbol:	RTM-01	RTM-02	RTM-03
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC		230 V
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%		
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz		
Znamionowy pobór mocy:	33 mA		26 mA
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	dioda LED zielona		
Zakres nastawy temperatury:	+5 ÷ +40°C	-10 ÷ +40°C	-10 ÷ +90°C
Histereza:	± 1°C		0,25°C ÷ 2,5°C
Zaciski wejścia nocnego obniżenia temp. o 5°C:	-		IN IN
Zaciski czujnika NTC:	IN IN		NTC NTC
Sygnalizacja optyczna włączenia odbiornika:	dioda LED czerwona		
Parametry styków przekaźnika:	1 NO / NC 16 A / 250 V AC1 4000 VA		16A NO/NC 4000 VA AC1
Liczba zacisków przyłączeniowych:	7		9
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²		
Temperaturowy zakres pracy:	-20 ÷ +60°C		
Stopień ochrony obudowy:	IP20		
Klasa ochronności:	II		
Kategoria przepięciowa:	II		
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm		
Waga:	0,080 kg		0,077 kg

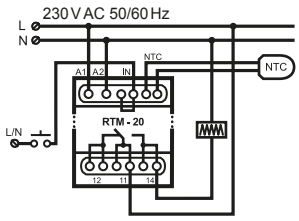


RTM-01 - ZASTOSOWANIE

System ogrzewania podłogowego. Regulator utrzymuje nastawioną wartość temperatury z histerezą ± 1°C.

Regulator temperatury RTM-20

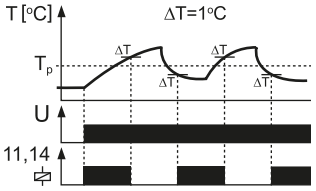




Cechy

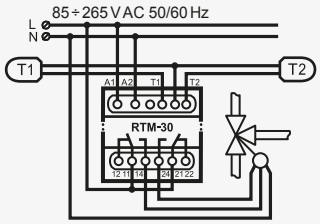
- zakres nastaw temperatury: +5 ÷ +60°C,
- 10 programów pracy w cyklu dziennym i tygodniowym,
- wyświetlacz LCD,
- wyświetlanie temperatury zadanej i temperatury panującej w otoczeniu sondy,
- zewnętrzne wejście sterujące.

Przebiegi czasowe



Regulator temperatury RTM-30

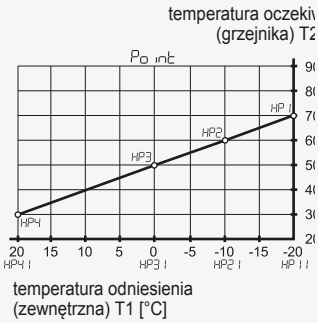




Cechy

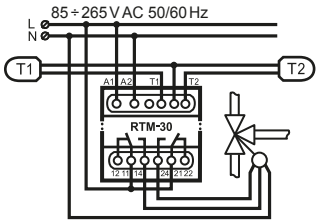
- zakres nastawy temperatury: +5 ÷ +95°C,
- współpracuje z zewnętrznymi czujnikami STZ-01 i STZ-02,
- utrzymywanie temperatury odbiorników w zależności od temperatury odniesienia, oraz różnicy temperatur,
- ekonomiczna regulacja źródłami ciepła,
- możliwość sterowania źródłami chłodu i ciepła jednocześnie.

Krzywa grzewcza



Regulator temperatury RTM-30/S

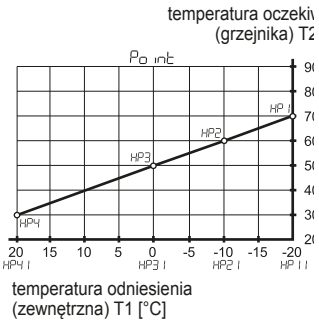




Cechy

- zakres nastawy temperatury: +5 ÷ +95°C,
- współpracuje z zewnętrznymi czujnikami STZ-01 i STZ-02 (czujniki w komplecie),
- utrzymywanie temperatury odbiorników w zależności od temperatury odniesienia oraz różnicy temperatur,
- ekonomiczna regulacja źródłami ciepła,
- możliwość sterowania źródłami chłodu i ciepła jednocześnie.

Krzywa grzewcza

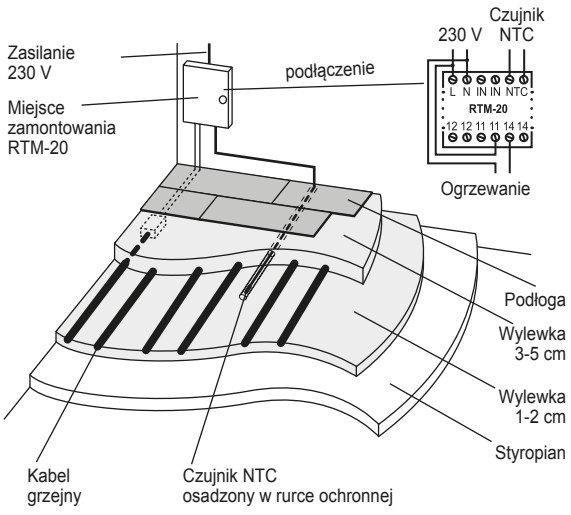


Dane techniczne

Symbol:	RTM-20	RTM-30	RTM-30/S
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	85 ÷ 265 V AC	
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%		
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz		
Znamionowy pobór mocy:	2 W / 14 VA	<1,5 W	
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	wyświetlacz LCD		
Zakres nastawy temperatury:	+5 ÷ +60°C	+5 ÷ +95°C	
Histereza:	± 1°C	± 0,5°C	
Sygnalizacja optyczna włączenia odbiornika:	wyświetlacz LCD		
Parametry styków przekaźnika:	1 NO / NC 16 A / 250 V AC1 4000 VA	2 NO / NC 16 A 250 V AC1 4000 VA	
Liczba zacisków przyłączeniowych:	12		
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²		
Temperaturowy zakres pracy:	-20 ÷ +60°C		
Stopień ochrony obudowy:	IP20		
Klasa ochronności:	II		
Kategoria przepięciowa:	II		
Wymiary:	90 x 35 x 66 mm		
Waga:	0,130 kg		

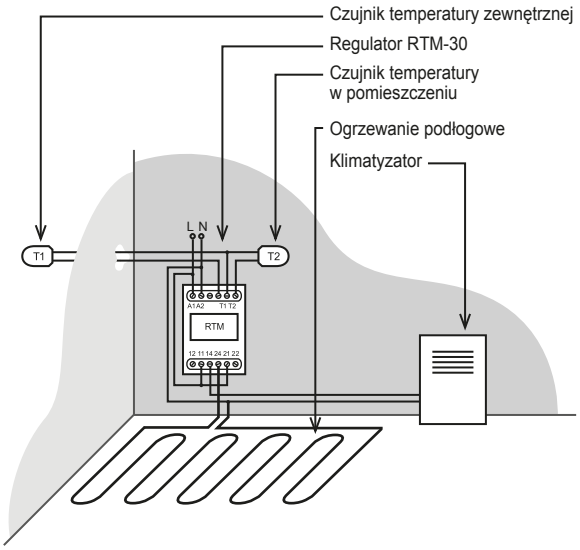
RTM-20 - ZASTOSOWANIE

Regulator temperatury RTM-20 wykorzystany do sterowania ogrzewaniem podłogowym we współpracy z czujnikiem temperatury NTC-03 produkcji Zamel.

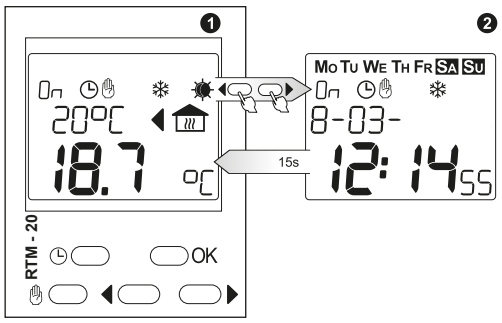


RTM-30 - ZASTOSOWANIE

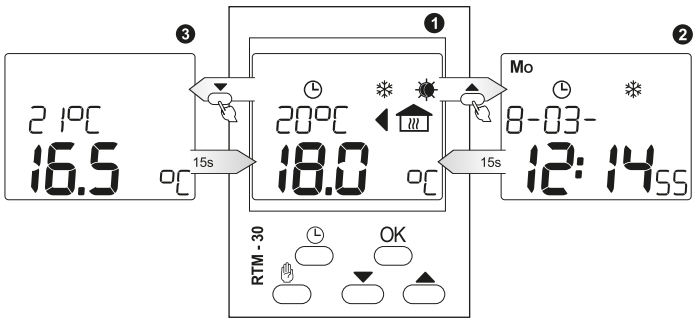
Regulator RTM-30 pracuje w układzie ogrzewania oraz klimatyzacji koordynując pracę obydwu podsystemów w zależności od temperatury zewnętrznej oraz temperatury wewnętrznej budynku.



RTM-20



RTM-30, RTM-30/S



Opis wyświetlanych elementów i komunikatów:

Z okna głównego ❶ można przejść do okna informacji o aktualnym czasie i dacie ❷ po naciśnięciu kursora ◂ lub ▸. Powrót następuje automatycznie po upływie 15 sekund.

Dla okna ❶
On, OFF - stan przekaźnika
◷ - tryb automatyczny
✋ - tryb ręczny
◂ - temperatura wyjścia
❄ - temperatura przeciwzamrożeniowa
☀ - temperatura komfortowa
☾ - temperatura ekonomiczna
20°C - temperatura nastawiona
18.7 °C - temperatura aktualna

Dla okna ❷
Mo Tu We Th Fr SA Su - dni tygodnia
On OFF - stan przekaźnika
◷ - tryb automatyczny
✋ - tryb ręczny
❄ - czas zimowy
8-03- - aktualna data
12:14 55 - aktualny czas

W pozostałych oknach:
dAY - dzień
YEAR - rok
Auto - automatyczne
USEr - użytkownika
On OFF - włączony/wyłączony
Error - błąd sondy NTC (zwarcie lub rozwarcie)

Z okna głównego ❶ można przejść do okna informacji o aktualnym czasie i dacie ❷ po naciśnięciu kursora ▸ lub do okna informacji o temperaturze wyliczeniowej i oczekiwanej ❸ po naciśnięciu kursora ◂. Powrót następuje automatycznie po upływie 15 sekund.

Dla okna ❶
◷ - tryb automatyczny,
✋ - tryb ręczny
◂ - temperatura odniesienia
❄ - temperatura przeciwzamrożeniowa
☀ - temperatura komfortowa
☾ - temperatura ekonomiczna
20°C - temperatura nastawiona
18.0 °C - temperatura oczekiwana (NTC2)

Dla okna ❷
Mo Tu We Th Fr SA Su - dni tygodnia
◷ - tryb automatyczny
✋ - tryb ręczny
❄ - czas zimowy
8-03- - aktualna data
12:14 55 - aktualny czas

Dla okna ❸
21°C - temperatura wyliczeniowa
16.5 °C - temperatura odniesienia (NTC1)

Opis przycisków:

◷ • w oknie głównym - wejście do trybu automatycznego,
• w innych oknach - wyjście poziom wyżej bez zapisywania wprowadzonych danych,

✋ • w oknie głównym - wejście do trybu ręcznego lub zmiana temperatury zadanej jeśli regulator jest już w trybie ręcznym,
• w innych oknach - wyjście poziom wyżej bez zapisywania wprowadzonych danych,

OK • w oknie głównym - wejście do menu głównego,
• w innych oknach - wejście do podmenu lub potwierdzenie nastawianej wartości,

◂ ▸ • przechodzenie pomiędzy oknami/opcjami menu lub zmniejszanie/zwiększanie nastawianej wartości.

◷ • w oknie głównym - wejście do trybu automatycznego,
• w innych oknach - wyjście poziom wyżej bez zapisywania wprowadzonych danych,

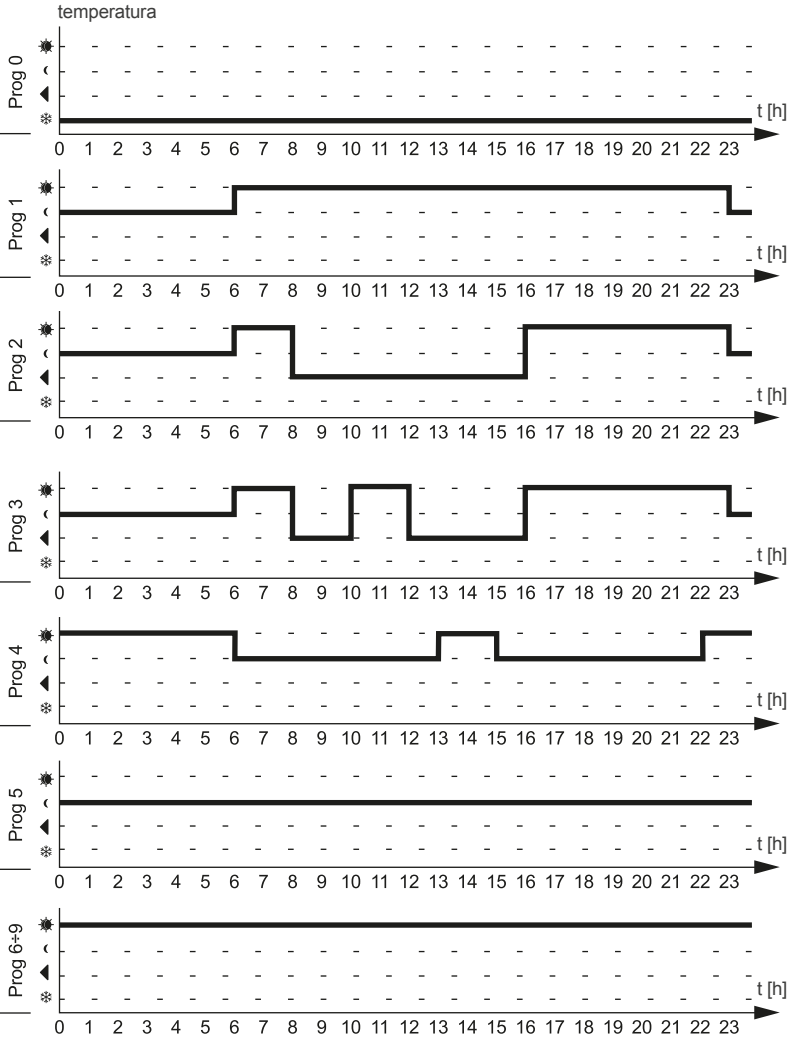
✋ • w oknie głównym - wejście do trybu ręcznego,
• w innych oknach - wyjście poziom wyżej bez zapisywania wprowadzonych danych,

OK • w oknie głównym - wejście do menu głównego,
• w innych oknach - wejście do podmenu lub potwierdzenie nastawianej wartości,

◂ ▸ • przechodzenie pomiędzy oknami menu lub zmniejszanie/zwiększanie nastawianej wartości.

RTM-20, RTM-30, RTM-30/S

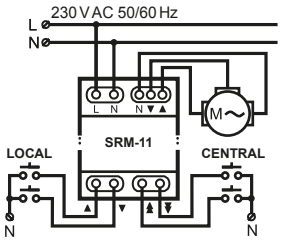
Prog 0	Program nieedytowalny: całodobowa temperatura przeciwzamrożeniowa ❄
Prog 1	00:00 - 06:00 - temperatura ekonomiczna ☾ 06:00 - 23:00 - temperatura komfortowa ☀ 23:00 - 00:00 - temperatura ekonomiczna ☾
Prog 2	00:00 - 06:00 - temperatura ekonomiczna ☾ 06:00 - 08:00 - temperatura komfortowa ☀ 08:00 - 16:00 - temperatura wyjścia ◀ 16:00 - 23:00 - temperatura komfortowa ☀ 23:00 - 00:00 - temperatura ekonomiczna ☾
Prog 3	00:00 - 06:00 - temperatura ekonomiczna ☾ 06:00 - 08:00 - temperatura komfortowa ☀ 08:00 - 10:00 - temperatura wyjścia ◀ 10:00 - 12:00 - temperatura komfortowa ☀ 12:00 - 16:00 - temperatura wyjścia ◀ 16:00 - 23:00 - temperatura komfortowa ☀ 23:00 - 00:00 - temperatura ekonomiczna ☾
Prog 4	00:00 - 06:00 - temperatura komfortowa ☀ 06:00 - 13:00 - temperatura ekonomiczna ☾ 13:00 - 15:00 - temperatura komfortowa ☀ 15:00 - 22:00 - temperatura ekonomiczna ☾ 22:00 - 00:00 - temperatura komfortowa ☀
Prog 5	Całodobowa temperatura ekonomiczna ☾
Prog 6-9	Programy puste - do edycji przez użytkownika - domyślnie ustawiona temperatura komfortowa ☀



Sterowniki rolet SRM-10 i SRM-11 umożliwiają sterowanie pracą rolety okiennej lub drzwiowej, napędzanej silnikiem dwufazowym prądu przemiennego. Rolety uruchamiane mogą być lokalnie lub centralnie poprzez podanie sygnału fazy (dla SRM-10, faza zgodna z fazą zasilania) lub sygnału neutralnego N (dla SRM-11) za pomocą łączników żaluzjowych lub przycisków zwiernych. Łączniki nie mogą być wyposażone w elementy podświetlające. Do jednego sterownika rolet może zostać podłączony jeden napęd rolety. Zastosowanie sterowników rolet wraz z separatorem wejść SEM-01, umożliwia budowę układów lokalnego, grupowego i centralnego sterowania pracą rolet. Sterownik rolet SRM-12 umożliwia sterowanie napędów napięcia stałego 12-24 V DC.

Sterownik rolet SRM-11

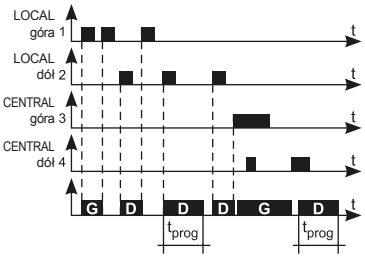




Cechy

- sterowanie innymi urządzeniami napędzanymi silnikami elektrycznymi jednofazowymi 230 V AC,
- możliwość sterowania lokalnego i centralnego,
- możliwość pracy niezależnej lub łączenia w sekcje (grupowanie),
- sterowanie lokalne realizowane z poziomu przycisków żaluzjowych pojedynczych lub podwójnych,
- sterowanie centralne realizowane tylko z przycisków żaluzjowych podwójnych,
- możliwość zblokowania rolety w pozycji zamkniętej lub otwartej z poziomu wejść centralnych,
- urządzenie energooszczędne, przystosowane do pracy ciągłej,
- tryby komfortowy - górny i dolny - możliwość zapamiętania położenia rolety,
- programowany maksymalny czas ruchu rolety.

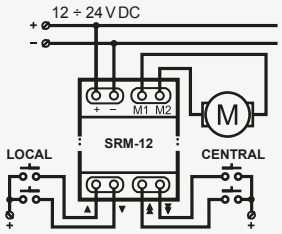
Przebiegi czasowe



D - ruch rolety w dół
G - ruch rolety w górę

Sterownik rolet SRM-12

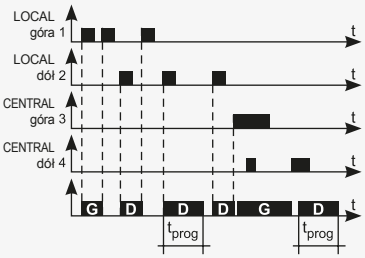




Cechy

- sterowanie innymi urządzeniami napędzanymi silnikami elektrycznymi prądu stałego 12 V DC lub 24 V DC,
- możliwość sterowania lokalnego i centralnego,
- możliwość pracy niezależnej lub łączenia w sekcje (grupowanie),
- sterowanie lokalne realizowane z poziomu przycisków żaluzjowych pojedynczych lub podwójnych,
- sterowanie centralne realizowane tylko z przycisków żaluzjowych podwójnych,
- urządzenie energooszczędne, przystosowane do pracy ciągłej,
- tryby komfortowy - górny i dolny - możliwość zapamiętania położenia rolety
- programowalny maksymalny czas ruchu rolety.

Przebiegi czasowe



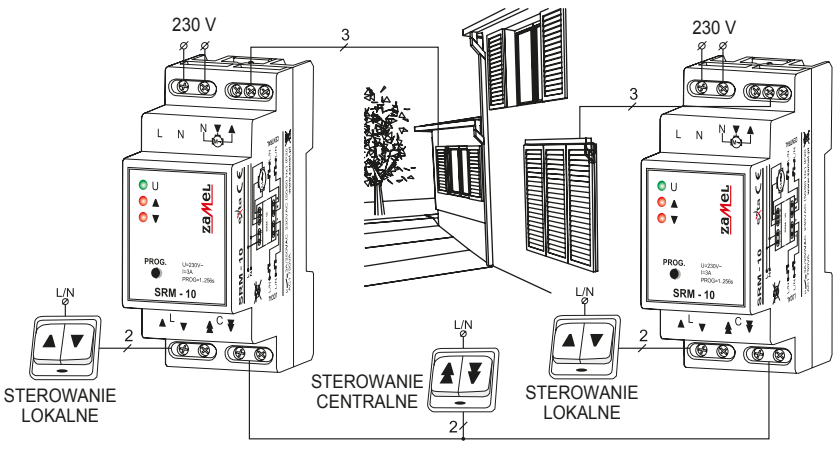
D - ruch rolety w dół
G - ruch rolety w górę

Dane techniczne

Symbol:	SRM-11	SRM-12
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC	12 ÷ 24 V DC
Tolerancja napięcia zasilania:	+10 ÷ -15 %	-
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz	-
Znamionowy pobór prądu / mocy:	0,22 W (czuwanie) 0,55 W (podczas ruchu rolety)	czuwanie: 0,07 W (przy UIN=12 V DC) 0,24 W (przy UIN=24 V DC) działanie: 0,42 W (przy UIN=12 V DC) 0,58 W (przy UIN=24 V DC)
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	dioda LED zielona	
Sygnalizacja optyczna ruchu rolety:	2 x dioda LED czerwona	
Programowany czas ruchu rolety w zakresie:	1 s ÷ 10 min.	
Zaciski sterowania lokalnego:	LOCAL ▲ (góra), LOCAL ▼ (dół)	
Zaciski sterowania centralnego:	CENTRAL (▲), (▼)	
Zaciski zasilania silnika:	N (neutralny), ▲ (góra), ▼ (dół)	M1, M2
Parametry styków przekaźnika:	2 NO 10 A / 250 V AC AC3 2500 V A (styki napięciowe)	2 NO 8 A / 30 V DC (styki napięciowe)
Liczba zacisków przyłączeniowych:	9	8
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,5 mm²	
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Klasa ochronności:	II	
Kategoria przepięciowa:	II	
Wymiary:	90 x 35 x 66 mm	
Waga:	0,090 kg	

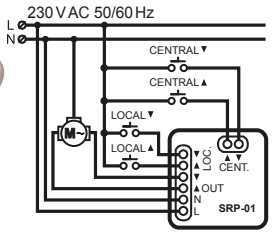
SRM-10 - ZASTOSOWANIE

Kompletny układ sterowania roletami okiennymi zrealizowany jest przy pomocy sterowników rolet SRM-10. Jeden sterownik może być wykorzystany tylko dla jednej rolety. Każdy ze sterowników posiada przyciski sterowania lokalnego oraz połączone wejścia sterowania centralnego, umożliwiając zamknięcie lub otwarcie danej grupy rolet przy pomocy jednego przycisku centralnego. Przyciski jednobiegunowe nie mogą być wyposażone w podświetlenie.



Sterownik rolet SRP-01

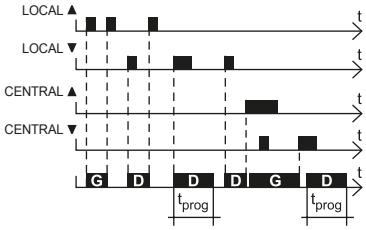




Cechy

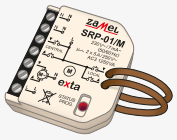
- przeznaczony do przewodowego sterowania napędami rolet okiennych, markiz, bram (silniki elektryczne jednofazowe 230 V AC),
- wejścia sterowania lokalnego i centralnego,
- łatwy montaż w puszcze instalacyjnej Ø60 mm,
- urządzenie energooszczędne, przystosowane do pracy ciągłej,
- tryby komfortowe - górny i dolny - możliwość zapamiętania położenia rolety,
- możliwość współpracy z dowolnym łącznikiem żaluzjowym (nie wyposażonym w elementy podświetlające).

Przebiegi czasowe



D - ruch rolety w dół
G - ruch rolety w górę

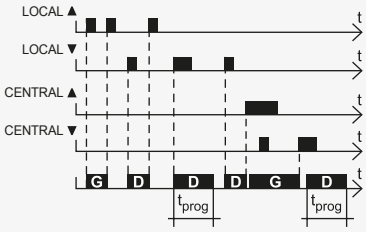
Sterownik rolet SRP-01MINI



Cechy

- przeznaczony do przewodowego sterowania napędami rolet okiennych, markiz, bram (silniki elektryczne jednofazowe 230 V AC),
- wejścia sterowania lokalnego i centralnego,
- łatwy montaż w puszcze instalacyjnej Ø60 mm,
- urządzenie energooszczędne, przystosowane do pracy ciągłej,
- tryby komfortowe - górny i dolny - możliwość zapamiętania położenia rolety,
- możliwość współpracy z dowolnym łącznikiem żaluzjowym (nie wyposażonym w elementy podświetlające).

Przebiegi czasowe



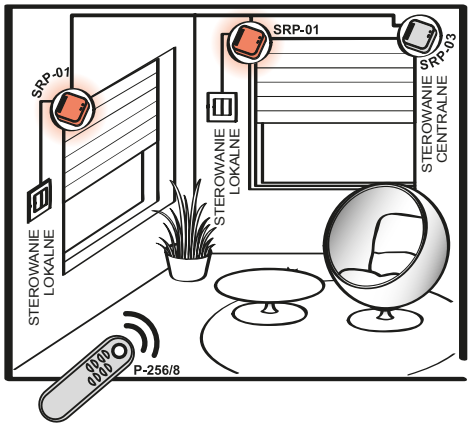
D - ruch rolety w dół
G - ruch rolety w górę

Dane techniczne

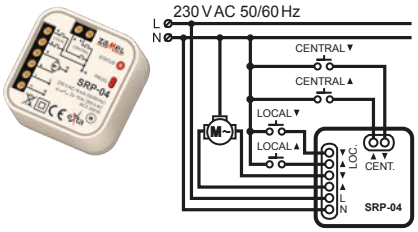
Znamionowe napięcie zasilania:	SRP-01	SRP-01MINI
Tolerancja napięcia zasilania:	230 V AC	
Częstotliwość znamionowa:	-15 ÷ +10 %	
Znamionowy pobór prądu / mocy:	50 / 60 Hz	
Znamionowy pobór prądu / mocy:	0,19 W w stanie czuwania 0,58 W w czasie ruchu rolety	
Sygnalizacja optyczna ruchu rolety:	dioda LED czerwona	
Programowany czas ruchu rolety w zakresie:	1 s ÷ 10 min (120 s)	
Zaciski sterowania lokalnego:	LOCAL ▲ (góra), LOCAL ▼ (dół)	
Zaciski sterowania centralnego:	CENTRAL ▲ (góra), CENTRAL ▼ (dół)	
Zaciski zasilania silnika:	N (neutral), ▲ (góra), ▼ (dół)	
Parametry styków przekaźnika:	2 NO 5 A / 250 V AC 1250 VA AC3 (styk napięciowy)	
Liczba zacisków przyłączeniowych:	8	
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,5 mm²	
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Klasa ochronności:	II	
Kategoria przepięciowa:	II	
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 20 mm	40,1 x 38,1 x 17,1 mm
Waga:	0,040 kg	0,032 kg

SRP-01 - ZASTOSOWANIE

Układ sterowania roletami okiennymi, zrealizowany przy pomocy sterowników rolet SRP-01. Jeden sterownik może być wykorzystany tylko dla jednej rolety. Każdy ze sterowników posiada podłączone łączniki żaluzjowe sterowania lokalnego oraz połączone wejścia sterowania centralnego, umożliwiając zamknięcie lub otwarcie danej grupy rolet przy pomocy sterownika rolet dopuszkowego centralnego SRP-03 uruchamianego bezprzewodowo pilotem P-256/8. Łączniki żaluzjowe nie mogą być wyposażone w podświetlenie.



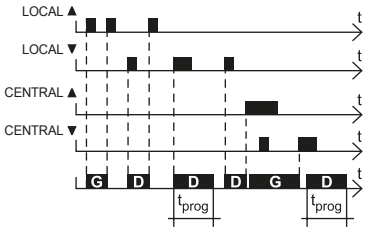
Sterownik rolet SRP-04



Cechy

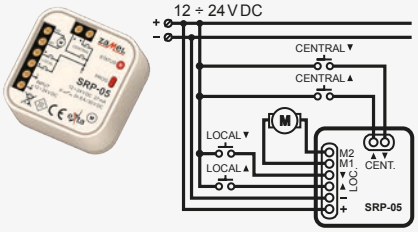
- przeznaczony do przewodowego sterowania napędami rolet okiennych, markiz, bram,
- sterowanie innymi urządzeniami napędzanymi silnikami elektrycznymi jednofazowymi 230 V AC,
- możliwość pracy niezależnej lub łączenia w sekcje (grupowanie),
- sterowanie lokalne realizowane z poziomu przycisków żaluzjowych pojedynczych lub podwójnych,
- sterowanie centralne realizowane tylko z przycisków żaluzjowych podwójnych,
- montaż w puszcze instalacyjnej (Ø60 mm),
- możliwość zasilania sterowników z różnych faz przy rozbudowanym sterowaniu centralnym,
- urządzenie energooszczędne, przystosowane do pracy ciągłej,
- tryby komfortowy - górny i dolny - możliwość zapamiętania położenia rolety,
- programowany maksymalny czas ruchu rolety,
- możliwość współpracy z systemem EXTA FREE poprzez zastosowanie sterownika linii centralnych SRP-03.

Przebiegi czasowe



D - ruch rolety w dół
G - ruch rolety w górę

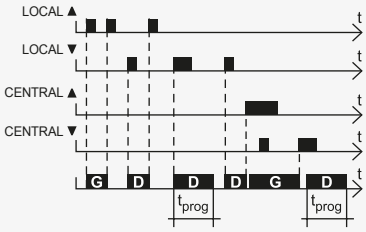
Sterownik rolet SRP-05



Cechy

- przeznaczony do przewodowego sterowania napędami rolet okiennych, markiz, bram,
- sterowanie innymi urządzeniami napędzanymi silnikami elektrycznymi prądu stałego 12 V DC lub 24 V DC,
- sterowanie lokalne realizowane z poziomu przycisków żaluzjowych pojedynczych lub podwójnych
- sterowanie centralne realizowane tylko z przycisków żaluzjowych podwójnych,
- możliwość zblokowania rolety w pozycji zamkniętej lub otwartej z poziomu wejść centralnych,
- urządzenie energooszczędne, przystosowane do pracy ciągłej,
- tryby komfortowy - górny i dolny - możliwość zapamiętania położenia rolety,
- programowalny maksymalny czas ruchu rolety.

Przebiegi czasowe



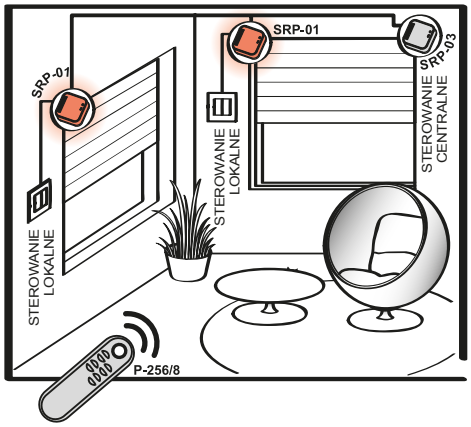
D - ruch rolety w dół
G - ruch rolety w górę

Dane techniczne

Znamionowe napięcie zasilania:	SRP-04	SRP-05
Tolerancja napięcia zasilania:	230 V AC	12 ÷ 24 V DC
Częstotliwość znamionowa:	-15 ÷ +10 %	-
Znamionowy pobór prądu / mocy:	50 / 60 Hz	-
Znamionowy pobór prądu / mocy:	0,22 W w stanie czuwania 0,55 W w czasie ruchu rolety	0,21 W w stanie czuwania 0,51 W w czasie ruchu rolety
Sygnalizacja optyczna ruchu rolety:	dioda LED czerwona	
Programowany czas ruchu rolety w zakresie:	1 s ÷ 10 min (120 s)	
Zaciski sterowania lokalnego:	LOCAL ▲ (góra), LOCAL ▼ (dół)	
Zaciski sterowania centralnego:	CENTRAL ▲ (góra), CENTRAL ▼ (dół)	
Zaciski zasilania silnika:	N (neutral), ▲ (góra), ▼ (dół)	
Parametry styków przekaźnika:	2 NO 8 A / 250 V AC 2000 VA AC3 (styk napięciowy)	2 NO 8 A / 30 V DC (styk napięciowy)
Liczba zacisków przyłączeniowych:	8	
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,5 mm²	
Temperaturowy zakres pracy:	-10 ÷ +55°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20	
Klasa ochronności:	II	
Kategoria przepięciowa:	II	
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 20 mm	
Waga:	0,038 kg	0,035 kg

SRP-01 - ZASTOSOWANIE

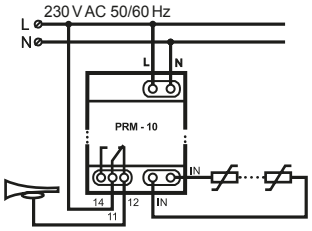
Układ sterowania roletami okiennymi, zrealizowany przy pomocy sterowników rolet SRP-01. Jeden sterownik może być wykorzystany tylko dla jednej rolety. Każdy ze sterowników posiada podłączone łączniki żaluzjowe sterowania lokalnego oraz połączone wejścia sterowania centralnego, umożliwiając zamknięcie lub otwarcie danej grupy rolet przy pomocy sterownika rolet dopuszkowego centralnego SRP-03 uruchamianego bezprzewodowo pilotem P-256/8. Łączniki żaluzjowe nie mogą być wyposażone w podświetlenie.



Przekaźnik rezystancyjny PRM-10 służy do zabezpieczenia urządzeń elektrycznych (np. silników) przed niebezpiecznym wzrostem temperatury. Pomiar temperatury realizowany jest poprzez zewnętrzne czujniki temperatury PTC, które można łączyć szeregowo. Wzrost temperatury na czujniku poza bezpieczną wartość powoduje zadziałanie przekaźnika wyjściowego.
Przekaźniki zalania PZM-10 i PZM-20 służą do wykrywania obecności cieczy przewodzących (np. woda) na wysokości zamontowanej sondy zalania (SZH-03). Urządzenie może być wykorzystane do alarmowania o pojawieniu się wody w miejscach narażonych na zalanie. Przekaźnik zastosowany może być również w układach sterowania i kontroli poziomu płynów. Zewnętrzna sonda zalania jest separowana galwanicznie, co zapewnia niezawodność i bezpieczeństwo pracy urządzenia.

Przekaźnik rezystancyjny PRM-10

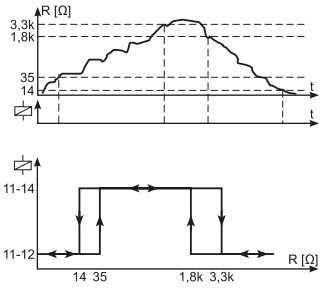




Cechy

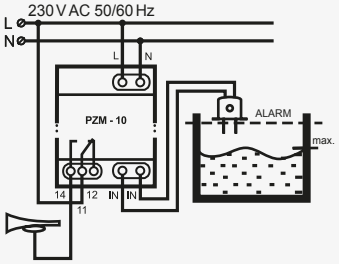
- zabezpieczenie termiczne urządzeń,
- czujnik galwanicznie odizolowany od sieci zasilającej z przewodem o długości 1 m,
- możliwość szeregowego łączenia czujników,
- rezystancja pętli czujników PTC 1500 Ω (w stanie zimnym).

Przebiegi czasowe



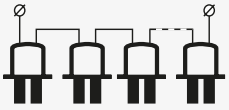
Przekaźnik zalania PZM-10



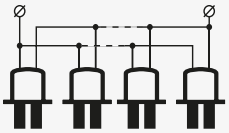


Cechy

- zabezpieczenie przed zalaniem pomieszczenia,
- zewnętrzna sonda zalania SZH-03 separowana galwanicznie (w zestawie),
- możliwość szeregowego lub równoległego łączenia sond,
- możliwość przedłużenia przewodu sondy.



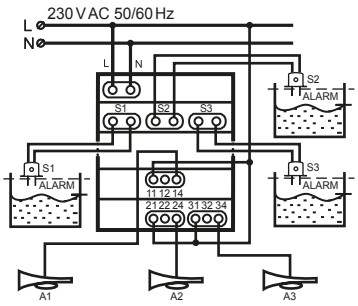
Przekaźnik zadziała w przypadku zalania wszystkich sond.



Przekaźnik zadziała w przypadku zalania którejkolwiek z sond.

Przekaźnik zalania PZM-20

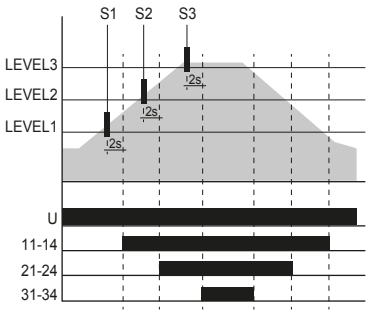




Cechy

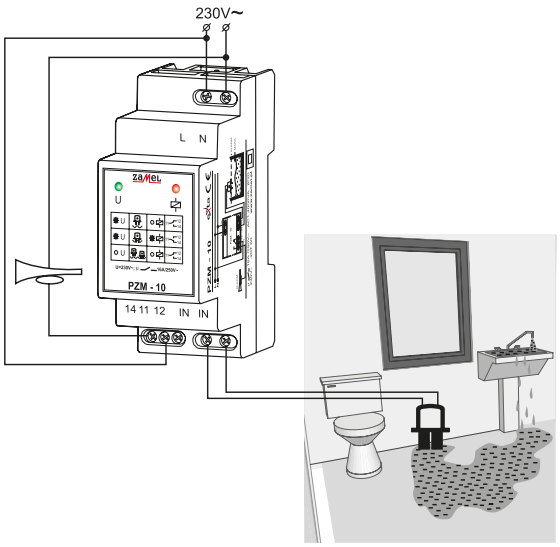
- zastosowanie w układach regulacji poziomu cieczy,
- 3 x zewnętrzna sonda zalania separowana galwanicznie (w komplecie)
- 3 wyjścia przekaźnikowe,
- regulowana czułość wejść.

Przebiegi czasowe



Dane techniczne

Symbol:	PRM-10	PZM-10	PZM-20
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC		
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10 %		
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz		
Znamionowy pobór prądu:	11 mA	10 mA	30 mA
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	dioda LED zielona		
Maksymalna rezystancja pętli czujników PTC:	1500 Ω (w stanie zimnym)	-	-
Maksymalna długość przewodu czujnika / sondy:	500 m		
Sygnalizacja optyczna stanu przekaźnika:	dioda LED czerwona		3 x dioda LED czerwona
Parametry styków przekaźnika:	1 NO / NC 16 A / 250 V AC1 4000 VA		3 NO / NC 16 A / 250 V AC1 4000 VA
Liczba zacisków przyłączeniowych:	7		17
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,5 mm²		
Temperaturowy zakres pracy:	-20 ÷ +60°C		
Stopień ochrony obudowy:	IP20		
Klasa ochronności:	II		
Kategoria przepięciowa:	II		
Wymiary:	90 x 35 x 66 mm		90 x 52 x 66 mm
Waga:	0,230 kg	0,290 kg	0,450 kg



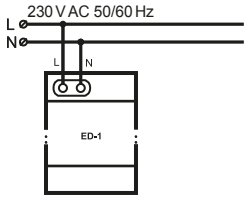
PZM-10 - ZASTOSOWANIE

Przekaźnik zalania pracuje jako układ alarmujący o niebezpieczeństwie niekontrolowanego wycieku wody, grożącym zalaniu mieszkania.

Moduły sygnalizacyjne i sterujące wykorzystywane są w układach automatyki i sterowania oraz sygnalizacji akustycznej. Moduły sygnalizacji akustycznej wykonane są w trzech odmianach: ED-1 - dzwonek elektromechaniczny, EDM-01 - dzwonek elektroniczny. Przełącznik instalacyjny PIM-03 umożliwia przełączanie dwóch obwodów elektrycznych (na przykład pomiarowych lub sterowniczych)

Dzwonek przyzywowy ED-1

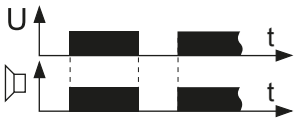




Cechy

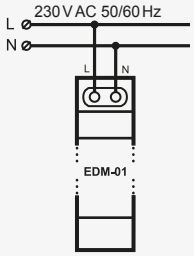
- dzwonek elektromechaniczny,
- dźwięk typu brzęczyk,
- natężenie dźwięku 85 dB

Przebiegi czasowe



Moduł sygnalizacyjny EDM-01

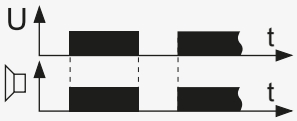




Cechy

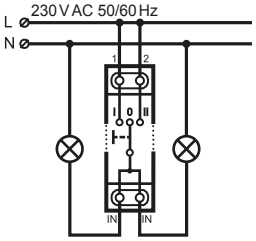
- dzwonek elektroniczny,
- natężenie dźwięku 68 dB

Przebiegi czasowe



Przełącznik instalacyjny PIM-03



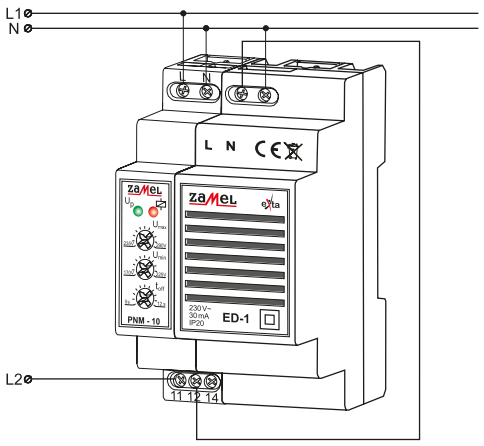


Cechy

- przełącznik 3-pozycyjny: I-0-II.

Dane techniczne

Symbol:	ED-1	EDM-01	PIM-03
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC		
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10%		
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz		
Znamionowy pobór prądu / mocy:	4,5 VA	15 mA	-
Sygnalizacja włączenia odbiornika:	dzwonek elektromechaniczny	głośnik piezoelektryczny	-
Natężenie dźwięku:	85 dB	65 dB	-
Dopuszczalny prąd:	-		10 A AC 21
Rezystancja styków:	-		< 100 mΩ (dla 12 V AC)
Parametry styków przekaźnika:	-		-
Liczba zacisków przyłączeniowych:	2		4
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,5 mm²		
Temperaturowy zakres pracy:	0 ÷ +35°C	-20 ÷ +45°C	
Stopień ochrony obudowy:	IP20		
Klasa ochronności:	II		
Kategoria przepięciowa:	II		
Wymiary:	90 x 35 x 66 mm	90 x 17,5 x 66 mm	
Waga:	0,092 kg	0,051 kg	0,068 kg



ED-1 - ZASTOSOWANIE

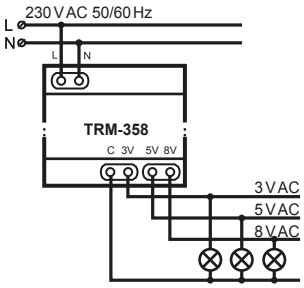
Układ kontroli i sygnalizacji spadku napięcia na fazie L1. Po spadku napięcia na fazie L1 poniżej wartości nastawionej na przekaźniku napięciowym PNM-10 (np. 200 V) układ włączy sygnał alarmowy (dzwonek ED-1).

UWAGA: Dzwonek zasilany jest z fazy L2, na której musi utrzymywać się wartość napięcia (230 V) pozwalająca poprawnie zasilić dzwonek.

Transformatory TRM-358, TRM-8, TRM-12, TRM-24 służą do obniżania napięcia sieciowego 230 V AC do wymaganego poziomu napięcia odbiorników. Stanowią one zarazem separację galwaniczną obwodów zasilania 230 V AC oraz odbiorczych. Zasilanie napięciem sinusoidalnie zmiennym o obniżonej wartości wykorzystywane jest w przypadku urządzeń automatyki, systemów domofonowych, monitoringu itp. Moduły transformatorów odporne są na zwarcie, wykonane w II klasie ochronności i posiadają wewnętrzne zabezpieczenie termiczne.

Transformator TRM-358



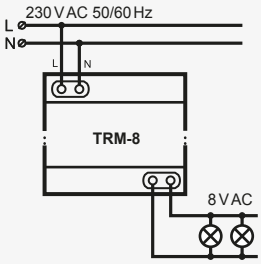


Cechy

- 3 napięcia wyjściowe: 3 V AC, 5 V AC, 8 V AC.

Transformator TRM-8



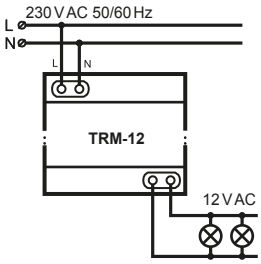


Cechy

- napięcie wyjściowe: 8 V AC.

Transformator TRM-12



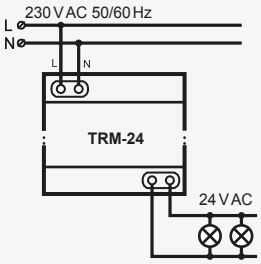


Cechy

- napięcie wyjściowe: 12 V AC.

Transformator TRM-24





Cechy

- napięcie wyjściowe: 24 V AC.

Dane techniczne

Symbol:	TRM-358	TRM-8	TRM-12	TRM-24
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC			
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz			
Znamionowy pobór mocy:	15 VA			
Prąd stanu jałowego:	max. 36 mA AC (U=230 V AC, f=50 Hz)			
Napięcie wtórne jałowe:	3,9 V AC lub 6,3 V AC lub 9,8 V AC	9,6 V AC	14,4 V AC	28,7 V AC
Tolerancja napięcia wtórnego jałowego:	± 5%			
Znamionowy prąd wtórny:	5 A AC lub 3 A AC lub 1,88 A AC	1,88 A AC	1,25 A AC	0,625 A AC
Znamionowe napięcie wtórne:	3 V AC lub 5 V AC lub 8 V AC	8 V AC	12 V AC	24 V AC
Tolerancja znamionowego napięcia wtórnego:	± 10%	± 5%		
Znamionowa temperatura otoczenia:	+40°C			
Dopuszczalny średni przyrost temperatury uzwojeń:	80°C			
Cieplna klasa izolacji:	B (120°C)			
Rodzaj pracy:	ciągła			
Liczba zacisków przyłączeniowych:	6	4		
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,50 mm²			
Stopień ochrony obudowy:	IP20			
Klasa ochronności:	II			
Kategoria przepięciowa:	II			
Wymiary:	90 x 53 x 66 mm			
Waga:	0,474 kg			

Stosowane zabezpieczenia

Transformator bezpieczeństwa odporny na zwarcie (bezpośrednio lub pośrednio).

Transformator do dzwonków i gongów odporny na zwarcie (bezwarunkowo lub warunkowo).

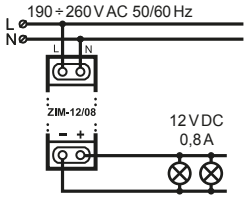
Wewnętrzne zabezpieczenie termiczne transformatora przed przeciążeniem lub zwarciem.

Konstrukcja wykonana w II klasie ochronności.

Zasilacz impulsowy ZIM-12/08



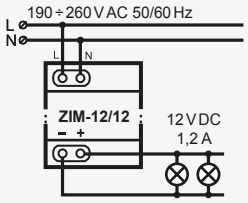
Cechy
- napięcie wejściowe: 190 ÷ 260 V AC,
- napięcie wyjściowe: 12 V DC,
- prąd wyjściowy: 0,8 A.



Zasilacz impulsowy ZIM-12/12



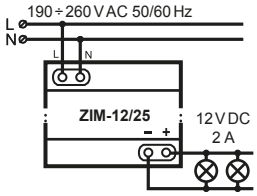
Cechy
- napięcie wejściowe: 190 ÷ 260 V AC,
- napięcie wyjściowe: 12 V DC,
- prąd wyjściowy: 1,2 A.



Zasilacz impulsowy ZIM-12/25



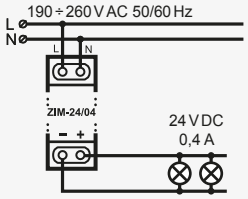
Cechy
- napięcie wejściowe: 190 ÷ 260 V AC,
- napięcie wyjściowe: 12 V DC,
- prąd wyjściowy: 2 A.



Zasilacz impulsowy ZIM-24/04



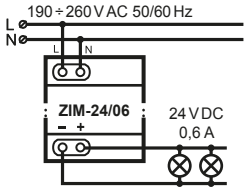
Cechy
- napięcie wejściowe: 190 ÷ 260 V AC,
- napięcie wyjściowe: 24 V DC,
- prąd wyjściowy: 0,4 A.



Zasilacz impulsowy ZIM-24/06



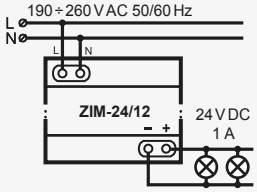
Cechy
- napięcie wejściowe: 190 ÷ 260 V AC,
- napięcie wyjściowe: 24 V DC,
- prąd wyjściowy: 0,6 A.



Zasilacz impulsowy ZIM-24/12



Cechy
- napięcie wejściowe: 190 ÷ 260 V AC,
- napięcie wyjściowe: 24 V DC,
- prąd wyjściowy: 1 A.



Dane techniczne

Symbol:	ZIM-12/08	ZIM-12/12	ZIM-12/25	ZIM-24/04	ZIM-24/06	ZIM-24/12
Znamionowe napięcie zasilania:	190 ÷ 260 V AC					
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz					
Sprawność:	79 %	81 %	82 %	79 %	81 %	82 %
Prąd wejściowy:	0,12 A	0,25 A	0,30 A	0,12 A	0,25 A	0,30 A
Prąd rozruchu (zimny start):	20 A	25 A	30 A	20 A	25 A	30 A
Znamionowy pobór prądu:	0,8 A	1,2 A	2 A	0,4 A	0,6 A	1 A
Moc znamionowa:	10 W	15 W	24 W	10 W	15 W	24 W
Napięcie wyjściowe:	12 V DC			24 V DC		
Tętnienia i szumy (max):	63 mVpp		100 mVpp	63 mVpp	100 mVpp	
Tolerancja napięcia:	3 %					
Tolerancja napięcia przy zmianach zasilania:	1 %					
Tolerancja napięcia przy zmianach obciążenia:	1 %					
Czas ustalania, narastania:	100 ms, 30 ms					
Czas podtrzymania:	100 ms					
Napięcie przebicia:	3 kV AC					
Rezystancja izolacji:	100 MΩ / 500 V DC					
EMI - przewodzone i promieniowane:	zgodne z PN-EN 55022					
Harmoniczne prądu:	zgodne z PN-EN 61000-3-2-3					
Znamionowa temperatura otoczenia:	+40°C					
Wilgotność:	10 ÷ 95 %					
Temperaturowy zakres pracy:	-20 ÷ +85°C					
Stopień ochrony obudowy:	IP20					
Klasa ochronności:	II					
Kategoria przepięciowa:	II					
Wymiary:	90 x 17,5 x 66 mm	90 x 35 x 66 mm	90 x 53 x 66 mm	90 x 17,5 x 66 mm	90 x 35 x 66 mm	90 x 53 x 66 mm
Waga:	0,083 kg	0,130 kg	0,160 kg	0,083 kg	0,130 kg	0,160 kg

Stosowane zabezpieczenia

Transformator bezpieczeństwa odporny na zwarcie (bezpośrednio lub pośrednio).

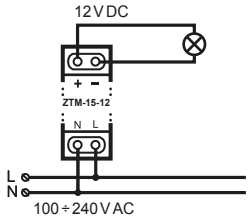
Konstrukcja wykonana w II klasie ochronności.

Zasilacze impulsowe są uniwersalnymi urządzeniami zasilającymi, stosowanymi szeroko w automatyce budynkowej i przemysłowej, systemach kontroli dostępu, monitoringu itp. Charakteryzują się szerokim zakresem napięć wejściowych, dużą stabilnością napięcia wyjściowego, dużą obciążalnością prądową i niewielkimi rozmiarami. Zasilacze posiadają możliwość regulacji wartości napięcia wyjściowego za pomocą potencjometru ADJ.

Zasilacz impulsowy ZTM-15/12



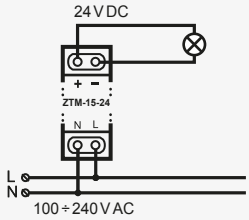
Cechy
- napięcie wejściowe: 100 ÷ 240 V AC,
- napięcie wyjściowe: 12 V DC,
- prąd wyjściowy: 1,25 A.



Zasilacz impulsowy ZTM-15/24



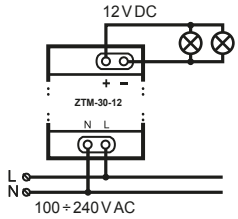
Cechy
- napięcie wejściowe: 100 ÷ 240 V AC,
- napięcie wyjściowe: 24 V DC,
- prąd wyjściowy: 0,625 A.



Zasilacz impulsowy ZTM-30/12



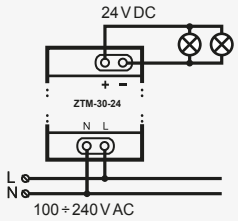
Cechy
- napięcie wejściowe: 100 ÷ 240 V AC,
- napięcie wyjściowe: 12 V DC,
- prąd wyjściowy: 2,0 A.



Zasilacz impulsowy ZTM-30/24



Cechy
- napięcie wejściowe: 100 ÷ 240 V AC,
- napięcie wyjściowe: 24 V DC,
- prąd wyjściowy: 1,25 A.



Dane techniczne

Symbol:	ZTM-15/12	ZTM-15/24	ZTM-30/12	ZTM-30/24
Parametry wejściowe				
Zakres napięcia:	100 ÷ 240 V AC			
Zakres częstotliwości:	50 / 60 Hz			
Prąd wejściowy:	0 ÷ 0,6 A		0 ÷ 0,8 A	
Sprawność:	85 %	87 %	87 %	89 %
Współczynnik mocy:	0,65			
Parametry wyjściowe				
Napięcie znamionowe:	12 V DC	24 V DC	12 V DC	24 V DC
Zakres zmian napięcia wyjściowego (ADJ):	11 ÷ 13 V DC	23 ÷ 25 V DC	11 ÷ 13 V DC	23 ÷ 25 V DC
Prąd znamionowy:	1,25 A	0,625 A	2,0 A	1,25 A
Moc znamionowa:	15 W	15 W	30 W	30 W
Pozostałe parametry				
Temperatura pracy:	-10 ÷ 50°C			
Klasa ochronności:	II			
Kategoria przepięciowa:	II			
Stopień ochrony obudowy:	IP20			
Sposób montażu:	Dowolny			
Położenie pracy:	Dowolne (płaszczyzna pionowa i pozioma)			
Wymiary:	17,5 x 90 x 58 mm		35 x 90 x 58 mm	
Waga:	0,085 kg		0,135 kg	

Stosowane zabezpieczenia

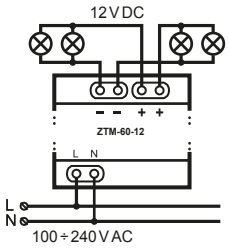
Transformator bezpieczeństwa odporny na zwarcie (bezpośrednio lub pośrednio).

Konstrukcja wykonana w II klasie ochronności.

Zasilacz impulsowy ZTM-60/12



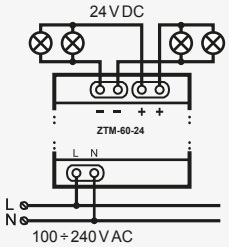
Cechy
- napięcie wejściowe: 190 ÷ 260 V AC,
- napięcie wyjściowe: 12 V DC,
- prąd wyjściowy: 0,8 A.



Zasilacz impulsowy ZTM-60/24



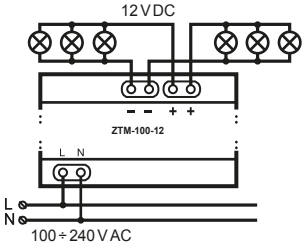
Cechy
- napięcie wejściowe: 190 ÷ 260 V AC,
- napięcie wyjściowe: 12 V DC,
- prąd wyjściowy: 1,2 A.



Zasilacz impulsowy ZTM-100/12



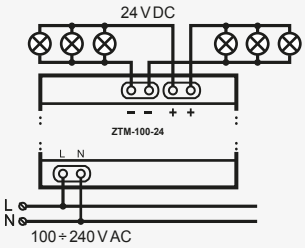
Cechy
- napięcie wejściowe: 190 ÷ 260 V AC,
- napięcie wyjściowe: 12 V DC,
- prąd wyjściowy: 2 A.



Zasilacz impulsowy ZTM-100/24



Cechy
- napięcie wejściowe: 190 ÷ 260 V AC,
- napięcie wyjściowe: 24 V DC,
- prąd wyjściowy: 0,4 A.



Dane techniczne

Symbol:	ZTM-60/12	ZTM-60/24	ZTM-100/12	ZTM-100/24
Parametry wejściowe				
Zakres napięcia:	100 ÷ 240 V AC			
Zakres częstotliwości:	50 / 60 Hz			
Prąd wejściowy:	0 ÷ 1,5 A		0 ÷ 2,4 A	
Sprawność:	83 %	90 %	88 %	92 %
Współczynnik mocy:	0,65			
Parametry wyjściowe				
Napięcie znamionowe:	12 V DC	24 V DC	12 V DC	24 V DC
Zakres zmian napięcia wyjściowego (ADJ):	11 ÷ 13 V DC	23 ÷ 25 V DC	11 ÷ 13 V DC	23 ÷ 25 V DC
Prąd znamionowy:	4,5 A	2,5 A	7,1 A	3,83 A
Moc znamionowa:	60 W	60 W	100 W	100 W
Pozostałe parametry				
Temperatura pracy:	-10 ÷ 50°C			
Klasa ochronności:	II			
Kategoria przepięciowa:	II			
Stopień ochrony obudowy:	IP20			
Sposób montażu:	Dowolny			
Położenie pracy:	Dowolne (płaszczyzna pionowa i pozioma)			
Wymiary:	52,5 x 90 x 58 mm		70 x 90 x 58 mm	
Waga:	0,210 kg		0,280 kg	

Stosowane zabezpieczenia

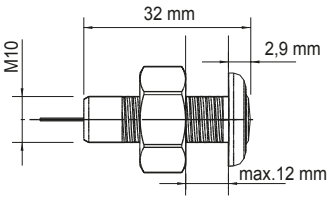
Transformator bezpieczeństwa odporny na zwarcie (bezpośrednio lub pośrednio).

Konstrukcja wykonana w II klasie ochronności.

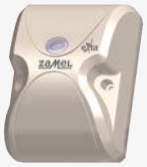
Sonda oświetlenia SOH-01, SOH-03, SOH-05



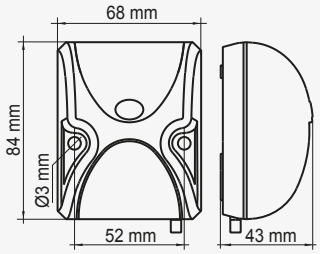
Cechy
- długość przewodu sondy: SOH-01 - 1 m, SOH-03 - 3 m, SOH-05 - 5 m,
- współpraca z wyłącznikami zmierzchowymi WZM-01, WZM-02, WZN-01,
- możliwość przedłużenia przewodu sondy.



Sonda oświetlenia SOS-01



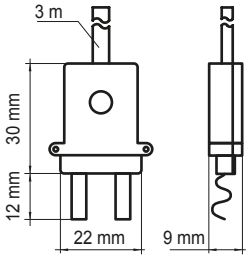
Cechy
- montaż natynkowy,
- współpraca z wyłącznikami zmierzchowymi WZM-01, WZM-02, WZN-01,
- obudowa hermetyczna IP54.



Sonda zalania SZH-03



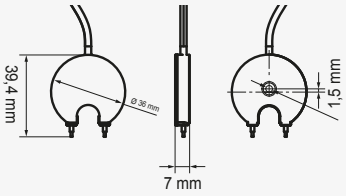
Cechy
- możliwość szeregowego i równoległego łączenia sond,
- współpraca z przekaźnikiem zalania PZM-10.



Sonda zalania SZH-04



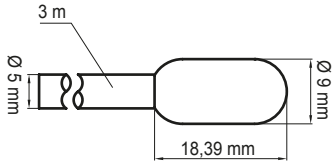
Cechy
- możliwość szeregowego i równoległego łączenia sond,
- współpraca z przekaźnikami zalania.



Sonda temperatury NTC-03



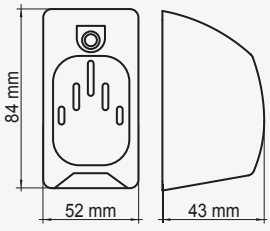
Cechy
- brak możliwości szeregowego lub równoległego łączenia sond,
- współpraca z regulatorami temperatury RTM-01, RTM-02, RTM-20.



Sonda temperatury NTS-01



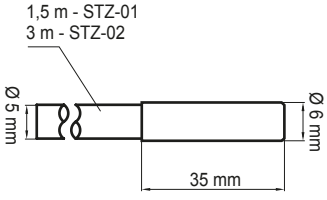
Cechy
- brak możliwości szeregowego lub równoległego łączenia sond,
- współpraca z regulatorami temperatury RTM-01, RTM-02, RTM-20.



Sonda temperatury STZ-01, STZ-02

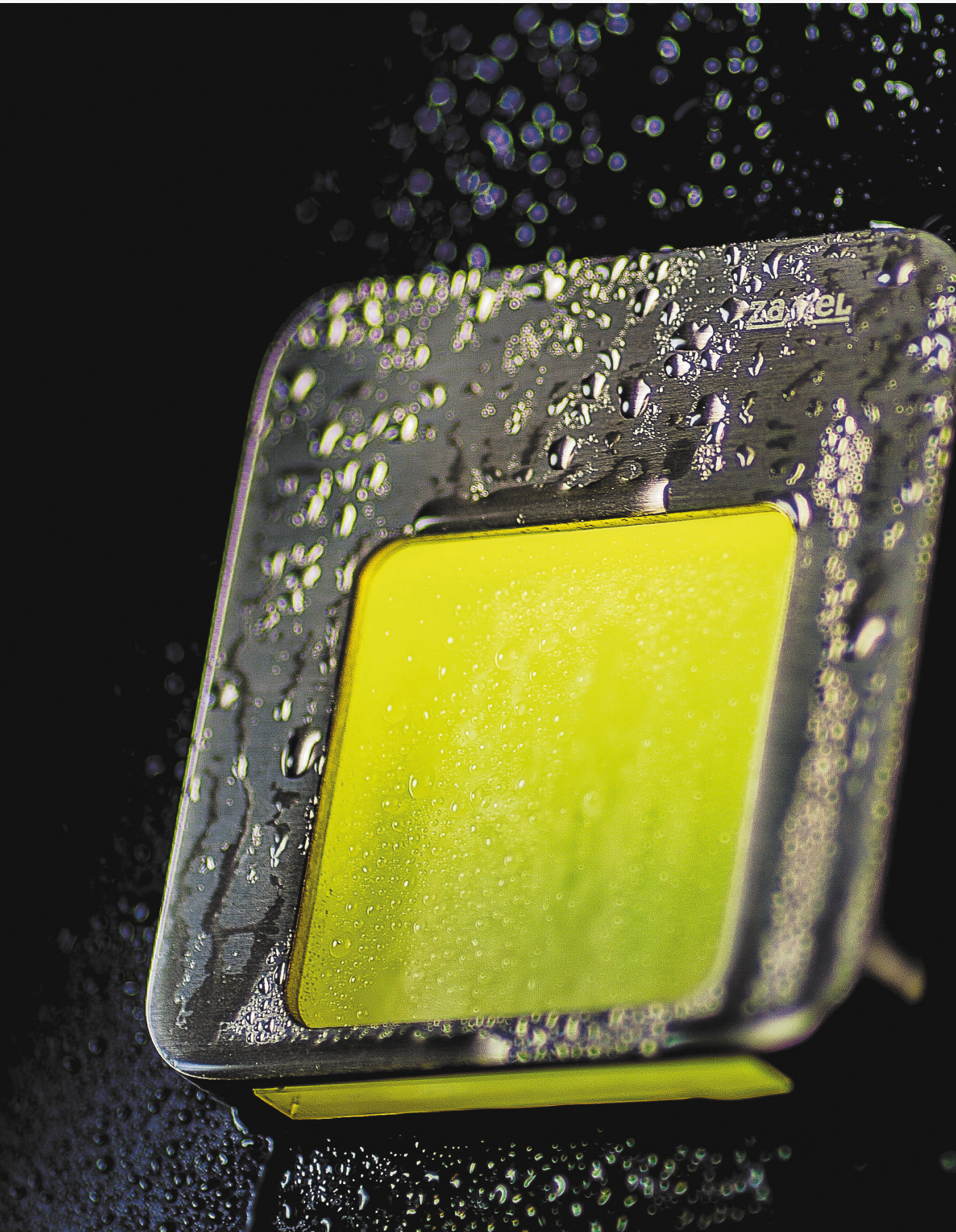


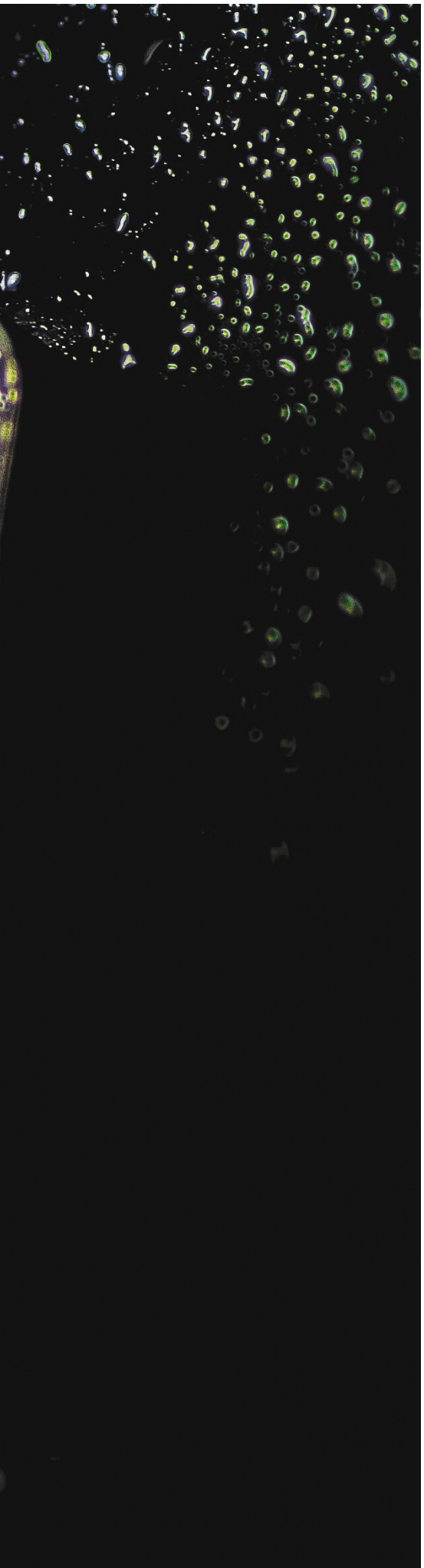
Cechy
- długość przewodu sondy: STZ-01 - 1,5 m, STZ-02 - 3 m,
- brak możliwości szeregowego lub równoległego łączenia sond,
- współpraca z regulatorami temperatury RTM-30.



Dane techniczne

Symbol:	SOH-01	SOH-03	SOH-05	SOS-01	SZH-03	SZH-04	NTC-03	NTS-01	STZ-01	STZ-02
Długość przewodu sondy:	1 m	3 m	5 m	-	3 m	3 m	3 m	-	1,5 m	3 m
Maksymalna długość przewodu sondy:	50 m				-	-	50 m		30 m	
Minimalny przekrój przewodów sondy:	0,5 mm²			-	0,5 mm²	0,35 mm²	0,5 mm²			
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	-			0,2 ÷ 2,5 mm²	-					
Czujnik oświetlenia:	-			wewnętrzny	-					
Element pomiarowy:	-					-	NTC		KTY 81-210	
Materiał końcówki:	-					-	polietylen	-	mosiądz	
Temperaturowy zakres pracy:	-			-20 ÷ +45°C	-					
Stopień ochrony obudowy:	-			IP54	-	-	IP67	-		
Klasa ochronności:	-			II	-	-	II			
Kategoria przepięciowa:	-			II	-					
Waga:	0,039 kg	0,100 kg	0,170 kg	0,050 kg	0,090 kg	0,090 kg	0,083 kg	0,083 kg	0,130 kg	0,160 kg


Zamel



Inteligentne oświetlenie LED LEDIX

Grupę urządzeń LEDIX tworzy jedenaście rodzin opraw (MOZA, MUNA, TERA, TICO, TIMO, RUBI, NAVI, SONA, LONG, TETI, LAMI) zróżnicowanych pod względem wzornictwa oraz funkcjonalności. System LEDIX obejmuje prawie tysiąc produktów najwyższej jakości. Ta nowoczesna linia opraw LED, wzbogacona o urządzenia zasilające i sterujące pozwala na tworzenie ciekawych aranżacji wnętrz oraz niestandardowych podświetleń elewacji budynków, a także ogrodów. Dodatkowo seria LEDIX zawiera grupę nowoczesnych transformatorów elektronicznych. System LEDIX jest fantastycznym sprzymierzeńcem zarówno osób urządzających dom lub mieszkanie, jak i projektantów wnętrz aranżujących obiekty użyteczności publicznej, biurowce czy też obiekty dla branży HoReCa. Inteligentne oświetlenie LED LEDIX wyróżnione zostało Nagrodą Główną XXI Międzynarodowych Targów ŚWIATŁO 2013 oraz Nagrodą Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.

Połączenie urządzeń sterujących z wybranymi oprawami LED pozwala na projektowanie aplikacji dostosowanych do indywidualnych wymagań użytkowników. LEDIX umożliwia automatyczne załączanie i wyłączanie oświetlenia dzięki wbudowanym czujnikom ruchu, sterowanie barwą oraz natężeniem oświetlenia drogą radiową za pomocą pilota lub nadajnika klawiszowego oraz wiele innych funkcjonalności właściwych dla inteligentnych systemów sterowania oświetleniem.

Różnorodność opraw LEDIX to doskonała propozycja dla osób wymagających, którym zależy na kreowaniu otaczającej przestrzeni za pomocą światła. Wśród opraw dostępne są produkty świecące w dwóch kierunkach (MOZA, MUNA, TERA), oprawy o eleganckiej formie (TIMO i TICO) oraz produkty emitujące dyskretnie strumień świetlny w dół (SONA, RUBI, NAVI, LONG). Oprawy stalowe można nabyć w sześciu kolorach obudowy: aluminiowy, stal nierdzewna, grafitowy, stare złoto, biały oraz czarny, a oprawy plastikowe w czterech kolorach obudowy: biały, czarny, beżowy i srebrny. Natomiast w kwestii barwy oświetlenia klienci mają do dyspozycji oprawy wyposażone w diody RGB lub też opcjonalnie oprawę z diodą: białą zimną, białą ciepłą i białą neutralną.

Oprawy LEDIX mogą być zasilane napięciem 12 V DC, 14 V DC, 24 V DC, 230 V AC. Oprawy są dostępne w wersji przeznaczonej do montażu natynkowego oraz podtynkowego. Urządzenia serii LEDIX posiadają IP20, IP44 lub IP56, dzięki czemu oprawy mogą być stosowane w pomieszczeniach, które narażone są na wilgoć, a także mogą służyć do tworzenia niestandardowych podświetleń elewacji budynków, ogrodów, aranżacji altan ogrodowych itp.

Niezawodność i energooszczędność LEDIX to nie tylko szlachetna forma, ale także duża niezawodność dzięki zastosowaniu diod najwyższej jakości oraz anodowanych blach aluminiowych gwarantujących odpowiednią jakość opraw. Do atutów opraw LEDIX niewątpliwie należą energooszczędność spowodowana niskim poborem mocy oraz długi okres żywotności wynoszący nawet do 40 tys. godzin ciągłego świecenia.

Oprawy 278

MOZA 278
MUNA 280
TICO 282
TIMO 284
RUBI 286
NAVI 288
SONA 290
LONG-02 292
LONG-03 293
TETI 294
LAMI 295
DONA 296
SOLIS 297
SUNA 298
Girlanda świetlna GS-15 299

Sterowniki 300

Sterownik LED jednokolorowy SLR-01 300
Wzmacniacz RGB WLN-01 301
Wzmacniacz RGB dopuszkowy WLP-01 302
Radiowy odbiornik dopuszkowy ROP-03 303
Radiowy odbiornik dopuszkowy ROP-04 304
Wyłącznik dotykowy 10 ÷ 14 V DC WDN-01 305
Wyłącznik dotykowy 230 V AC WDN-03 306
Wyłącznik bezdotykowy 230 V AC WDN-04 307

Zasilacze 308

Zasilacze dopuszkowe ZNP-02, ZNP-08, ZNP-15 308
Zasilacze natynkowe ZNN-08, ZNN-15 309
Zasilacze modułowe ZNM-08, ZNM-15 310
Zasilacze LED siatkowe ZSL-25-12, ZSL-35-12, ZSL-60-12, ZSL-100-12, ZSL-150-12 311
Zasilacze LED ZNS-12-12, ZNS-20-12, ZNS-30-12, ZNS-50-12, ZNS-75-12 312
Zasilacze LED ZNS-12-24, ZNS-20-24, ZNS-30-24, ZNS-50-24, ZNS-75-24 313

Transformatory elektroniczne 314

ETZ50/60/70/105/150/210/250 314

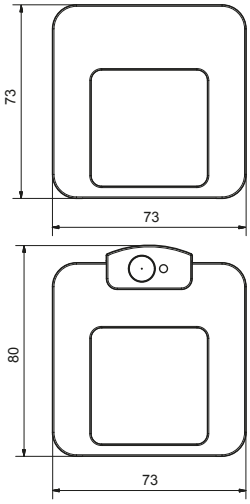
Opisy techniczne i zastosowanie 315

Sposoby montażu opraw 315
Oprawa z czujnikiem ruchu i zmierzchu 316
Oprawy z czujnikiem ruchu 317
Współpraca z pilotami radiowymi + sterownik SLR-01 318
Oprawa z czujnikiem ruchu + ROP-04 319
Wyłącznik dotykowy WDN-03 + SLR-01 320
Oprawy LEDIX + ROP-03 321
Tabela zasięgów 322
Numeracja artykułów dla opraw 323
Opis piktogramów 324
Realizacje 326

MOZA



Wymiary [mm]:



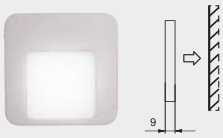
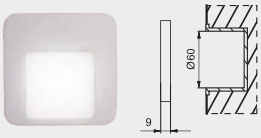
Barwy światła

- Biała zimna
- Biała ciepła
- Biała neutralna
- RGB

Kolorystyka opraw

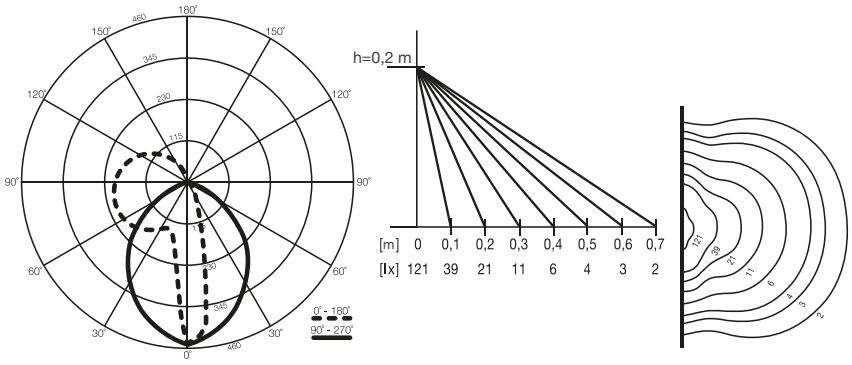
- Aluminium
- Stal nierdzewna
- Grafit
- Stare złoto
- Biały
- Czarny

4xLED | const | CE | RANGE | TIME | LUX

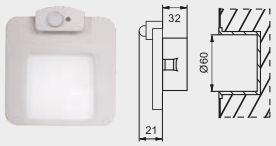
Wersja:								
Montaż:					ø60			
Zasilanie:	14V⎓				14V⎓			
Pobór mocy [W]:	0,56	0,42	0,4	0,84	0,56	0,42	0,4	0,84
Barwa światła:	○	○	○	RGB / RGB	○	○	○	RGB / RGB
Funkcjonalność:	-				-			
Cechy:	IP44				IP44			
Waga:	0,108 kg				0,108 kg			

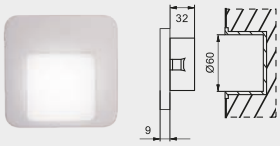
Kolorystyka opraw		Numer artykułu			
	Aluminium	○ 01-111-11 ○ 01-111-12 ○ 01-111-17	RGB 01-111-16	○ 01-211-11 ○ 01-211-12 ○ 01-211-17	RGB 01-211-16
	Stal nierdzewna	○ 01-111-21 ○ 01-111-22 ○ 01-111-27	RGB 01-111-26	○ 01-211-21 ○ 01-211-22 ○ 01-211-27	RGB 01-211-26
	Grafit	○ 01-111-31 ○ 01-111-32 ○ 01-111-37	RGB 01-111-36	○ 01-211-31 ○ 01-211-32 ○ 01-211-37	RGB 01-211-36
	Stare złoto	○ 01-111-41 ○ 01-111-42 ○ 01-111-47	RGB 01-111-46	○ 01-211-41 ○ 01-211-42 ○ 01-211-47	RGB 01-211-46
	Biały	○ 01-111-51 ○ 01-111-52 ○ 01-111-57	RGB 01-111-56	○ 01-211-51 ○ 01-211-52 ○ 01-211-57	RGB 01-211-56
	Czarny	○ 01-111-61 ○ 01-111-62 ○ 01-111-67	RGB 01-111-66	○ 01-211-61 ○ 01-211-62 ○ 01-211-67	RGB 01-211-66

Dane fotometryczne



		Biała zimna	Biała ciepła	Biała neutralna
Współczynnik oddawania barw	R_a	71	80	82
Temperatura barwowa	T_C [K]	5900	3100	4200
Strumień świetlny	Ø [lm]	19	13	17
Skuteczność świetlna	[lm/W]	34	31	43





ø60						ø60		
14V⎓			230V~			230V~		
0,78	0,64	0,62	1,4	1,23	1,2	1,1	0,93	0,9
○	○	○	○	○	○	○	○	○
RANGE TIME LUX						-		
IP20			IP20			IP20		
0,165 kg			0,174 kg			0,152 kg		
Numer artykułu								
○ 01-216-11			○ 01-226-11			○ 01-221-11		
○ 01-216-12			○ 01-226-12			○ 01-221-12		
○ 01-216-17			○ 01-226-17			○ 01-221-17		
○ 01-216-21			○ 01-226-21			○ 01-221-21		
○ 01-216-22			○ 01-226-22			○ 01-221-22		
○ 01-216-27			○ 01-226-27			○ 01-221-27		
○ 01-216-31			○ 01-226-31			○ 01-221-31		
○ 01-216-32			○ 01-226-32			○ 01-221-32		
○ 01-216-37			○ 01-226-37			○ 01-221-37		
○ 01-216-41			○ 01-226-41			○ 01-221-41		
○ 01-216-42			○ 01-226-42			○ 01-221-42		
○ 01-216-47			○ 01-226-47			○ 01-221-47		
○ 01-216-51			○ 01-226-51			○ 01-221-51		
○ 01-216-52			○ 01-226-52			○ 01-221-52		
○ 01-216-57			○ 01-226-57			○ 01-221-57		
○ 01-216-61			○ 01-226-61			○ 01-221-61		
○ 01-216-62			○ 01-226-62			○ 01-221-62		
○ 01-216-67			○ 01-226-67			○ 01-221-67		

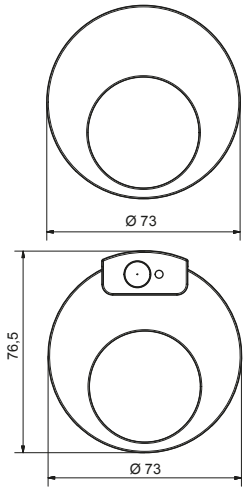
MUNA



produkt dostępny na zamówienie

4xLED | const | CE | RANGE | TIME | LUX

Wymiary [mm]:

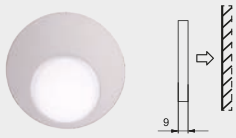


Barwy światła

- Biała zimna
- Biała ciepła
- Biała neutralna
- RGB

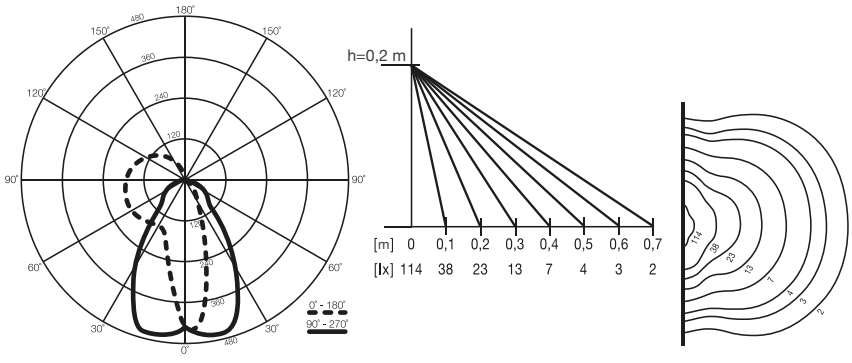
Kolorystyka opraw

- Aluminium
- Stal nierdzewna
- Grafit
- Stare złoto
- Biały
- Czarny

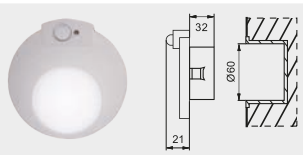
Wersja:								
Montaż:								
Zasilanie:	14V⎓				14V⎓			
Pobór mocy [W]:	0,56	0,42	0,4	0,84	0,56	0,42	0,4	0,84
Barwa światła:	○	○	○	RGB / RGB	○	○	○	RGB / RGB
Funkcjonalność:	-				-			
Cechy:	IP44				IP44			
Waga:	0,108 kg				0,108 kg			

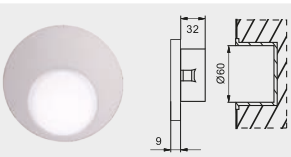
Kolorystyka opraw	Numer artykułu					
Aluminium	○ 02-111-11	○ 02-111-12	○ 02-111-17	RGB 02-111-16	○ 02-211-11	○ 02-211-12	○ 02-211-17	RGB 02-211-16
Stal nierdzewna	○ 02-111-21	○ 02-111-22	○ 02-111-27	RGB 02-111-26	○ 02-211-21	○ 02-211-22	○ 02-211-27	RGB 02-211-26
Grafit	○ 02-111-31	○ 02-111-32	○ 02-111-37	RGB 02-111-36	○ 02-211-31	○ 02-211-32	○ 02-211-37	RGB 02-211-36
Stare złoto	○ 02-111-41	○ 02-111-42	○ 02-111-47	RGB 02-111-46	○ 02-211-41	○ 02-211-42	○ 02-211-47	RGB 02-211-46
Biały	○ 02-111-51	○ 02-111-52	○ 02-111-57	RGB 02-111-56	○ 02-211-51	○ 02-211-52	○ 02-211-57	RGB 02-211-56
Czarny	○ 02-111-61	○ 02-111-62	○ 02-111-67	RGB 02-111-66	○ 02-211-61	○ 02-211-62	○ 02-211-67	RGB 02-211-66

Dane fotometryczne



		Biała zimna	Biała ciepła	Biała neutralna
Współczynnik oddawania barw	R_a	71	80	81
Temperatura barwowa	T_C [K]	5900	3100	4200
Strumień świetlny	Ø [lm]	18	12	18
Skuteczność świetlna	[lm/W]	32	29	45



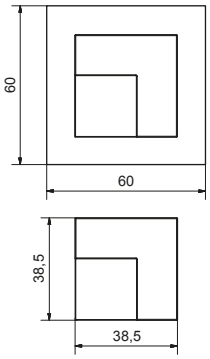


ø60						ø60		
14V⎓			230V~			230V~		
0,78	0,64	0,62	1,4	1,23	1,2	1,1	0,93	0,9
○	○	○	○	○	○	○	○	○
RANGE TIME LUX						-		
IP20			IP20			IP20		
0,165 kg			0,174 kg			0,152 kg		
Numer artykułu								
○ 02-216-11			○ 02-226-11			○ 02-221-11		
○ 02-216-12			○ 02-226-12			○ 02-221-12		
○ 02-216-17			○ 02-226-17			○ 02-221-17		
○ 02-216-21			○ 02-226-21			○ 02-221-21		
○ 02-216-22			○ 02-226-22			○ 02-221-22		
○ 02-216-27			○ 02-226-27			○ 02-221-27		
○ 02-216-31			○ 02-226-31			○ 02-221-31		
○ 02-216-32			○ 02-226-32			○ 02-221-32		
○ 02-216-37			○ 02-226-37			○ 02-221-37		
○ 02-216-41			○ 02-226-41			○ 02-221-41		
○ 02-216-42			○ 02-226-42			○ 02-221-42		
○ 02-216-47			○ 02-226-47			○ 02-221-47		
○ 02-216-51			○ 02-226-51			○ 02-221-51		
○ 02-216-52			○ 02-226-52			○ 02-221-52		
○ 02-216-57			○ 02-226-57			○ 02-221-57		
○ 02-216-61			○ 02-226-61			○ 02-221-61		
○ 02-216-62			○ 02-226-62			○ 02-221-62		
○ 02-216-67			○ 02-226-67			○ 02-221-67		

TICO



Wymiary [mm]:



Barwy światła

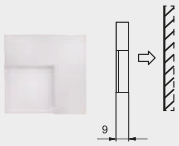
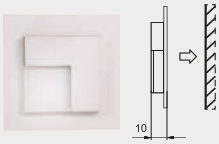
- Biała zimna
- Biała ciepła
- Biała neutralna
- RGB

Kolorystyka opraw

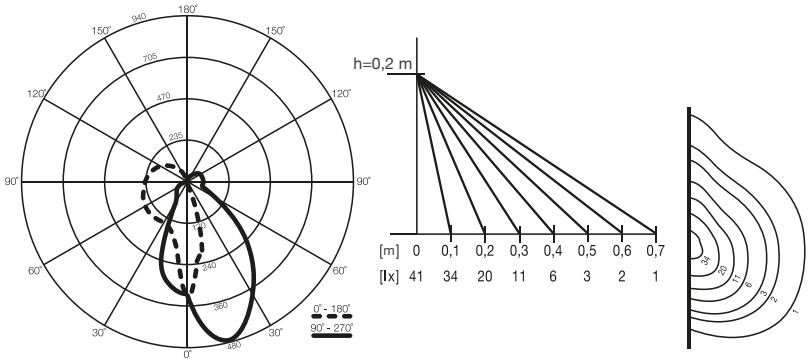
- Aluminium
- Stal nierdzewna
- Grafit
- Stare złoto
- Biały
- Czarny

produkt dostępny na zamówienie

2xLED | const | CE

Wersja:						
Montaż:						
Zasilanie:	14V⎓					
Pobór mocy [W]:	0,28	0,42	0,4	0,28	0,42	0,4
Barwa światła:	○	○	○	○	○	○
Funkcjonalność:	-					
Cechy:	IP44					
Waga:	0,046 kg			0,055 kg		
	Numer artykułu					
Kolorystyka opraw						
Aluminium	○ 04-111-11			○ 05-111-11		
	○ 04-111-12			○ 05-111-12		
	○ 04-111-17			○ 05-111-17		
Stal nierdzewna	○ 04-111-21			○ 05-111-21		
	○ 04-111-22			○ 05-111-22		
	○ 04-111-27			○ 05-111-27		
Grafit	○ 04-111-31			○ 05-111-31		
	○ 04-111-32			○ 05-111-32		
	○ 04-111-37			○ 05-111-37		
Stare złoto	○ 04-111-41			○ 05-111-41		
	○ 04-111-42			○ 05-111-42		
	○ 04-111-47			○ 05-111-47		
Biały	○ 04-111-51			○ 05-111-51		
	○ 04-111-52			○ 05-111-52		
	○ 04-111-57			○ 05-111-57		
Czarny	○ 04-111-61			○ 05-111-61		
	○ 04-111-62			○ 05-111-62		
	○ 04-111-67			○ 05-111-67		

Dane fotometryczne



		Biała zimna	Biała ciepła	Biała neutralna
Współczynnik oddawania barw	R_a	71	80	83
Temperatura barwowa	T_C [K]	5900	3100	4200
Strumień świetlny	Ø [lm]	10	7	9
Skuteczność świetlna	[lm/W]	36	17	23

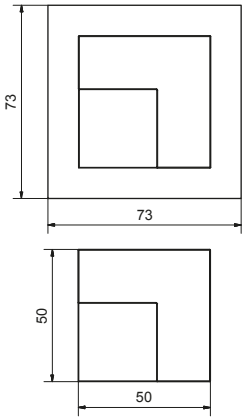
TIMO



produkt dostępny na zamówienie

4xLED | const | CE

Wymiary [mm]:

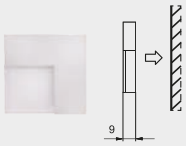
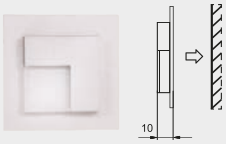
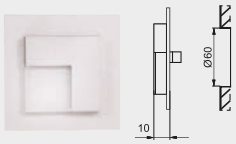


Barwy światła

- Biała zimna
- Biała ciepła
- Biała neutralna
- RGB

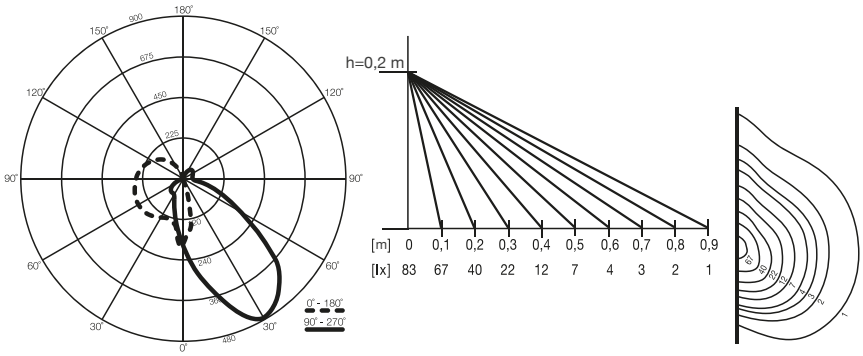
Kolorystyka opraw

- Aluminium
- Stal nierdzewna
- Grafit
- Stare złoto
- Biały
- Czarny

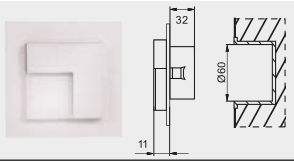
Wersja:												
Montaż:												
Zasilanie:	14V⎓				14V⎓				14V⎓			
Pobór mocy [W]:	0,56	0,42	0,4	0,84	0,56	0,42	0,4	0,84	0,56	0,42	0,4	0,84
Barwa światła:	○	○	○	RGB	○	○	○	RGB	○	○	○	RGB
Funkcjonalność:	-											
Cechy:	IP44				IP44				IP44			
Waga:	0,074 kg				0,086 kg				0,088 kg			

Kolorystyka opraw	Numer artykułu							
Aluminium	○ 06-111-11	○ 06-111-12	○ 06-111-17	RGB 06-111-16	○ 07-111-11	○ 07-111-12	○ 07-111-17	RGB 07-111-16	○ 07-211-11	○ 07-211-12	○ 07-211-17	RGB 07-211-16
Stal nierdzewna	○ 06-111-21	○ 06-111-22	○ 06-111-27	RGB 06-111-26	○ 07-111-21	○ 07-111-22	○ 07-111-27	RGB 07-111-26	○ 07-211-21	○ 07-211-22	○ 07-211-27	RGB 07-211-26
Grafit	○ 06-111-31	○ 06-111-32	○ 06-111-37	RGB 06-111-36	○ 07-111-31	○ 07-111-32	○ 07-111-37	RGB 07-111-36	○ 07-211-31	○ 07-211-32	○ 07-211-37	RGB 07-211-36
Stare złoto	○ 06-111-41	○ 06-111-42	○ 06-111-47	RGB 06-111-46	○ 07-111-41	○ 07-111-42	○ 07-111-47	RGB 07-111-46	○ 07-211-41	○ 07-211-42	○ 07-211-47	RGB 07-211-46
Biały	○ 06-111-51	○ 06-111-52	○ 06-111-57	RGB 06-111-56	○ 07-111-51	○ 07-111-52	○ 07-111-57	RGB 07-111-56	○ 07-211-51	○ 07-211-52	○ 07-211-57	RGB 07-211-56
Czarny	○ 06-111-61	○ 06-111-62	○ 06-111-67	RGB 06-111-66	○ 07-111-61	○ 07-111-62	○ 07-111-67	RGB 07-111-66	○ 07-211-61	○ 07-211-62	○ 07-211-67	RGB 07-211-66

Dane fotometryczne



		Biała zimna	Biała ciepła	Biała neutralna
Współczynnik oddawania barw	R_a	71	80	82
Temperatura barwowa	T_C [K]	5900	3100	4200
Strumień świetlny	Ø [lm]	20	14	17
Skuteczność świetlna	[lm/W]	36	33	43



230V~		
1,1	0,93	0,9
○	○	○
-		
IP20		
0,138 kg		

Numer artykułu
○ 07-221-11
○ 07-221-12
○ 07-221-17
○ 07-221-21
○ 07-221-22
○ 07-221-27
○ 07-221-31
○ 07-221-32
○ 07-221-37
○ 07-221-41
○ 07-221-42
○ 07-221-47
○ 07-221-51
○ 07-221-52
○ 07-221-57
○ 07-221-61
○ 07-221-62
○ 07-221-67

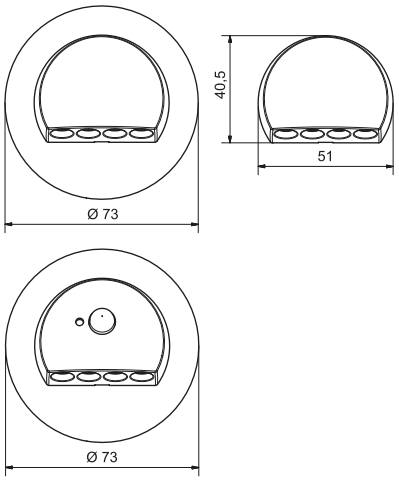
RUBI



produkt dostępny na zamówienie

4xLED | const | CE | RANGE | TIME | LUX

Wymiary [mm]:

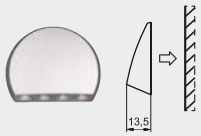
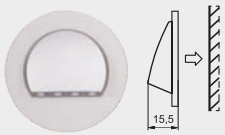
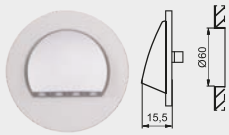


Barwy światła

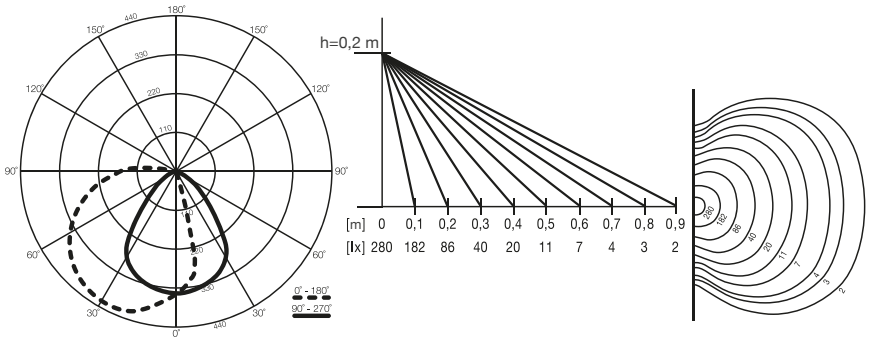
- Biała zimna
- Biała ciepła
- Biała neutralna
- RGB

Kolorystyka opraw

- Aluminium
- Stal nierdzewna
- Grafit
- Stare złoto
- Biały
- Czarny

Wersja:												
Montaż:												
Zasilanie:	14V⎓											
Pobór mocy [W]:	0,56	0,42	0,58	0,84	0,56	0,42	0,58	0,84	0,56	0,42	0,58	0,84
Barwa światła:	○	○	○	RGB	○	○	○	RGB	○	○	○	RGB
Funkcjonalność:	-											
Cechy:	IP56				IP56				IP56			
Waga:	0,058 kg				0,071 kg				0,073 kg			
	Numer artykułu											
Kolorystyka opraw: Aluminium	○ 08-111-11			RGB 08-111-16	○ 09-111-11			RGB 09-111-16	○ 09-211-11			RGB 09-211-16
	○ 08-111-12				○ 09-111-12				○ 09-211-12			
	○ 08-111-17				○ 09-111-17				○ 09-211-17			
Stal nierdzewna	○ 08-111-21			RGB 08-111-26	○ 09-111-21			RGB 09-111-26	○ 09-211-21			RGB 09-211-26
	○ 08-111-22				○ 09-111-22				○ 09-211-22			
	○ 08-111-27				○ 09-111-27				○ 09-211-27			
Grafit	○ 08-111-31			RGB 08-111-36	○ 09-111-31			RGB 09-111-36	○ 09-211-31			RGB 09-211-36
	○ 08-111-32				○ 09-111-32				○ 09-211-32			
	○ 08-111-37				○ 09-111-37				○ 09-211-37			
Stare złoto	○ 08-111-41			RGB 08-111-46	○ 09-111-41			RGB 09-111-46	○ 09-211-41			RGB 09-211-46
	○ 08-111-42				○ 09-111-42				○ 09-211-42			
	○ 08-111-47				○ 09-111-47				○ 09-211-47			
Biały	○ 08-111-51			RGB 08-111-56	○ 09-111-51			RGB 09-111-56	○ 09-211-51			RGB 09-211-56
	○ 08-111-52				○ 09-111-52				○ 09-211-52			
	○ 08-111-57				○ 09-111-57				○ 09-211-57			
Czarny	○ 08-111-61			RGB 08-111-66	○ 09-111-61			RGB 09-111-66	○ 09-211-61			RGB 09-211-66
	○ 08-111-62				○ 09-111-62				○ 09-211-62			
	○ 08-111-67				○ 09-111-67				○ 09-211-67			

Dane fotometryczne



		Biała zimna	Biała ciepła	Biała neutralna
Współczynnik oddawania barw	R_a	71	80	76
Temperatura barwowa	T_C [K]	5900	3100	4200
Strumień świetlny	Ø [lm]	28	25	28
Skuteczność świetlna	[lm/W]	68	60	48



ø60

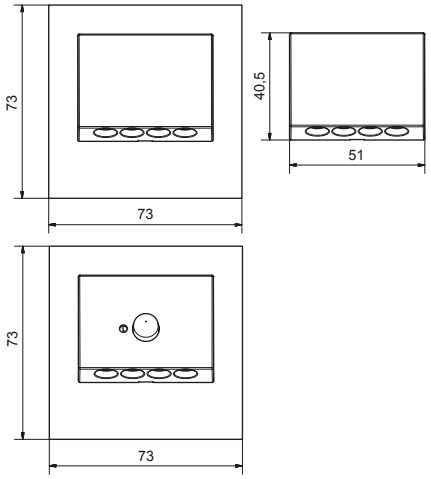
230V~			14V⎓			230V~		
1,1	0,93	1,13	0,78	0,64	0,8	1,4	1,23	1,43
○	○	○	○	○	○	○	○	○
-			RANGE TIME LUX					
IP20			IP20			IP20		
0,118 kg			0,117 kg			0,126 kg		

Numer artykułu		
○ 09-221-11	○ 09-216-11	○ 09-226-11
○ 09-221-12	○ 09-216-12	○ 09-226-12
○ 09-221-17	○ 09-216-17	○ 09-226-17
○ 09-221-21	○ 09-216-21	○ 09-226-21
○ 09-221-22	○ 09-216-22	○ 09-226-22
○ 09-221-27	○ 09-216-27	○ 09-226-27
○ 09-221-31	○ 09-216-31	○ 09-226-31
○ 09-221-32	○ 09-216-32	○ 09-226-32
○ 09-221-37	○ 09-216-37	○ 09-226-37
○ 09-221-41	○ 09-216-41	○ 09-226-41
○ 09-221-42	○ 09-216-42	○ 09-226-42
○ 09-221-47	○ 09-216-47	○ 09-226-47
○ 09-221-51	○ 09-216-51	○ 09-226-51
○ 09-221-52	○ 09-216-52	○ 09-226-52
○ 09-221-57	○ 09-216-57	○ 09-226-57
○ 09-221-61	○ 09-216-61	○ 09-226-61
○ 09-221-62	○ 09-216-62	○ 09-226-62
○ 09-221-67	○ 09-216-67	○ 09-226-67

NAVI



Wymiary [mm]:



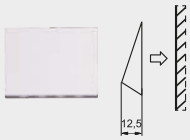
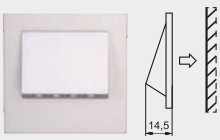
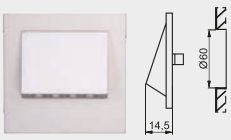
Barwy światła

- Biała zimna
- Biała ciepła
- Biała neutralna
- RGB

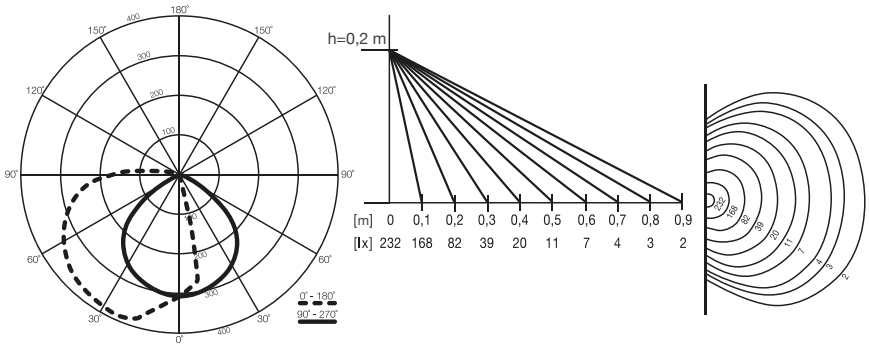
Kolorystyka opraw

- Aluminium
- Stal nierdzewna
- Grafit
- Stare złoto
- Biały
- Czarny

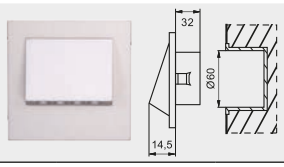
4xLED | const | CE | RANGE | TIME | LUX

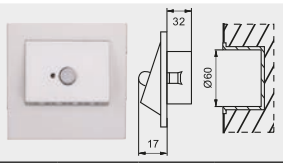
Wersja:												
Montaż:												
Zasilanie:	14V⎓											
Pobór mocy [W]:	0,56	0,42	0,58	0,84	0,56	0,42	0,58	0,84	0,56	0,42	0,58	0,84
Barwa światła:	○	○	○	RGB	○	○	○	RGB	○	○	○	RGB
Funkcjonalność:	-											
Cechy:	IP56				IP56				IP56			
Waga:	0,058 kg				0,071 kg				0,073 kg			
	Numer artykułu											
Kolorystyka opraw												
Aluminium	○ 10-111-11	○ 10-111-12	○ 10-111-17	RGB 10-111-16	○ 11-111-11	○ 11-111-12	○ 11-111-17	RGB 11-111-16	○ 11-211-11	○ 11-211-12	○ 11-211-17	RGB 11-211-16
Stal nierdzewna	○ 10-111-21	○ 10-111-22	○ 10-111-27	RGB 10-111-26	○ 11-111-21	○ 11-111-22	○ 11-111-27	RGB 11-111-26	○ 11-211-21	○ 11-211-22	○ 11-211-27	RGB 11-211-26
Grafit	○ 10-111-31	○ 10-111-32	○ 10-111-37	RGB 10-111-36	○ 11-111-31	○ 11-111-32	○ 11-111-37	RGB 11-111-36	○ 11-211-31	○ 11-211-32	○ 11-211-37	RGB 11-211-36
Stare złoto	○ 10-111-41	○ 10-111-42	○ 10-111-47	RGB 10-111-46	○ 11-111-41	○ 11-111-42	○ 11-111-47	RGB 11-111-46	○ 11-211-41	○ 11-211-42	○ 11-211-47	RGB 11-211-46
Biały	○ 10-111-51	○ 10-111-52	○ 10-111-57	RGB 10-111-56	○ 11-111-51	○ 11-111-52	○ 11-111-57	RGB 11-111-56	○ 11-211-51	○ 11-211-52	○ 11-211-57	RGB 11-211-56
Czarny	○ 10-111-61	○ 10-111-62	○ 10-111-67	RGB 10-111-66	○ 11-111-61	○ 11-111-62	○ 11-111-67	RGB 11-111-66	○ 11-211-61	○ 11-211-62	○ 11-211-67	RGB 11-211-66

Dane fotometryczne



		Biała zimna	Biała ciepła	Biała neutralna
Współczynnik oddawania barw	R_a	71	80	77
Temperatura barwowa	T_C [K]	5900	3100	4200
Strumień świetlny	Ø [lm]	28	24	28
Skuteczność świetlna	[lm/W]	66	57	48





ø60

230V~			14V⎓			230V~		
1,1	0,93	1,13	0,78	0,64	0,8	1,4	1,23	1,43
○	○	○	○	○	○	○	○	○
-			RANGE TIME LUX					
IP20			IP20			IP20		
0,118 kg			0,117 kg			0,126 kg		

Numer artykułu		
○ 11-221-11	○ 11-216-11	○ 11-226-11
○ 11-221-12	○ 11-216-12	○ 11-226-12
○ 11-221-17	○ 11-216-17	○ 11-226-17
○ 11-221-21	○ 11-216-21	○ 11-226-21
○ 11-221-22	○ 11-216-22	○ 11-226-22
○ 11-221-27	○ 11-216-27	○ 11-226-27
○ 11-221-31	○ 11-216-31	○ 11-226-31
○ 11-221-32	○ 11-216-32	○ 11-226-32
○ 11-221-37	○ 11-216-37	○ 11-226-37
○ 11-221-41	○ 11-216-41	○ 11-226-41
○ 11-221-42	○ 11-216-42	○ 11-226-42
○ 11-221-47	○ 11-216-47	○ 11-226-47
○ 11-221-51	○ 11-216-51	○ 11-226-51
○ 11-221-52	○ 11-216-52	○ 11-226-52
○ 11-221-57	○ 11-216-57	○ 11-226-57
○ 11-221-61	○ 11-216-61	○ 11-226-61
○ 11-221-62	○ 11-216-62	○ 11-226-62
○ 11-221-67	○ 11-216-67	○ 11-226-67

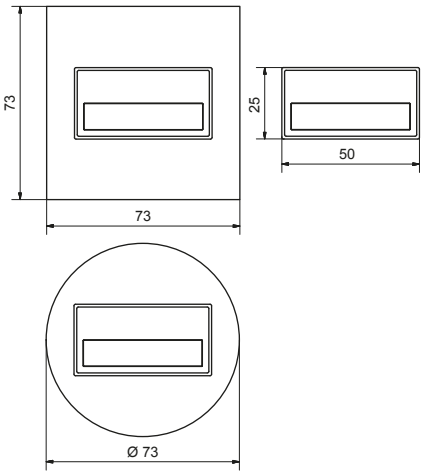
SONA



produkt dostępny na zamówienie

4xLED | const | CE

Wymiary [mm]:

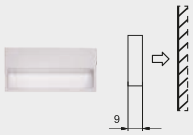
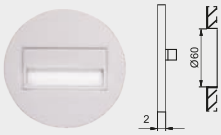
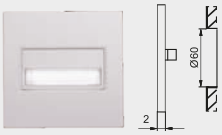


Barwy światła

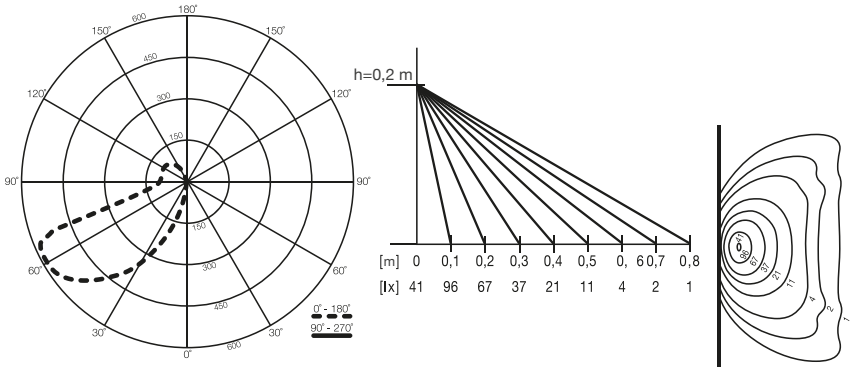
- Biała zimna
- Biała ciepła
- Biała neutralna
- RGB

Kolorystyka opraw

- Aluminium
- Stal nierdzewna
- Grafit
- Stare złoto
- Biały
- Czarny

Wersja:												
Montaż:												
Zasilanie:	14V⎓											
Pobór mocy [W]:	0,56	0,42	0,3	0,84	0,56	0,42	0,4	0,84	0,56	0,42	0,4	0,84
Barwa światła:	○	○	○	RGB	○	○	○	RGB	○	○	○	RGB
Funkcjonalność:	-											
Cechy:	IP44											
Waga:	0,038 kg				0,058 kg				0,066 kg			
	Numer artykułu											
Kolorystyka opraw: Aluminium	○ 12-111-11	○ 12-111-12	○ 12-111-17	RGB 12-111-16	○ 13-211-11	○ 13-211-12	○ 13-211-17	RGB 13-211-16	○ 14-211-11	○ 14-211-12	○ 14-211-17	RGB 14-211-16
Stal nierdzewna	○ 12-111-21	○ 12-111-22	○ 12-111-27	RGB 12-111-26	○ 13-211-21	○ 13-211-22	○ 13-211-27	RGB 13-211-26	○ 14-211-21	○ 14-211-22	○ 14-211-27	RGB 14-211-26
Grafit	○ 12-111-31	○ 12-111-32	○ 12-111-37	RGB 12-111-36	○ 13-211-31	○ 13-211-32	○ 13-211-37	RGB 13-211-36	○ 14-211-31	○ 14-211-32	○ 14-211-37	RGB 14-211-36
Stare złoto	○ 12-111-41	○ 12-111-42	○ 12-111-47	RGB 12-111-46	○ 13-211-41	○ 13-211-42	○ 13-211-47	RGB 13-211-46	○ 14-211-41	○ 14-211-42	○ 14-211-47	RGB 14-211-46
Biały	○ 12-111-51	○ 12-111-52	○ 12-111-57	RGB 12-111-56	○ 13-211-51	○ 13-211-52	○ 13-211-57	RGB 13-211-56	○ 14-211-51	○ 14-211-52	○ 14-211-57	RGB 14-211-56
Czarny	○ 12-111-61	○ 12-111-62	○ 12-111-67	RGB 12-111-66	○ 13-211-61	○ 13-211-62	○ 13-211-67	RGB 13-211-66	○ 14-211-61	○ 14-211-62	○ 14-211-67	RGB 14-211-66

Dane fotometryczne

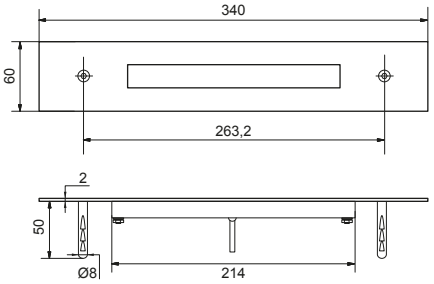


		Biała zimna	Biała ciepła	Biała neutralna
Współczynnik oddawania barw	R_a	71	80	83
Temperatura barwowa	T_C [K]	5900	3100	4200
Strumień świetlny	Ø [lm]	23	15	19
Skuteczność świetlna	[lm/W]	41	36	48

LONG-02



Wymiary [mm]:



produkt dostępny na zamówienie

Barwy światła

- Biała zimna
- Biała ciepła

Kolorystyka opraw

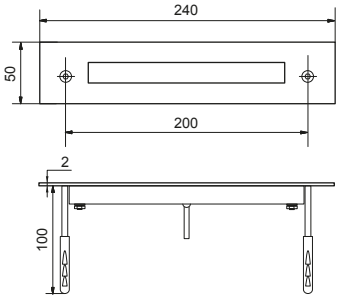
Stal nierdzewna

Wersja:				
Montaż:				
Zasilanie:	10 V⎓ 14 V⎓		24 V⎓	
Pobór mocy [W]:	1,44 W		2,16 W	
Barwa światła:	○	○	○	○
Funkcjonalność:	-			
Cechy:	IP56 III		IP56 III	
Waga:	0,129 kg			
	Numer artykułu			
Kolorystyka opraw — **Stal nierdzewna**	○ 15-211-21		○ 15-231-21	
	○ 15-211-22		○ 15-231-22	

LONG-03



Wymiary [mm]:



produkt dostępny na zamówienie

Barwy światła

- Biała zimna
- Biała ciepła

Kolorystyka opraw

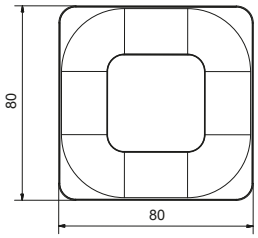
Stal nierdzewna

Wersja:				
Montaż:				
Zasilanie:	10 V⎓ ÷ 14 V⎓		24 V⎓	
Pobór mocy [W]:	1,44 W		2,16 W	
Barwa światła:	○	○	○	○
Funkcjonalność:	-			
Cechy:	IP56 III		IP56 III	
Waga:	0,110 kg			
	Numer artykułu			
Kolorystyka opraw: Stal nierdzewna	○ 16-211-21		○ 16-231-21	
	○ 16-211-22		○ 16-231-22	

TETI



Wymiary [mm]:



Barwy światła

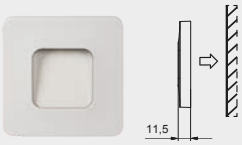
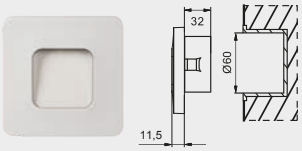
- Biała zimna
- Biała ciepła
- Biała neutralna

Kolorystyka opraw

- Biały
- Czarny
- Srebrny

		Biała zimna	Biała ciepła	Biała neutralna
Współczynnik oddawania barw	R_a	71	80	82
Temperatura barwowa	T_C [K]	5900	3100	4200
Strumień świetlny	Ø [lm]	22	16	18
Skuteczność świetlna	[lm/W]	31	23	26

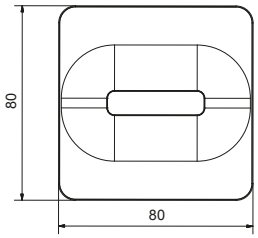
6xLED | I const | CE

Wersja:							
Montaż:							
Zasilanie:		12V⎓			230V~		
Pobór mocy [W]:		0,7	0,7	0,7	1,1	1,1	1,1
Barwa światła:		○	○	○	○	○	○
Funkcjonalność:		-					
Cechy:		IP44			IP20		
Waga:		0,174 kg			0,174 kg		
		Numer artykułu					
Kolorystyka opraw	Biały	○ 17-141-51			○ 17-221-51		
		○ 17-141-52			○ 17-221-52		
		○ 17-141-57			○ 17-221-57		
	Czarny	○ 17-141-61			○ 17-221-61		
		○ 17-141-62			○ 17-221-62		
		○ 17-141-67			○ 17-221-67		
	Srebrny	○ 17-141-81			○ 17-221-81		
		○ 17-141-82			○ 17-221-82		
		○ 17-141-87			○ 17-221-87		

LAMI



Wymiary [mm]:



Barwy światła

- Biała zimna
- Biała ciepła
- Biała neutralna

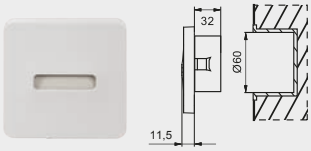
Kolorystyka opraw

- Biały
- Czarny
- Srebrny

produkt dostępny na zamówienie

		Biała zimna	Biała ciepła	Biała neutralna
Współczynnik oddawania barw	R_a	71	80	82
Temperatura barwowa	T_C [K]	5900	3100	4200
Strumień świetlny	Ø [lm]	22	16	18
Skuteczność świetlna	[lm/W]	31	23	26

6xLED | I const | CE

Wersja:						
Montaż:				ø60		
Zasilanie:	12V⎓			230V~		
Pobór mocy [W]:	0,7	0,7	0,7	1,1	1,1	1,1
Barwa światła:	○	○	○	○	○	○
Funkcjonalność:	-					
Cechy:	IP44			IP20		
Waga:	0,174 kg			0,174 kg		
	Numer artykułu					
Kolorystyka opraw – **Biały**	○ 18-141-51			○ 18-221-51		
	○ 18-141-52			○ 18-221-52		
	○ 18-141-57			○ 18-221-57		
Czarny	○ 18-141-61			○ 18-221-61		
	○ 18-141-62			○ 18-221-62		
	○ 18-141-67			○ 18-221-67		
Srebrny	○ 18-141-81			○ 18-221-81		
	○ 18-141-82			○ 18-221-82		
	○ 18-141-87			○ 18-221-87		

DONA



Barwy światła

- Biała ciepła
- Biała neutralna

Kolorystyka opraw

- Biały

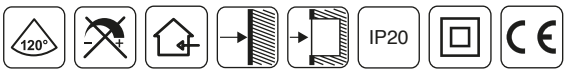
Oprawy sufitowe LED z wbudowanym zasilaczem, do zastosowania wnętrzowego w wersji podtynkowej i natynkowej.

Cechy:

- obudowa wykonana z tworzywa o bardzo lekkiej konstrukcji w kolorze białym,
- dostępne wersje natynkowe i podtynkowe oraz kwadratowe i okrągłe,
- prosta instalacja,
- w zestawie komplet akcesoriów montażowych,
- zastosowano niewymienne źródło światła.

Zastosowanie:

- oprawy przeznaczone są do oświetlenia pokojów dziennych, pomieszczeń roboczych, kuchni, korytarzy, ciągów komunikacyjnych, klatek schodowych, recepcji.



Wersja:	LSP-06NO-230	LSP-06WO-230	LSP-15NO-230	LSP-15WO-230	LSP-20NO-230	LSP-20WO-230	LSN-06NO-230	LSN-06WO-230	LSN-12NO-230	LSN-12WO-230	LSN-18NO-230	LSN-18WO-230	LSP-06NK-230	LSP-06WK-230	LSP-15NK-230	LSP-15WK-230	LSP-20NK-230	LSP-20WK-230	LSP-06NK-230	LSN-06WK-230	LSN-12NK-230	LSN-12WK-230	LSN-18NK-230	LSN-18WK-230
Pobór mocy [W]:	6		15		20		6		12		18		6		15		20		6		12		18	
Napięcie zasilania:	220 ÷ 240 V AC 50 / 60 Hz																							
Barwa światła [K]:	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Strumień [lm]:	450 ±10%		1275 ±10%		1900 ±10%		480 ±10%		1080 ±10%		1710 ±10%		480 ±10%		1350 ±10%		1900 ±10%		480 ±10%		1080 ±10%		1710 ±10%	
CRI:	> 80																							
Ilość cykli ON / OFF:	> 20000																							
Żywotność:	20000 часов																							
PF:	0.5																							
Stopień ochrony:	IP20																							
Klasa ochronności:	II																							
Wymiary [mm]:	Ø118x25.5		Ø175x26.5		Ø222x27.5		Ø123x35		Ø174x35		Ø226x35		120x120x26,5		175x175x26,5		224x224x27,5		123x123x35		175x175x35		226x226x35	
Waga [kg]:	64,6		137		199		97		180		274		76,5		148		234		132		220		351	

SOLIS





Barwy światła

- Biała zimna
- Biała ciepła
- Biała neutralna

Kolorystyka opraw

- Czarny

Naświetlacz LED jest energooszczędną alternatywą dla typowych halogenów starego typu. Jest możliwość montażu wewnątrz jak i na zewnątrz (IP65) oraz z czujnikiem ruchu (IP44).

Cechy:

- obudowa aluminiowa w kolorze czarnym
- oprawa z czujnikiem ruchu: włącza naświetlacz w momencie pojawienia się ruchu, zasięg działania do 10 m
- czujnik zmierzchowy: pozwala ustawić natężenie światła, przy którym naświetlacz włączy się w momencie pojawienia się ruchu
- minutnik: pozwala ustawić czas min 6 s – max 8 minut, po którym lampa wyłączy się automatycznie
- nie stosować w układach z tradycyjnymi ściemniaczami. Moduły LED są niewymienne.

Zastosowanie:

- naświetlacz przeznaczony jest do oświetlania budynków, bram, ogrodów, parkingów, piwnic itp.



Wersja:	NAS-10WW	NAS-10WN	NAS-10WC	NAS-20WW	NAS-20WN	NAS-20WC	NAS-30WW	NAS-30WN	NAS-30WC	NAS-50WW	NAS-50WN	NAS-50WC	NAS-100WW	NAS-100WN	NAS-100WC	NAS-150WW	NAS-150WN	NAS-150WC	NAS-10WWPIR	NAS-10WNPIR	NAS-10WCPIR	NAS-20WWPIR	NAS-20WNPIR	NAS-20WCPIR	NAS-30WWPIR	NAS-30WNPIR	NAS-30WCPIR	NAS-50WWPIR	NAS-50WNPIR	NAS-50WCPIR	NAS-100WNPIR	NAS-150WNPIR
Pobór mocy [W]:	10			20			30			50			100			150			10			20			30			50			100	150
Napięcie zasilania:	200 ÷ 265 V AC 50 / 60 Hz																															
Barwa światła [K]:	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○
Strumień [lm]:	800 ±10%			1600 ±10%			2400 ±10%			4000 ±10%			8000 ±10%			12000 ±10%			800 ±10%			1600 ±10%			2400 ±10%			4000 ±10%			8000 ±10%	12000 ±10%
Czujnik PIR:	нет																		да													
CRI:	> 80																															
Kąt świecenia:	120°																															
PF:	0.9																															
Stopień ochrony:	IP65																		IP44													
Klasa ochronności:	I																															
Wymiary [mm]:	93x90x24			115x125x24			155x125x24			200x160x33			260x205x35			320x240x35			95x145x50			115x160x50			155x180x50			200x220x50			260x250x50	320x295x50
Waga [kg]:	0,16			0,26			0,36			0,65			1,1			1,6			0,22			0,3			0,45			0,7			1,1	1,6

SUNA

Kolorystyka opraw

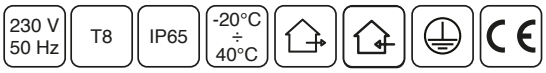
Szary



Oprawa przemysłowa hermetyczna do zastosowania w warunkach o podwyższonej wilgotności i zapyleniu. Oprawa współprtacuje z wymiennymi źródłami typu LED TUBE. Standardowo nie jest wyposażona w źródło światła. W komplecie znajduja się klipsy, dławik, uchwyty mocujące i gniazda do źródeł światła.

Cechy:
- oprawa zasilana jednostronnie
- temperaturowy zakres pracy -20°C ÷ 40°C
- możliwość samodzielnej wymiany źródła światła
- zastosowane materiały: Korpus: ABS Klosz: PS

Zastosowanie:
- oprawy przeznaczone są do oświetlenia
- hal przemysłowych,
- hal magazynowych,
- wiat,
- garaży,
- piwnic,
- warsztatów,
- kotłowni,
- lakierni,
- myjni.



Wersja:	SUNA 2 x 60	SUNA 2 x 120	SUNA 2 x 150
Montaż:	na zewnątrz budynku i wewnątrz		
Zasilanie:	230 V 50 Hz		
Pobór mocy [W]:	max 2 x 10 W	max 2 x 20 W	max 2 x 26 W
Temperaturowy zakres pracy:	-20°C ÷ 40°C		
Stopień ochrony:	IP65		
Klasa ochronności:	I		
Wymiary [mm]:	655 x 108 x 90	1254 x 108 x 90	1564 x 108 x 90
Waga [kg]:	0.75 kg	1.35 kg	1.75 kg

Girlanda świetlna GS-15

Kolorystyka opraw

Czarny



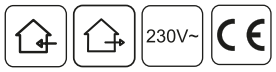
Girlanda świetlna tworzy nastrojowy klimat w otoczeniu korzystając z różnorodnych możliwości aranżacyjnych. Można decydować o formie rozwieszenia oraz dobrać indywidualnie źródła światła według potrzeb. Istnieje możliwość wyboru co do zastosowania źródła: żarowe lub ledowe. Girlanda świetlna ma możliwość łączenia w szereg. W przypadku maksymalnej mocy źródła światła - 40 W na gniazdo - można połączyć maksymalnie 2 sztuki girland. Przy źródłach światła o mocy 2 W można połączyć w szereg maksymalnie 30 szt. girland.

Cechy:

- uniwersalna budowa umożliwia bardzo duże możliwości aranżacyjne
- obudowa PCV w kolorze czarnym
- kompatybilność ze źródłami ledowymi i źródłami żarowymi
- możliwość podłączania w szeregu kolejnych zestawów
- możliwość tworzenia unikatowych iluminacji.

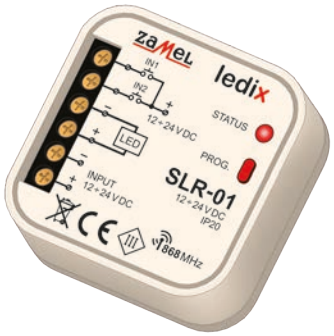
Zastosowanie:

- altany
- ogródki restauracyjne
- tarasy
- drzewa i krzewy
- sale balowe
- elewacje
- place
- skwery
- restauracje i różnego rodzaju lokale gastronomiczne.

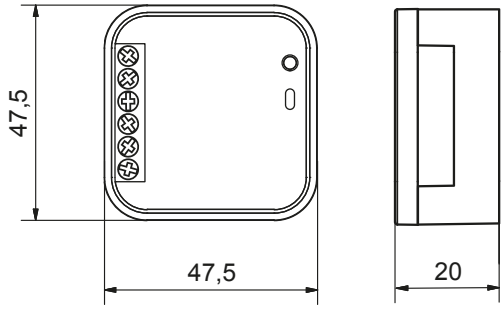


Wersja:	GS-15
Napięcie znamionowe:	230 V AC
Ilość gniazd:	15
Rodzaj gniazda:	E27
Moc źródłą światła:	40 W (maks.) na gniazdo
Materiał gniazda:	miedź
Materiał wyrobu:	PCV
Odległość między gniazdami:	1 m
Długość girlandy	15 m
Степень защиты:	IP44
Класс защиты:	II
Размеры:	0.145 x 0.037 x 0.145 m
Вес:	2,3 kg

Sterownik LED jednokolorowy SLR-01



Wymiary [mm]:



12 V⎓ / 24 V⎓ ± | DIM | III | CE | ⌂ | ø60 | SERIA F | IP20

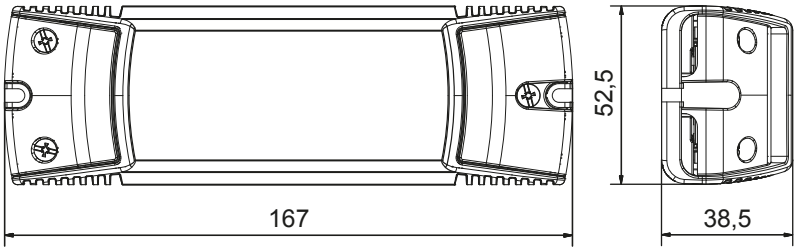
Sterownik przeznaczony jest do współpracy ze źródłami światła wyposażonymi w diody LED i zasilanymi napięciem 12 ÷ 24 V DC. Wykonuje on proste operacje związane ze sterowaniem m.in. załączanie/wyłączanie, rozjaśnianie/ściemnianie oświetlenia, tryb bistabilny i czasowy. Sterowanie może być prowadzone przewodowo oraz bezprzewodowo za pomocą dowolnego nadajnika systemu EXTA FREE. Wyjście sterownika zrealizowane jest na tranzystorze MOSFET o maksymalnej obciążalności 4 A a niewielkie wymiary jego obudowy umożliwiają bezpośredni montaż w puszce Ø60 mm. Produkt należy do grupy ECOLINE charakteryzującej urządzenia o niskim poborze mocy.

Dane techniczne

Model:	**SLR-01**
Zasilanie:	12 ÷ 24 V DC
Pobór mocy:	0,22 W
Liczba kanałów:	1
Obciążenie kanału - max:	4 A
Sygnał sterujący:	PWM
Programy:	• załącz/wyłącz • bistabilny • czasowy z wygaszaniem • rozjaśnianie/ściemnianie
Sterowanie	• przyciski zwierne • nadajniki EXTA FREE
Wejścia przewodowe:	2 (IN1, IN2)
Transmisja:	radiowa 868,32 MHz
Sposób transmisji:	jednokierunkowa
Kodowanie:	Tak
Maksymalna liczba nadajników:	32
Zasięg:	do 230 m w terenie otwartym
Nastawa czasu	1 s ÷ 18 h
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	do 2,5 mm^2
Temperatura pracy:	-10° ÷ +55°C
Stopień ochrony:	IP20
Klasa ochronności:	III
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 20 mm
Waga:	0,025 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 60669, PN-EN 60950, PN-EN 61000

Wzmacniacz RGB WLN-01

Wymiary [mm]:





10 V⎓ ÷ 14 V⎓ | III | CE | IP20

Wzmacniacz RGB przeznaczony jest do współpracy ze sterownikami RGB. Znajduje on zastosowanie gdy obciążenie produktów RGB przekracza maksymalną obciążalność prądową sterownika. Wzmacniacze stosuje się także w przypadku bardzo długich instalacji RGB aby zapewnić synchroniczną pracę wszystkich modułów. Urządzenie posiada trzy wyjścia typu MOSFET o maksymalnej obciążalności ciągłej 4 A. Wszystkie połączenia wykonuje się za pomocą zacisków śrubowych. Wzmacniacz umożliwia realizację układów szeregowych i równoległych. Obudowa natynkowa pozwala na łatwą zabudowę m. in. w płytach gipsowych, meblach i wnękach.

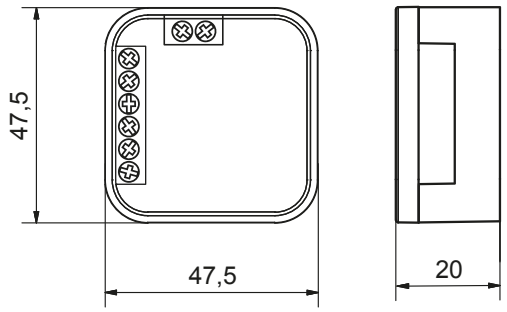
Dane techniczne

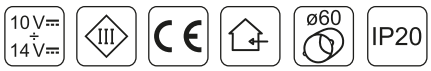
Model:	WLN-01
Zasilanie:	10 ÷ 14 V DC
Pobór mocy:	0,155 W
Liczba wejść/wyjść:	4 (+RGB)
Obciążalność wyjścia – max:	4 A
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	do 2,5 mm^2
Temperatura pracy:	-10° ÷ +55°C
Stopień ochrony:	IP20
Klasa ochronności:	III
Wymiary:	52,5 x 167 x 38,5 mm
Waga:	0,120 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 60669, PN-EN 61000

Wzmacniacz RGB dopuszkowy WLP-01



Wymiary [mm]:





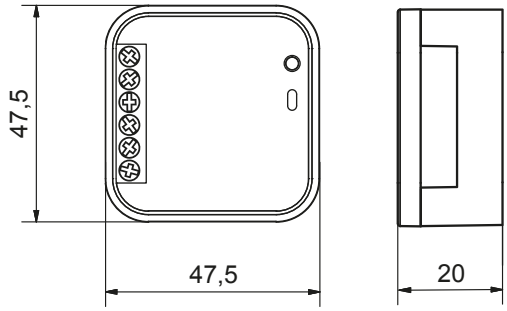
Wzmacniacz WLP-01 przeznaczony jest do współpracy ze sterownikami RGB. Znajduje on zastosowanie gdy obciążenie produktów RGB przekracza maksymalną obciążalność prądową sterownika. Wzmacniacze stosuje się także w przypadku bardzo długich instalacji RGB w celu zapewnienia synchronicznej pracy wszystkich modułów. Wzmacniacz posiada trzy wyjścia typu MOSFET o maksymalnej obciążalności ciągłej 2,5 A. Wszystkie połączenia wykonuje się przy użyciu zacisków śrubowych. Wzmacniacz umożliwia realizację układów szeregowych i równoległych. Obudowa dopuszkowa o niewielkich rozmiarach umożliwia łatwą zabudowę w puszkach instalacyjnych o średnicy Ø60 mm.

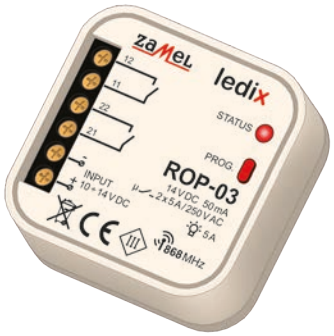
Dane techniczne

Model:	WLP-01
Zasilanie:	10 ÷ 14 V DC
Pobór mocy:	0,1 W
Liczba wejść/wyjść:	3 (RGB)
Zaciski zasilania:	2 (+, -)
Obciążalność wyjścia – max:	2,5 A
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	do 2,5 mm^2
Temperatura pracy:	-10° ÷ +55°C
Stopień ochrony:	IP20
Klasa ochronności:	III
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 20 mm
Waga:	0,027 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 60669, PN-EN 61000

Radiowy odbiornik dopuszkowy ROP-03

Wymiary [mm]:





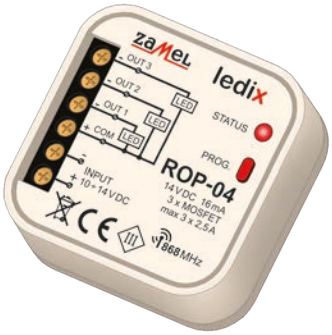
10 V⎓ ÷ 14 V⎓ | III | CE | ⌂ | ø60 | SERIA F | IP20

Odbiornik ROP-03 został zaprojektowany z myślą o realizacji prostych funkcji sterowania w instalacjach niskonapięciowych 10 ÷ 14 V. Urządzenie to w połączeniu z dowolnym nadajnikiem bezprzewodowego systemu EXTA FREE (www.extafree.pl) umożliwia realizację funkcji załącz / wyłącz, trybu monostabilnego, bistabilnego i czasowego. Odbiornik przeznaczony jest głównie do stosowania w układach sterowania oświetleniem diodowym. ROP-03 posiada dwa beznapięciowe wyjścia przekaźnikowe typu NO o maksymalnej obciążalności 5 A, a niewielkie wymiary obudowy umożliwiają bezpośredni montaż urządzenia w puszce Ø60 mm. Produkt należy do grupy ECOLINE charakteryzującej urządzenia o niskim poborze mocy.

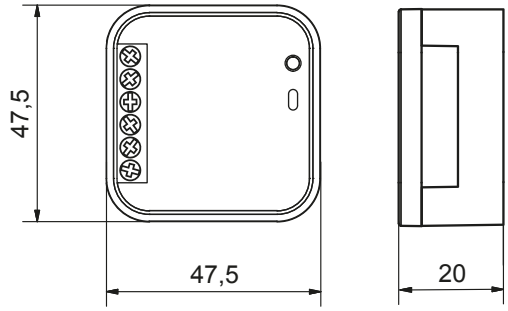
Dane techniczne

Model:	**ROP-03**
Zasilanie:	10 ÷ 14 V DC
Pobór mocy:	• 0,15 W czuwanie • 0,7 W praca 2 kanały
Liczba kanałów:	2
Obciążenie kanału - max:	5 A / 250 V AC
Styk przekaźnika:	2 NO 5 A / 250 V AC1 1250 VA
Programy:	• załącz/wyłącz • monostabilny • bistabilny • czasowy
Sterowanie:	nadajniki EXTA FREE
Transmisja:	radiowa 868,32 MHz
Sposób transmisji:	jednokierunkowa
Kodowanie:	tak
Maksymalna liczba nadajników:	32
Zasięg:	do 230 m w terenie otwartym
Nastawa czasu:	1 s ÷ 18 h
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	do 2,5 mm^2
Temperatura pracy:	-10° ÷ +55°C
Stopień ochrony:	IP20
Klasa ochronności:	III
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 20 mm
Waga:	0,036 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 60669, PN-EN 60950, PN-EN 61000

Radiowy odbiornik dopuszkowy ROP-04



Wymiary [mm]:



10 V⎓ ÷ 14 V⎓ | III | CE | ø60 | SERIA F | IP20

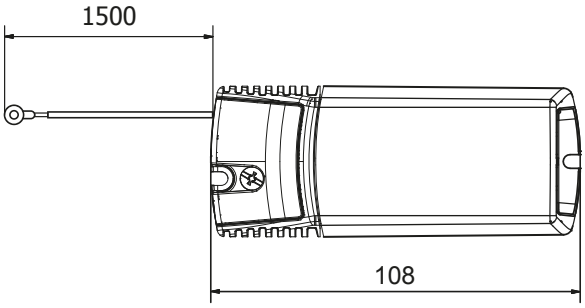
Odbiornik ROP-04 podobnie jak ROP-03 został zaprojektowany z myślą o realizacji prostych funkcji sterowania w instalacjach niskonapięciowych 10 ÷ 14 V. Urządzenie w połączeniu z dowolnym nadajnikiem bezprzewodowego systemu EXTA FREE (www.extafree.pl) umożliwia realizację funkcji załącz/wyłącz, trybu monostabilnego, bistabilnego i czasowego, ponadto przystosowane jest do bezpośredniej współpracy z dowolnym oświetleniem diodowym zasilanym napięciem 10 ÷ 14 V. Odbiornik posiada trzy wyjścia tranzystorowe MOSFET o maksymalnej obciążalności 2,5 A, a niewielkie wymiary obudowy umożliwiają bezpośredni montaż w puszce Ø60 mm. Produkt należy do grupy ECOLINE charakteryzującej urządzenia o niskim poborze mocy.

Dane techniczne

Model:	**ROP-04**
Zasilanie:	10 ÷ 14 V DC
Pobór mocy:	0,22 W
Liczba kanałów:	3 X MOSFET
Obciążenie kanału - max:	2,5 A
Programy:	• załącz/wyłącz • monostabilny • bistabilny • czasowy
Sterowanie:	nadajniki EXTA FREE
Transmisja:	radiowa 868,32 MHz
Sposób transmisji:	jednokierunkowa
Kodowanie:	tak
Maksymalna liczba nadajników:	32
Zasięg:	do 230 m w terenie otwartym
Nastawa czasu:	1 s ÷ 18 h
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	do 2,5 mm^2
Temperatura pracy:	-10° ÷ +55°C
Stopień ochrony:	IP20
Klasa ochronności:	III
Wymiary:	47,5 x 47,5 x 20 mm
Waga:	0,025 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 60669, PN-EN 60950, PN-EN 61000

Wyłącznik dotykowy 10 ÷ 14 V DC WDN-01

Wymiary [mm]:







Urządzenie WDN-01 służy do dotykowego załączania i wyłączania oświetlenia. Wyłącznik wyposażony jest w czujnik o długości przewodu 1,5 m, który łączy się z przewodzącymi elementami opraw oświetleniowych. Wyłącznik WDN-01 zasilany jest napięciem 10 ÷ 14 V DC. Posiada wyjście PWM do bezpośredniego podłączenia oświetleń diodowych oraz wyjście przekaźnikowe beznapięciowe typu NO o maksymalnej obciążalności 5 A. Wykorzystując wyjście przekaźnikowe można załączać / wyłączać dowolny odbiornik (żarówki klasyczne, halogenowe). Korzystając z wyjścia PWM poza funkcją załączania/wyłączania dostępna jest także funkcja rozjaśniania/ściemniania. Wyjście przekaźnikowe pracuje równolegle z wyjściem PWM. WDN-01 posiada niewielkie rozmiary i przeznaczony jest do montażu natynkowego. Zaleca się jego zastosowanie do sterowania oświetleniem w meblach kuchennych i łazienkowych. Można go z powodzeniem montować na materiałach łatwopalnych takich jak drewno, płyty meblowe i gipsowo-kartonowe. WDN-01 może być bezpiecznie stosowany nawet przez osoby z wszczepionym rozrusznikiem serca.

Dane techniczne

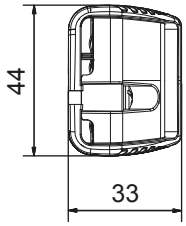
Model:	WDN-01
Zasilanie:	10 ÷ 14 V DC
Pobór mocy:	0,25 W
Liczba wyjść:	1
Obciążenie wyjścia PWM – max:	2,5 A
Rozdzielczość wyjścia PWM:	9-bit
Obciążenie wyjścia przekaźnikowego - max:	5 A / 250 V AC
Styk przekaźnika:	1 x NO 5 A / 250 V AC 1250 VA AC1
Typ wyjścia przekaźnikowego:	beznapięciowe - NO
Długość sensora:	1,5 m
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	do 2,5 mm^2
Temperatura pracy:	-10° ÷ +55°C
Stopień ochrony:	IP20
Klasa ochronności:	III
Wymiary:	44 x 108 x 33 mm
Waga:	0,055 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 60669, PN-EN 61000

Sensor o długości przewodu 1,5 m dołącza się do elementów przewodzących takich jak metalowe obudowy lamp, uchwyty, klamki itp. Elementy te muszą być izolowane względem ziemi a ich powierzchnia powinna być jak najmniejsza. Przewód sensora można przedłużyć do maksymalnie 3 m z zachowaniem przekroju minimum 1 mm^2.

Wyłącznik dotykowy 230 V AC WDN-03



Wymiary [mm]:



230V~ IP20

Wyłącznik WDN-03 służy do dotykowego załączania i wyłączania oświetlenia. Wyposażony jest w sensor o długości 1,5 m, który łączy się z przewodzącymi elementami opraw oświetleniowych. Wyłącznik zasilany jest napięciem 230 V AC. Posiada jedno wyjście o maksymalnej obciążalności 5 A. Do wyjścia można podłączyć dowolne odbiorniki zasilane napięciem 230 V AC, takie jak: żarówki tradycyjne, halogenowe, transformatory lub zasilacze. Urządzenie przeznaczone jest do montażu natynkowego. Rekomenduje się zastosowanie go do sterowania oświetleniem w meblach kuchennych i łazienkowych. WDN-03 można montować na powierzchniach łatwopalnych (drewno, płyty meblowe i gipsowo-kartonowe).

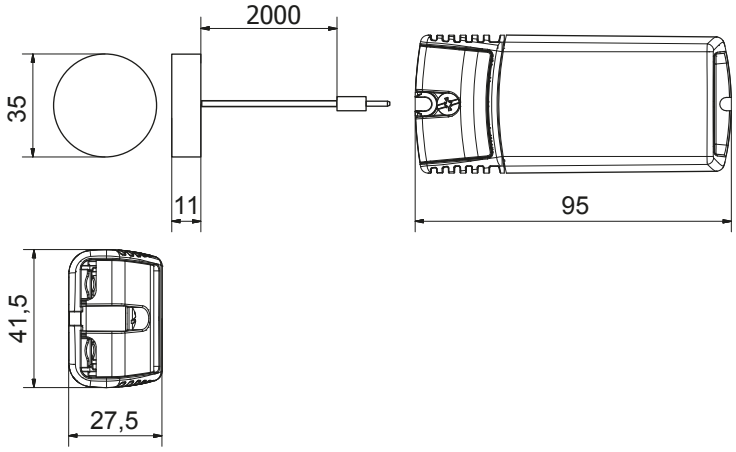
Dane techniczne

Model:	WDN-03
Zasilanie:	230 V AC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10 %
Częstotliwość znamionowa:	50 Hz
Pobór mocy:	0,9 W
Liczba wyjść:	1
Typ wyjścia:	napięciowe 230 V AC
Znamionowe obciążenie obwodu wyjściowego:	300 W
Styk przekaźnika:	1 x NO 5 A / 250 V AC 1250 VA AC1
Długość sensora:	1,5 m
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	do 2,5 mm^2
Temperatura pracy:	-10° ÷ +55°C
Stopień ochrony:	IP20
Klasa ochronności:	II
Wymiary:	108 x 44 x 33 mm
Waga:	0,060 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 60669; PN-EN 61000

Sensor o długości przewodu 1,5 m dołącza się do elementów przewodzących takich jak metalowe obudowy lamp, uchwyty, klamki itp. Elementy te muszą być izolowane względem ziemi a ich powierzchnia powinna być jak najmniejsza. Przewód sensora można przedłużyć do maksymalnie 3 m z zachowaniem przekroju minimum 1 mm^2.

Wyłącznik bezdotykowy 230 V AC WDN-04

Wymiary [mm]:



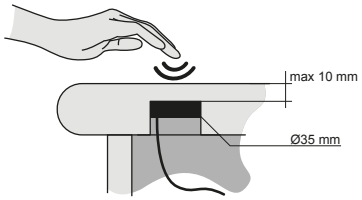


230V~ F IP20

Wyłącznik WDN-04 służy do bezdotykowego załączania i wyłączania oświetlenia. Uruchomianie wyłącznika następuje poprzez zbliżenie dłoni do powierzchni, pod którą zainstalowany jest sensor. Powierzchnia nie powinna być grubsza niż 10 mm. Powierzchnię może stanowić drewno, szkło, kamień, a także elementy mineralne (z wyłączeniem elementów metalowych lub zawierających metal). Wyłącznik współpracuje z sensorem okrągłym, montowanym w otworze o średnicy Ø35 mm. Długość przewodu sensora wynosi 2 m. WDN-04 zasilany jest napięciem 230 V AC. Posiada jedno wyjście o maksymalnej obciążalności 5 A. Do wyjścia można podłączyć dowolne odbiorniki zasilane napięciem 230 V AC (żarówki tradycyjne, halogenowe, transformatory, zasilacze). Urządzenie przeznaczone jest do montażu natynkowego. Wyłącznik dotykowy WDN-04 przeznaczony jest do montażu w meblach kuchennych i łazienkowych oraz wszędzie tam, gdzie wyłącznik powinien być niewidoczny dla użytkownika. WDN-04 spełnia wszystkie normy bezpieczeństwa, w związku z tym może być montowany na powierzchniach łatwopalnych, takich jak: drewno, płyty meblowe i gipsowo-kartonowe.

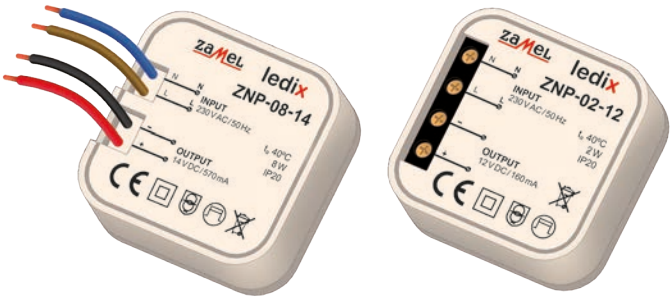
Dane techniczne

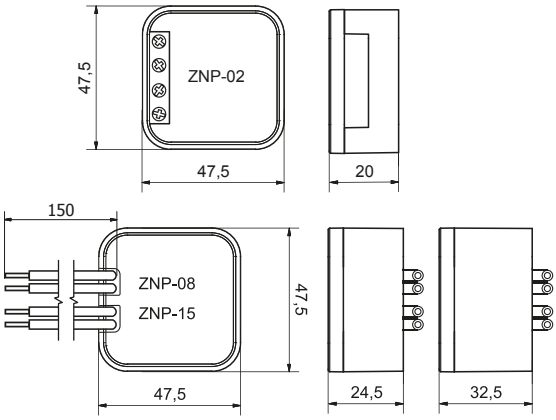
Model:	WDN-04
Zasilanie:	230 V AC
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10 %
Częstotliwość znamionowa:	50 Hz
Pobór mocy:	0,8 W
Liczba wyjść:	1
Typ wyjścia:	napięciowe 230 V AC
Znamionowe obciążenie obwodu wyjściowego:	300 W
Styk przekaźnika:	1 x NO 5 A / 250 V AC 1250 VA AC1
Długość sensora:	2 m
Wymiary sensora:	średnica 35 mm, grubość 11 mm
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	do 2,5 mm^2
Temperatura pracy:	-10° ÷ +55°C
Stopień ochrony:	IP20
Klasa ochronności:	II
Wymiary:	95 x 41,5 x 27,5 mm
Waga:	0,050 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 60669; PN-EN 61000
Zastosowanie:	Bezdotykowe załączanie opraw oświetleniowych 230 V AC



Zasilacze dopuszkowe ZNP-02 / ZNP-08 / ZNP-15

Wymiary [mm]:





230V~ ø60 IP20

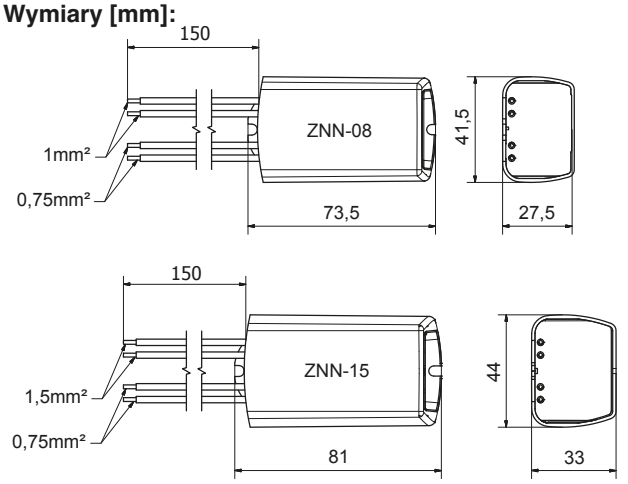
Zasilacze serii ZNP to profesjonalne zasilacze impulsowe o stabilizacji napięciowej 12 V lub 14 V przeznaczone do bezpośredniego montażu w puszce instalacyjnej Ø60 mm. Wersję 12 V poleca się do zasilania standardowych produktów LED natomiast wersję 14 V do współpracy z produktami serii LEDIX. Zasilacze ZNP pod kątem mocy wyjściowej wykonane są w wersjach 2 W, 8 W, 15 W. Urządzenia te cechuje bardzo niski pobór mocy w trybie czuwania, wysoka sprawność na poziomie 79%, duża stabilność napięcia wyjściowego, oraz długoterminowa niezawodność działania. Zasilacze są dodatkowo zabezpieczane żywicą poliuretanową (poza ZNP-02).

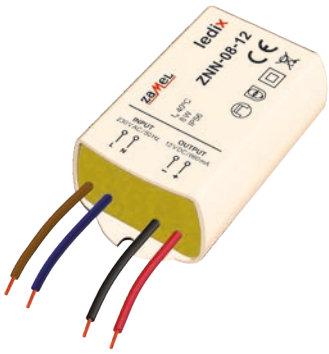
Dane techniczne

Model:	 ZNP-02-12	 ZNP-08-12	 ZNP-15-12	14V⎓  ZNP-02-14	14V⎓  ZNP-08-14	14V⎓  ZNP-15-14
Wyjście						
Napięcie U_{out}:	12 V DC			14 V DC		
Prąd nominalny:	0,165 A	0,65 A	1,25 A	0,14 A	0,57 A	1,07 A
Zakres prądu:	0 ÷ 0,165 A	0 ÷ 0,65 A	0 ÷ 1,25 A	0 ÷ 0,14 A	0 ÷ 0,57 A	0 ÷ 1,07 A
Moc nominalna:	2 W	8 W	15 W	2 W	8 W	15 W
Tolerancja napięcia:	5%					
Tętnienia napięcia:	80 mVpp					
Czas narostu U_{out}:	10 ms					
Czas ustalania U_{out}:	20 ms					
Wejście						
Napięcie znamionowe:	230 V AC					
Częstotliwość znamionowa:	50 Hz					
Tolerancja napięcia:	-15% ÷ +10%					
Sprawność:	79 ÷ 80%					
Pobór mocy – czuwanie:	0,25 W					
Prąd rozruchu:	20 A					
Inne						
Zabezpieczenia:	przeciwzwarciowe, przeciążeniowe					
Temperatura pracy:	-10 ÷ +50°C					
Stopień ochrony:	IP20					
Klasa ochronności:	II					
Wymiary:	47 x 47 x 20 mm	47 x 47 x 24,5 mm	47 x 47 x 32,5 mm	47 x 47 x 20 mm	47 x 47 x 24,5 mm	47 x 47 x 32,5 mm
Waga:	0,030 kg	0,074 kg	0,100 kg	0,030 kg	0,074 kg	0,100 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 61204-3, PN-EN 55022, PN-EN 61000					

Zasilacze natynkowe ZNN-08 / ZNN-15

Wymiary [mm]:





230V~ IP56

Zasilacze serii ZNN to profesjonalne zasilacze impulsowe o stabilizacji napięciowej 12 V lub 14 V przeznaczone do montażu natynkowego. Wersję 12 V poleca się do zasilania standardowych produktów LED natomiast wersję 14 V do współpracy z produktami serii LEDIX. Zasilacze ZNN pod kątem mocy wyjściowej wykonane są w wersjach 8 W i 15 W. Urządzenia cechuje bardzo niski pobór mocy w trybie czuwania, wysoka sprawność na poziomie 79%, duża stabilność napięcia wyjściowego oraz długoterminowa niezawodność działania. Zasilacze są zabezpieczane żywicą poliuretanową. Są one polecane m. in. do zabudowy w płytach gipsowych i montażu bezpośrednio na meblach.

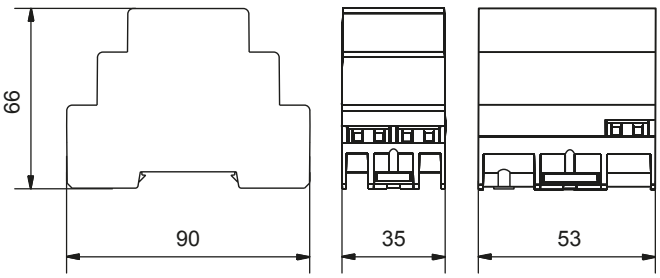
Dane techniczne

Model:	 ZNN-08-12	 ZNN-15-12	14V⎓  ZNN-08-14	14V⎓  ZNN-15-14
Wyjście				
Napięcie U_{out}:	12 V DC		14 V DC	
Prąd nominalny:	0,66 A	1,25 A	0,57 A	1,07 A
Zakres prądu:	0 ÷ 0,66 A	0 ÷ 1,25 A	0 ÷ 0,57 A	0 ÷ 1,07 A
Moc nominalna:	8 W	15 W	8 W	15 W
Tolerancja napięcia:	5%			
Tętnienia napięcia:	80 mVpp			
Czas narostu U_{out}:	10 ms			
Czas ustalania U_{out}:	20 ms			
Wejście				
Napięcie znamionowe:	230 V AC			
Częstotliwość znamionowa:	50 Hz			
Tolerancja napięcia:	-15% ÷ +10%			
Sprawność:	79 ÷ 80%			
Pobór mocy:	0,25 W			
Prąd rozruchu	20 A			
Inne				
Zabezpieczenia:	przeciwzwarciowe, przeciążeniowe			
Temperatura pracy:	-10 ÷ +50°C			
Stopień ochrony:	IP56			
Klasa ochronności:	II			
Wymiary:	41,5 x 73,5 x 27,5 mm	44 x 81 x 33 mm	41,5 x 73,5 x 27,5 mm	44 x 81 x 33 mm
Waga:	0,105 kg	0,143 kg	0,105 kg	0,143 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 61204-3, PN-EN 55022, PN-EN 61000			

Zasilacze modułowe ZNM-08 / ZNM-15

Wymiary [mm]:







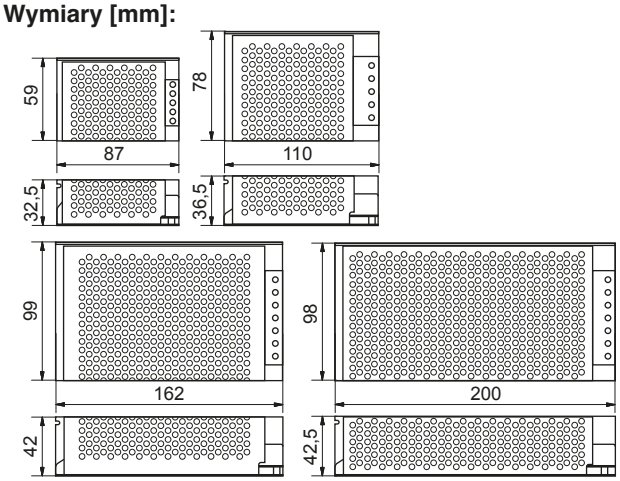
Zasilacze serii ZNM to profesjonalne zasilacze impulsowe o stabilizacji napięciowej 12 V lub 14 V. Wersja 12 V polecana jest do zasilania standardowych produktów LED natomiast wersja 14 V do współpracy z produktami serii LEDIX. Zasilacze ZNM przeznaczone są do montażu na szynie TH-35. W zależności od mocy wyjściowej (8 W, 15 W) urządzenia są wykonane w obudowie 2 lub 3-modułowej. Zasilacze serii ZNM cechuje bardzo niski pobór mocy w trybie czuwania, wysoka sprawność na poziomie 79%, duża stabilność napięcia wyjściowego oraz długoterminowa niezawodność.

Dane techniczne

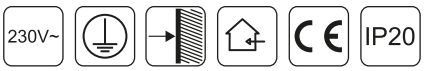
Model:	ZNM-08-12	ZNM-15-12	14V⎓ ZNM-08-14	14V⎓ ZNM-15-14
Wyjście				
Napięcie U_{out}:	12 V DC		14 V DC	
Prąd nominalny:	0,66 A	1,25A	0,57A	1,07 A
Zakres prądu:	0 ÷ 0,66 A	0 ÷ 1,25 A	0 ÷ 0,57 A	0 ÷ 1,07 A
Moc nominalna:	8 W	15 W	8 W	15 W
Tolerancja napięcia:	5%	5%	5%	5%
Tętnienia napięcia :	80 mVpp	80 mVpp	80 mVpp	80 mVpp
Czas narostu U_{out}:	10 ms	10 ms	10 ms	10 ms
Czas ustalania U_{out}:	20 ms	20 ms	20 ms	20 ms
Wejście				
Napięcie znamionowe:	230 V AC			
Częstotliwość znamionowa:	50 Hz			
Tolerancja napięcia:	-15% ÷ +10%			
Sprawność:	79 ÷ 80%			
Pobór mocy – czuwanie:	0,25 W			
Prąd rozruchu:	20 A			
Inne				
Zabezpieczenia:	Przeciwzwarciowe, przeciążeniowe			
Temperatura pracy:	-10 ÷ 50°C			
Stopień ochrony:	IP20			
Klasa ochronności:	II			
Wymiary:	66 x 90 x 35 mm	66 x 90 x 53 mm	66 x 90 x 35 mm	66 x 90 x 53 mm
Waga:	0,075 kg	0,098 kg	0,075 kg	0,098 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 61204-3, PN-EN 55022, PN-EN 61000			

Zasilacze LED siatkowe ZSL-25 / ZSL-35 / ZSL-60 / ZSL-100 / ZSL-150

Wymiary [mm]:







Zasilacze impulsowe serii ZSL przeznaczone są do stosowania w domowych instalacjach oświetlenia LED. Modułowa konstrukcja umożliwia łatwy i wygodny montaż do powierzchni poziomych jak i pionowych wewnątrz pomieszczeń. Zasilacze charakteryzują się napięciem wyjściowym 12 V DC. Oferowane są w szerokim zakresie mocy wyjściowej (25 ÷ 150 W). Wbudowane zabezpieczenia gwarantują nieprzerwaną i niezakłóconą pracę wszystkich podłączonych elementów LED. Zasilacze wyposażone są w regulację napięcia wyjściowego w zakresie minimum ±10% za pomocą potencjometru. Metalowa obudowa zapewnia odpowiednie chłodzenie zasilacza i wydłuża jego żywotność.

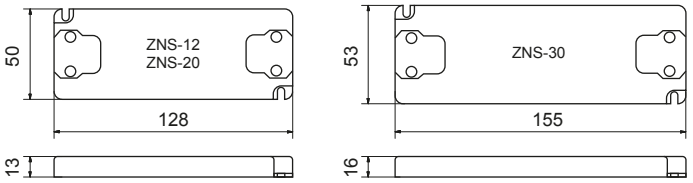
Dane techniczne

					
Model:	**ZSL-25-12**	**ZSL-35-12**	**ZSL-60-12**	**ZSL-100-12**	**ZSL-150-12**
Wyjście					
Napięcie U_{out}:	12 V DC				
Prąd nominalny:	2,5 A	3 A	5 A	8,5 A	12,5 A
Zakres prądu:	0 ÷ 2,5 A	0 ÷ 3 A	0 ÷ 5 A	0 ÷ 8,5 A	0 ÷ 12,5 A
Moc znamionowa:	25 W	35 W	60 W	100 W	150 W
Tętnienia i szumy (max):	200 mVpp				
Zakres regulacji U_{out}:	10,5 ÷ 13,5 V	8,5 ÷ 13 V	11,3 ÷ 13,2 V	11,5 ÷ 12,8 V	10,8 ÷ 15 V
Tolerancja napięcia:	1 %				
Czas narostu U_{out}:	~15 ms				
Czas podtrzymania (max):	~80 ms				
Wejście					
Napięcie znamionowe:	110 ÷ 260 V AC				
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz				
Prąd wejściowy:	0,3 A	0,38 A	0,65 A	0,85 A	1,05 A
Pobór mocy – czuwanie:	~0,5 W	~0,6 W	~1,5 W	~0,9 W	~3,9 W
Sprawność:	85 %	75 %	80 %	83 %	83 %
Współczynnik mocy:	0,5				
Inne					
Zabezpieczenia:	przeciwzwarciowe, przeciążeniowe				
Temperatura pracy:	-20 ÷ 60 °C				
Stopień ochrony:	IP20				
Klasa ochronności:	I				
Wymiary:	87 x 59 x 32,5 mm	87 x 59 x 32,5 mm	110 x 78 x 36,5 mm	162 x 99 x 42 mm	200 x 98 x 42,5 mm
Waga:	100 g	115 g	195 g	340 g	385 g
Zgodność z normami:	PN-EN 55015, PN-EN 61547, PN-EN 6100-3-2, PN-EN 6100-3-3, PN-EN 61347-1				

Zasilacze LED ZNS-12-12, ZNS-20-12, ZNS-30-12, ZNS-50-12, ZNS-75-12

Wymiary [mm]:





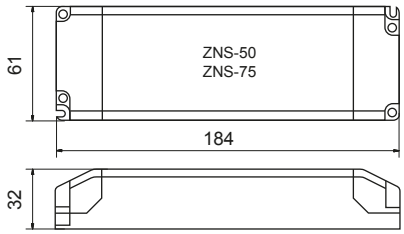
Zasilacze impulsowe serii ZNS przeznaczone są do stosowania w domowych instalacjach oświetlenia LED. Modułowa konstrukcja umożliwia łatwy i wygodny montaż do powierzchni poziomych jak i pionowych wewnątrz pomieszczeń. Zasilacze charakteryzują się napięciem wyjściowym 12 V DC. Oferowane są w szerokim zakresie mocy wyjściowej (12÷75 W). Wbudowane zabezpieczenia gwarantują nieprzerwaną i niezakłóconą pracę wszystkich podłączonych elementów LED.

Dane techniczne

Model:	 ZNS-12-12	 ZNS-20-12	 ZNS-30-12	 ZNS-50-12	 ZNS-75-12
Wyjście					
Napięcie U_{out}:	12 V DC				
Prąd nominalny:	1,0 A	1,67 A	2,5 A	4,10 A	6,25 A
Moc nominalna:	12 W	20 W	30 W	50 W	75 W
Tolerancja napięcia:	5%	5%	5%	5%	5%
Tętnienia napięcia :	600 mV	700 mV	700 mV	800 mV	500 mV
Czas ustalania U_{out}:	500 ms				
Wejście					
Napięcie znamionowe:	220 ÷ 240 V AC				
Prąd znamionowy:	0,13 A	0,21 A	0,18 A	0,30 A	0,45 A
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz				
Sprawność:	78 %	82 %	88 %	88 %	86 %
Pobór mocy – czuwanie:	0,5 W				
Prąd rozruchu:	10 A	8 A	10 A	15 A	10 A
Inne					
Zabezpieczenia:	Przeciwzwarciowe, przeciążeniowe				
Temperatura pracy:	-20 ÷ 50°C		-20 ÷ 40°C	-20 ÷ 50°C	
Stopień ochrony:	IP20				
Klasa ochronności:	II				
Wymiary:	128 x 50 x 13 mm		155 x 53 x 16 mm	184 x 61 x 32 mm	
Waga:	0,070 kg	0,075 kg	0,105 kg	0,270 kg	0,270 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 61204-3, PN-EN 55022, PN-EN 61000				

Zasilacze LED ZNS-12-24, ZNS-20-24, ZNS-30-24, ZNS-50-24, ZNS-75-24

Wymiary [mm]:





Zasilacze impulsowe serii ZNS przeznaczone są do stosowania w domowych instalacjach oświetlenia LED. Modułowa konstrukcja umożliwia łatwy i wygodny montaż do powierzchni poziomych jak i pionowych wewnątrz pomieszczeń. Zasilacze charakteryzują się napięciem wyjściowym 24 V DC. Oferowane są w szerokim zakresie mocy wyjściowej (12÷75 W). Wbudowane zabezpieczenia gwarantują nieprzerwaną i niezakłóconą pracę wszystkich podłączonych elementów LED.

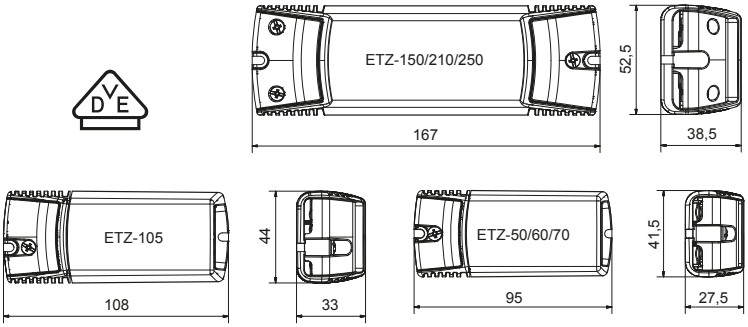
Dane techniczne

Model:	 ZNS-12-24	 ZNS-20-24	 ZNS-30-24	 ZNS-50-24	 ZNS-75-24
Wyjście					
Napięcie U_{out}:	24 V DC				
Prąd nominalny:	0,5 A	0,83 A	1,25 A	2,10 A	3,10 A
Moc nominalna:	12 W	20 W	30 W	50 W	75 W
Tolerancja napięcia:	5%	5%	5%	5%	5%
Tętnienia napięcia :	600 mV	700 mV	700 mV	800 mV	500 mV
Czas ustalania U_{out}:	500 ms				
Wejście					
Napięcie znamionowe:	220 ÷ 240 V AC			100 ÷ 240 V AC	220 ÷ 240 V AC
Prąd znamionowy:	0,13 A	0,13 A	0,18 A	0,60 A	0,45 A
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz				
Sprawność:	78 %	82 %	88 %	88 %	86 %
Pobór mocy – czuwanie:	0,5 W				
Prąd rozruchu:	10 A	8 A	10 A	15 A	10 A
Inne					
Zabezpieczenia:	Przeciwzwarciowe, przeciążeniowe				
Temperatura pracy:	-20 ÷ 50°C		-20 ÷ 40°C	-20 ÷ 50°C	
Stopień ochrony:	IP20				
Klasa ochronności:	II				
Wymiary:	128 x 50 x 13 mm		155 x 53 x 16 mm	184 x 61 x 32 mm	
Waga:	0,070 kg	0,075 kg	0,105 kg	0,270 kg	0,270 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 61204-3, PN-EN 55022, PN-EN 61000				

ETZ50 / 60 / 70 / 105 / 150 / 210 / 250



Wymiary [mm]:



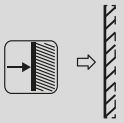
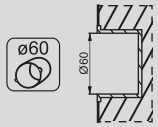
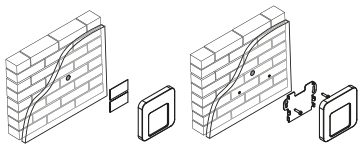
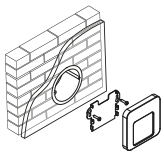
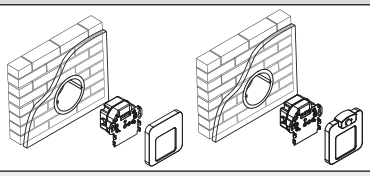
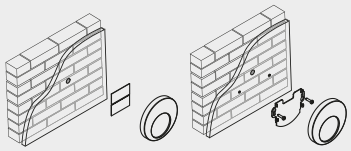
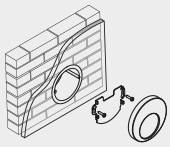
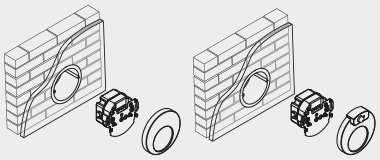
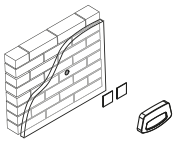
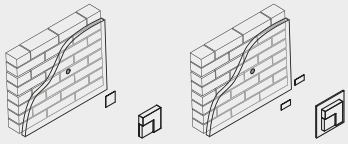
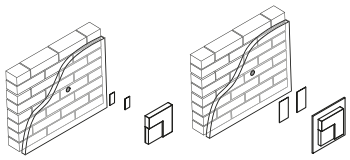
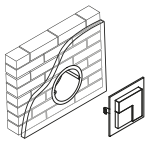
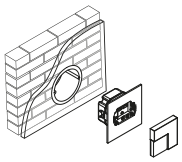
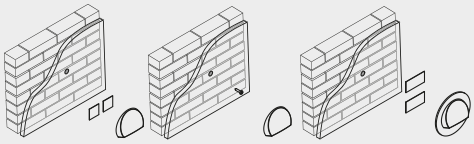
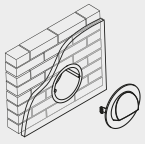
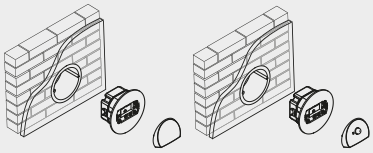
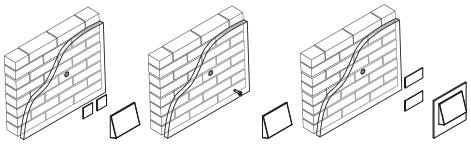
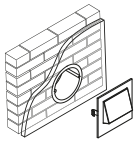
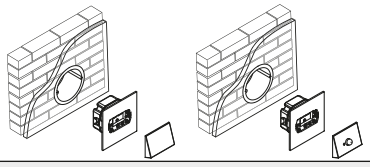
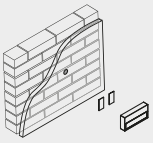
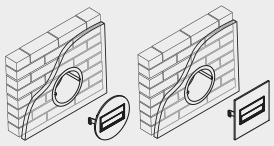
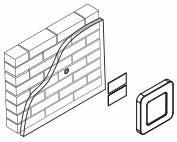
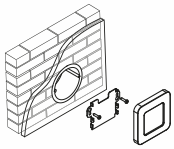
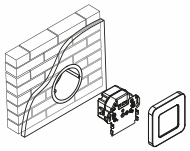
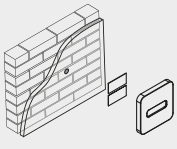
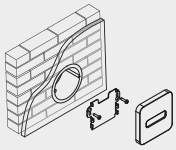
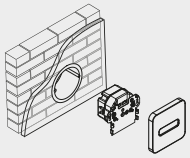
230V~ | 110 | IP20 | SELV

Transformatory serii ETZ są przeznaczone do współpracy z halogenowymi źródłami światła, zasilanymi napięciem 12 V AC. Wykonane są w kilku wersjach w zależności od nominalnej mocy wyjściowej. Cechą charakterystyczną transformatorów serii ETZ jest możliwość zasilania bardzo małych obciążeń od 0 W. Urządzenia te posiadają szereg zabezpieczeń (zwarciowe, przeciążeniowe, termiczne) oraz opatentowanych rozwiązań, które zwiększają żywotność żarówek halogenowych współpracujących z transformatorami, oraz poprawiają bezpieczeństwo użytkowania samych urządzeń. Seria ETZ przeznaczona jest do montażu natynkowego. Podłączenia dokonuje się za pomocą złącz śrubowych. Transformatory mogą współpracować z inteligentnymi typami ściemniaczy oświetlenia oraz posiadają szereg certyfikatów w tym niemiecki certyfikat VDE.

Dane techniczne

Model:	 ETZ50	 ETZ60	 ETZ70	 ETZ105	 ETZ150	 ETZ210	 ETZ250
Wyjście							
Napięcie U_{out}:	11,5 V AC						
Zakres mocy wyjściowej:	0 ÷ 50 W	0 ÷ 60 W	0 ÷ 70 W	0 ÷ 105 W	0 ÷ 150 W	0 ÷ 210 W	0 ÷ 250 W
Nominalny prąd wyjściowy:	4,3 A	5,2 A	6 A	9,1 A	13 A	18,2 A	22 A
Współczynnik mocy:	0,99						
Wejście							
Napięcie znamionowe:	230 V AC						
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz						
Tolerancja napięcia:	-15% ÷ +10%						
Nominalny prąd wejściowy:	0,22 A	0,27 A	0,32 A	0,46 A	0,65 A	0,93 A	1,1 A
Inne							
Zabezpieczenia temperaturowe:	tak - powracalne ≥100°C						
Zabezpieczenie zwarciowe:	tak - powracalne						
Zabezpieczenie przeciążeniowe:	tak > 200% mocy znamionowej						
Stopień ochrony:	IP20						
Klasa ochronności:	II						
Temperatura pracy:	0 ÷ 40°C						
Współpraca ze ściemniaczami:	tak – rekomendowane typy						
Waga:	100 g	100 g	100 g	125 g	212 g	225 g	225 g
Zgodność z normami:	EN 61347-1, EN 61347-2-2, EN 61547, EN 55015, EN 61000-3-2, EN 60598						

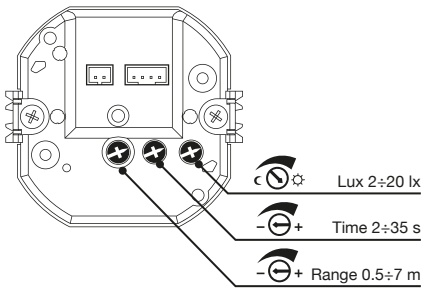
Sposoby montażu opraw

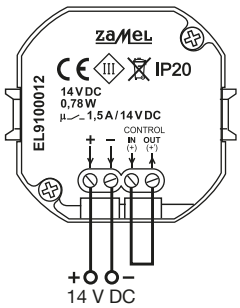
			
MOZA			
MUNA			
TERA			
TICO			
TIMO			
RUBI			
NAVI			
SONA			
TETI			
LAMI			

Oprawa z czujnikiem ruchu i zmierzchu

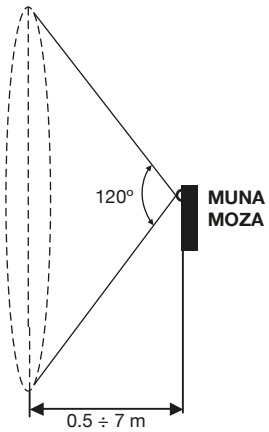


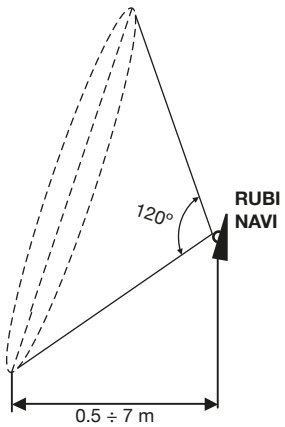
Wybrane oprawy serii MUNA, MOZA, RUBI i NAVI wyposażone są w czujnik ruchu oraz czujnik zmierzchowy. Czujnik ruchu oparty jest o element typu PIR i umożliwia załączanie oprawy po wykryciu ruchu w strefie detekcji czujnika. Załączenie jest utrzymywane tak długo jak długo obiekt znajduje się w obszarze działania czujnika ruchu. Po opuszczeniu strefy detekcji oświetlenie jest załączone jeszcze przez t=2÷35 s w zależności od nastawy potencjometru Time. Wyłącznik zmierzchowy umożliwia załączanie oprawy tylko przy określonym natężeniu oświetlenia. Czułość wyłącznika zmierzchowego jest regulowana w zakresie 2÷20 lx za pomocą potencjometru Lux, co pozwala precyzyjnie ustawić tzw. „poziom zmierzchu". Soczewka w oprawach jest dobrana i umiejscowiona w taki sposób, aby zapewnić optymalne warunki detekcji ruchu, biorąc pod uwagę specyfikę montażu opraw w ciągach komunikacyjnych, schodach lub korytarzach. Ruch wykrywany jest z odległości zależnej od nastawy potencjometru Range w zakresie od 0.5-7 m od oprawy z kątem otwarcia 120º. Oprawy z czujnikiem ruchu wyposażone są w dodatkowy styk zwierny beznapięciowy o maksymalnej obciążalności 3 A. Umożliwia to łatwą budowę prostych układów sterowania oświetleniem w ciągach komunikacyjnych.

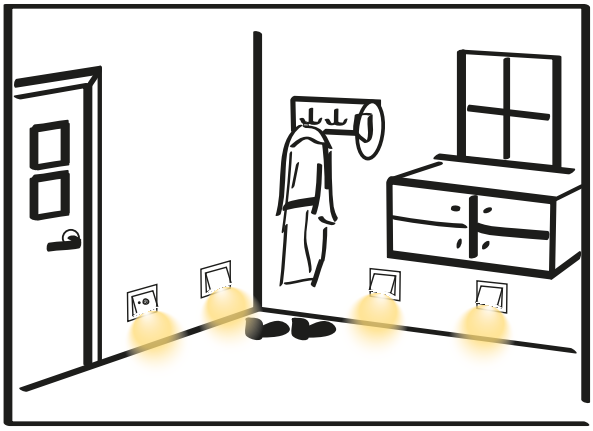




Strefa działania czujnika PIR

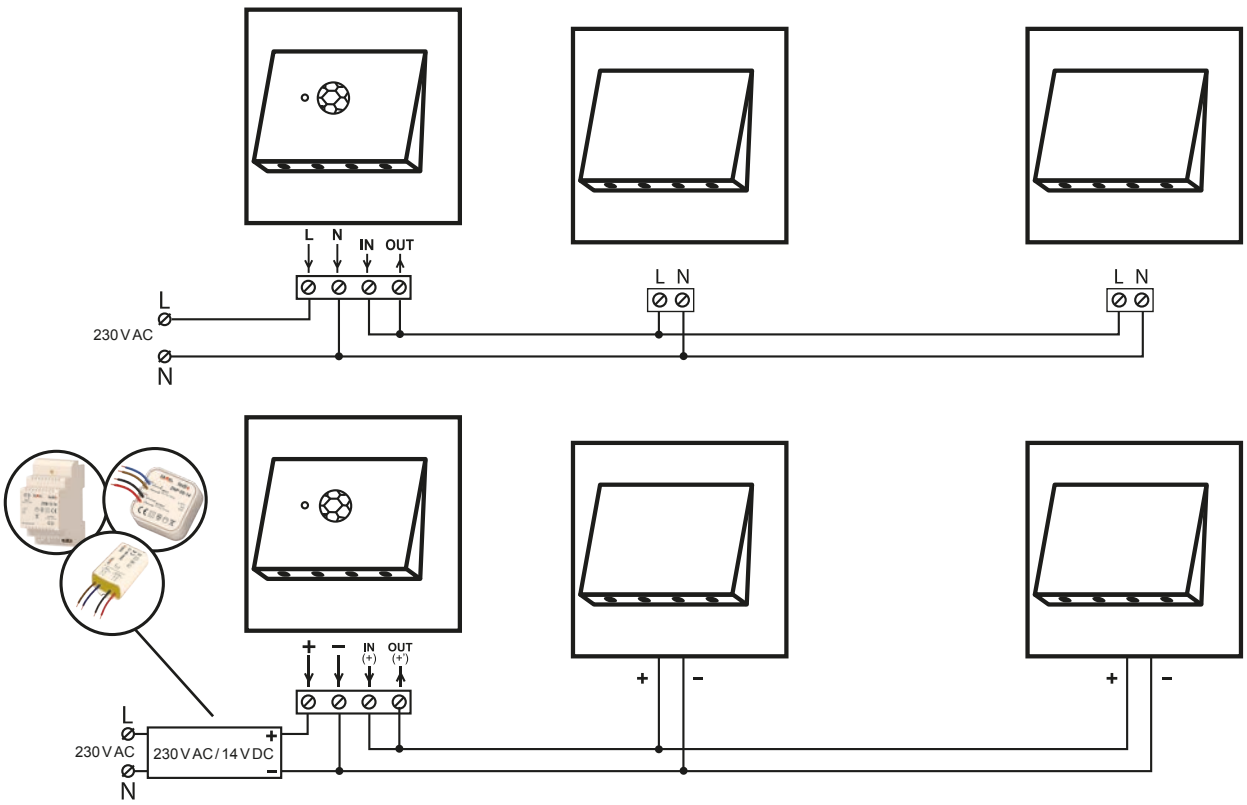




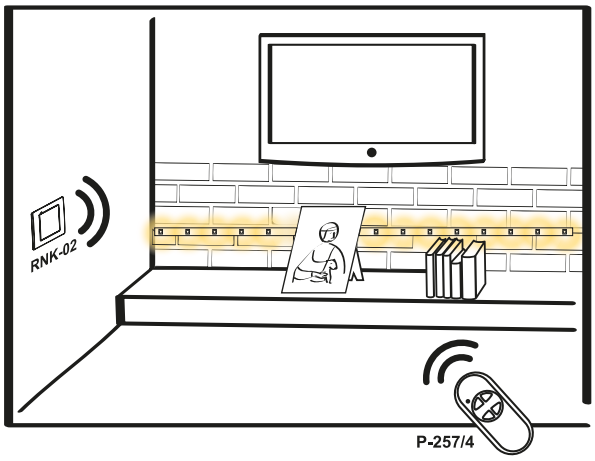


Oprawy z czujnikiem ruchu

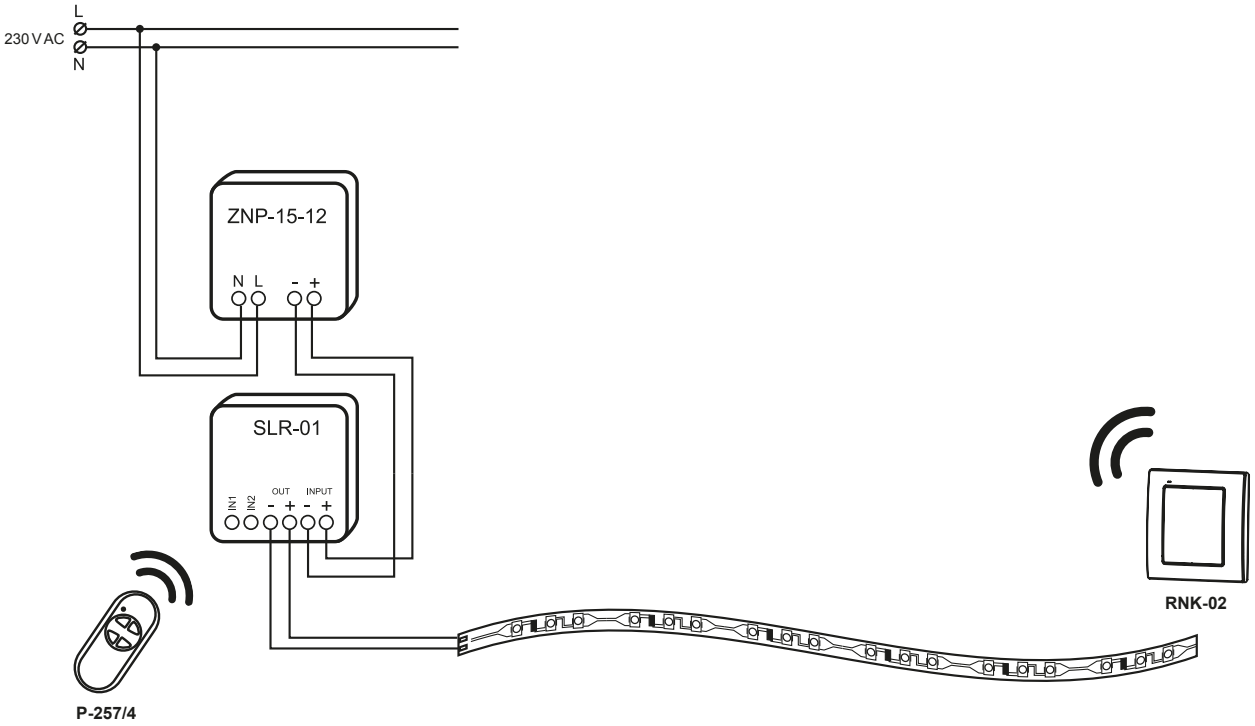
Aplikacja przedstawia sposób wykorzystania opraw serii LEDIX z wbudowanym czujnikiem ruchu. Oprawa z czujnikiem ruchu zainstalowana jest przy drzwiach wejściowych. Po wykryciu ruchu następuje załączenie światła w tej oprawie oraz pozostałych, które zasilane są poprzez wyjściowy styk zwierny oprawy z czujnikiem ruchu. Oprawy w zależności od wersji mogą być zasilane bezpośrednio z sieci 230 V AC 50 / 60 Hz lub poprzez zasilacz 14 V DC. Oświetlenie jest załączone tak długo jak długo wykrywany jest ruch w strefie detekcji lampy. Po ustąpieniu ruchu oświetlenie jest wyłączane po czasie t=2÷35 s w zależności od nastawy potencjometru TIME. Próg zadziałania wyłącznika zmierzchowego jest ustawiany w granicach 2 ÷ 20 lx. Pozwala to dokładnie ustawić poziom zmierzchu przy którym oprawy są załączane. Zasada działania dwóch opraw z czujnikiem ruchu w jednym obwodzie na stronie 319.

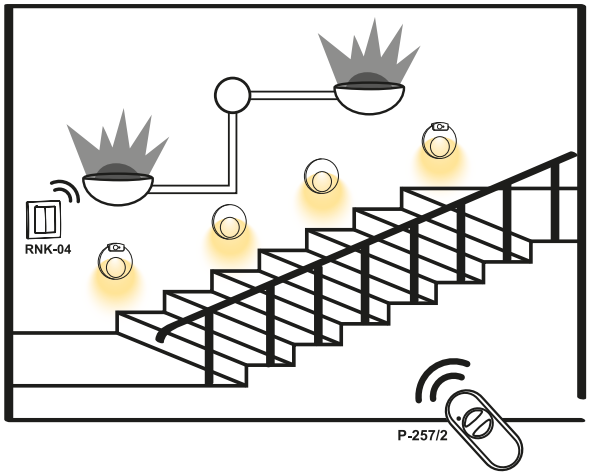


Współpraca z pilotami radiowymi + sterownik SLR-01



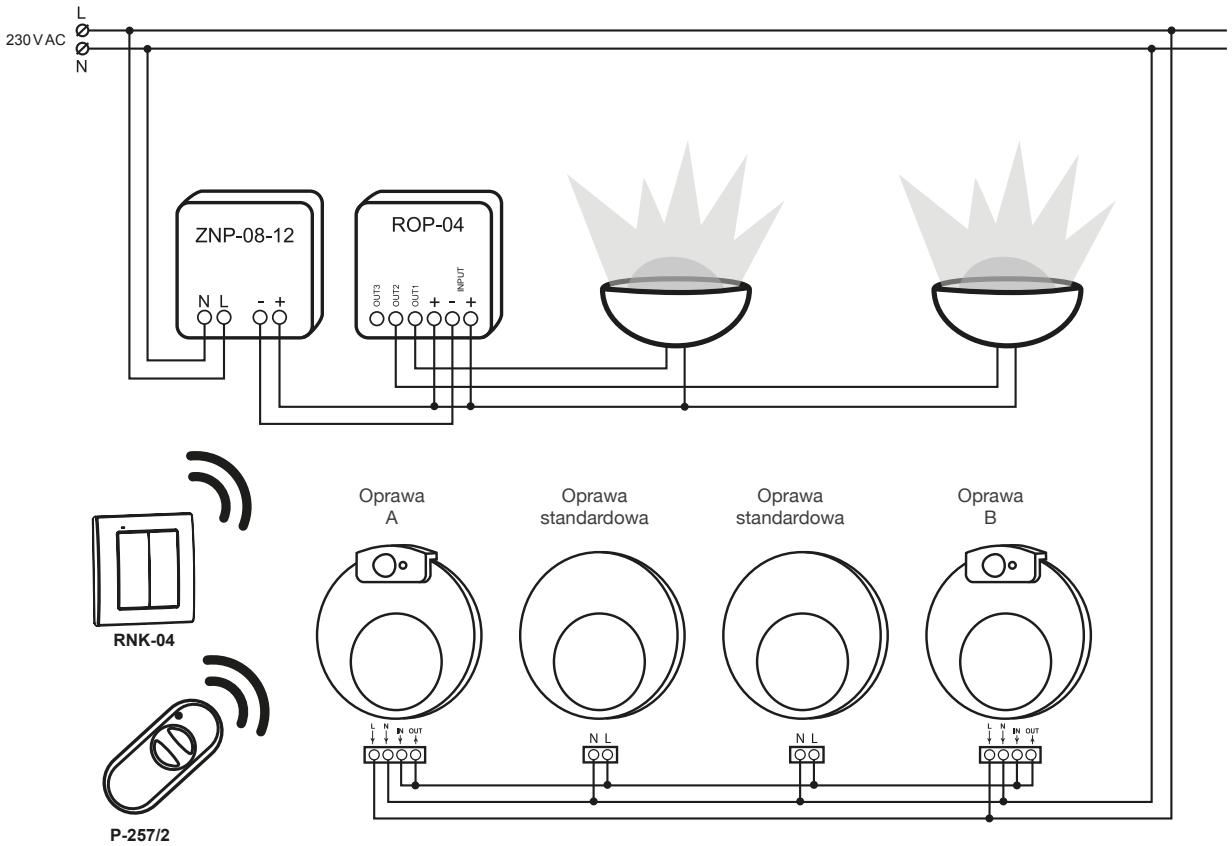
Aplikacja przedstawia sposób wykorzystania sterownika jednokolorowego SLR-01. Przyciski pilotów P-257/4 i RNK-02 przypisane są do sterownika SLR-01 i służą do sterowania jednokolorową elastyczną taśmą LED zasilaną napięciem 12 V DC. Z wykorzystaniem nadajników RNK-02 i pilota P-257/4 możliwa jest realizacja operacji: załączania / wyłączania, rozjaśniania / ściemniania lub trybu czasowego.



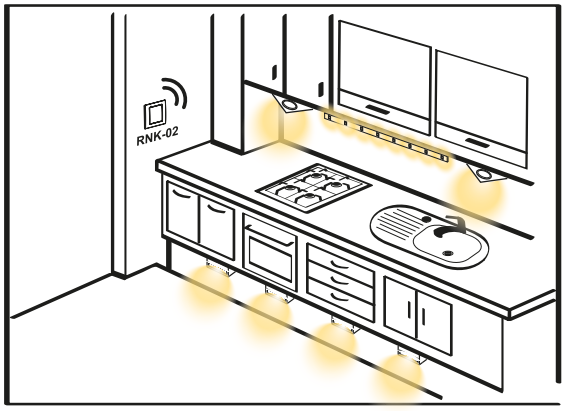


Oprawa z czujnikiem ruchu + ROP-04

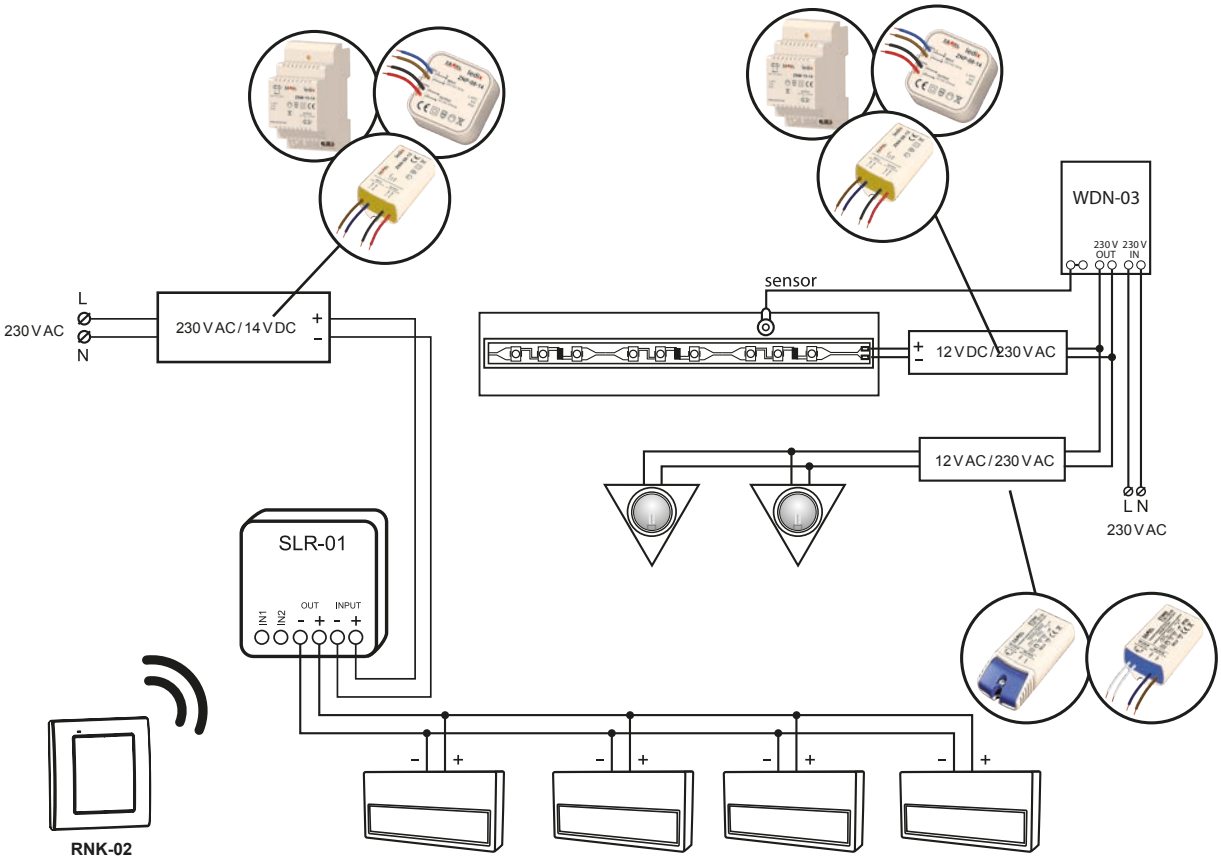
Aplikacja przedstawia sposób wykorzystania opraw serii LEDIX z czujnikiem ruchu oraz odbiornika radiowego ROP-04. Oprawy z czujnikiem ruchu zainstalowane są na początku i końcu schodów. Pozostałe oprawy w ciągu schodowym zasilane są poprzez styk wyjściowy NO opraw z czujnikiem ruchu. Jeżeli natężenie oświetlenia jest z zgodne z ustawionym poziomem, to wykrycie ruchu w strefie detekcji oprawy „A" powoduje jej załączenie oraz wszystkich opraw standardowych. Oprawa „B" zostaje załączona dopiero po wykryciu ruchu w jej strefie detekcji (gdy dojdziemy do oprawy). Po opuszczeniu strefy detekcji oprawy „B" oświetlenie pozostaje załączone jeszcze przez ustawiony czas (2 ÷ 35 s). Analogicznie odwrotna kolejność działań będzie gdy poruszamy się od oprawy „B" do „A". Do odbiornika radiowego ROP-04 podłączone są bezpośrednio dwa kinkiety LED zasilane napięciem 12 V DC. Niezależne załączanie/wyłączanie każdego kinkietu jest realizowane z poziomu nadajnika naściennego RNK-04 lub pilota P-257/2. Odbiornik można łatwo zaprogramować na przykład w tryb czasowy z czasem 1 s ÷ 18 h i tym samym uzyskać implementację funkcji automatu schodowego. Oprawy serii LEDIX zasilane są napięciem 230 V AC 50 / 60 Hz. Odbiornik ROP-04 zasilany jest z zasilacza dopuszkowego ZNP-08-12 (12 V/8 W).

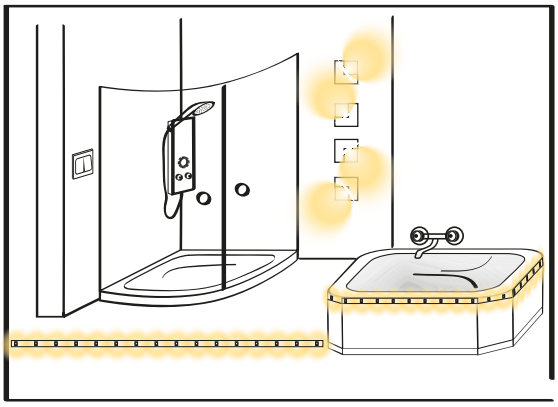


Wyłącznik dotykowy WDN-03 + SLR-01



Aplikacja przedstawia sposób wykorzystania wyłącznika dotykowego WDN-03 oraz sterownika radiowego SLR-01. Sensor wyłącznika dotykowego podłączony jest do aluminiowej listwy LED zainstalowanej pod górnym ciągiem szafek kuchennych. Taśma LED umieszczona w listwie LED podłączona jest do wyjścia zasilacza LED (12 V DC). Wyjście przekaźnikowe WDN-03 załącza punktowe oświetlenie halogenowe zasilane z transformatora elektronicznego (seria ETZ lub ETW oraz zasilacz LED). Załączanie / wyłączanie oświetlenia jest realizowane poprzez dotyk aluminiowej listwy LED. Sterownik SLR-01 współpracuje z oprawami serii LEDIX umieszczonymi pod cokołem meblowym. Załączanie / wyłączanie jest realizowane z nadajnika radiowego naściennego RNK-02. Z poziomu nadajnika możliwe jest również rozjaśnianie / ściemnianie lub realizacja trybu czasowego z wygaszaniem. Oprawy montowane są na taśmie dwustronnej i zasilane z zasilacza 14 V DC.





Oprawy LEDIX + ROP-03

Aplikacja przedstawia sposób wykorzystania opraw serii LEDIX oraz odbiornika radiowego ROP-03. Do wyjścia OUT1 podłączone są oprawy LEDIX zasilane z zasilacza ZNP-08-14. Do wyjścia OUT2 podłączona jest hermetyczna listwa LED oraz elastyczna taśma LED zasilane z zasilacza ZNN-15-12. Wyjścia OUT1 i OUT2 są załączane/wyłączane z poziomu przycisku zwiernego podwójnego współpracującego z nadajnikiem bateryjnym dopuszkowym RNP-02. Na każdym z wyjść można zrealizować tryb czasowy dzięki któremu oświetlenie wyłączy się automatycznie po nastawionym czasie. Każdym wyjściem można sterować niezależnie. Do odbiornika można przypisać inne nadajniki systemu EXTA FREE (na przykład piloty przenośne) tak aby ich liczba nie przekroczyła 32.

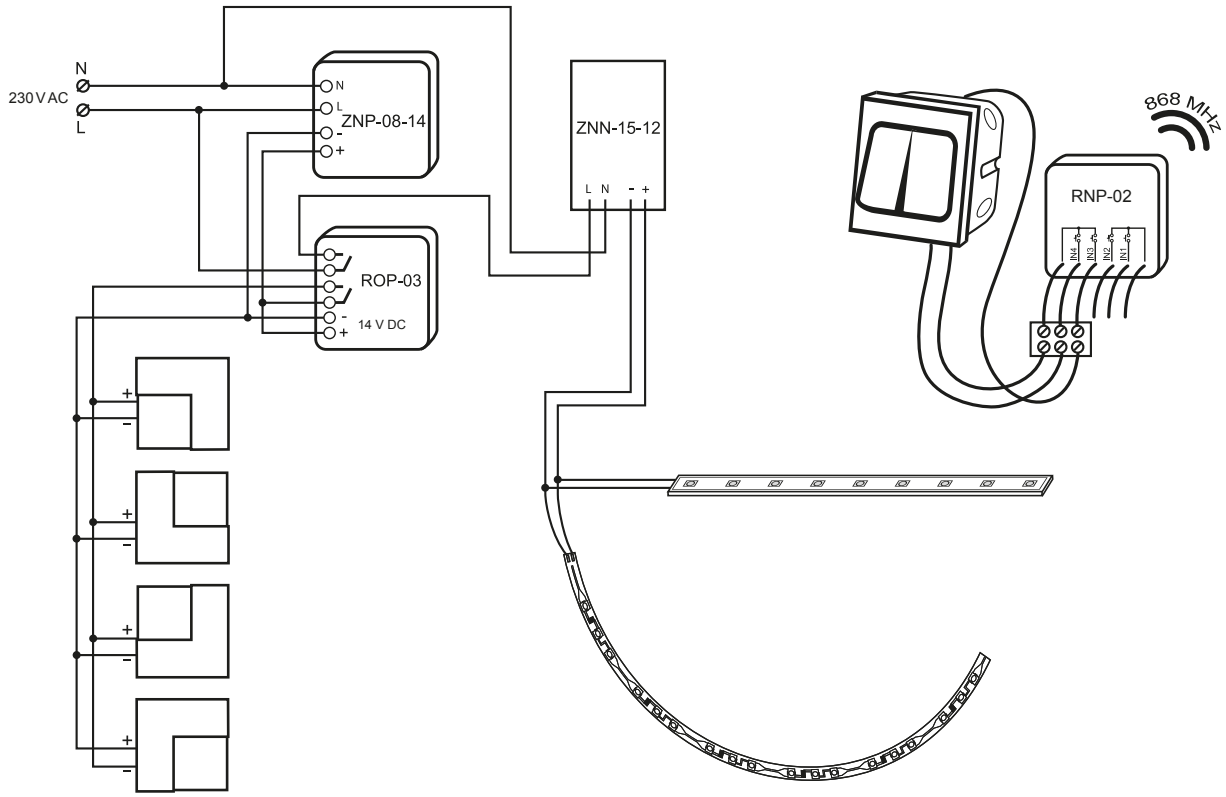


Tabela zasięgów

Współpraca i zasięg działania

Symbol	SLR-01	SLR-11	ROP-03 ROP-04
 RNK-02	180 m	180 m	200 m
 RNK-04	180 m	180 m	200 m
 P-256/8	230 m	230 m	250 m
 P-257/2	180 m	180 m	200 m
 P-257/4	180 m	180 m	200 m
 RNM-10	230 m	230 m	250 m
 RNP-01	160 m	160 m	180 m
 RNP-02	160 m	160 m	180 m
 RNL-01	160 m	-	180 m
 RCR-01	160 m	-	180 m
 RXM-01	230 m	230 m	250 m
 RTN-01*	200 m	200 m	200 m

* Nie współpracuje z pilotem P-260

UWAGA! Podany zasięg działania dotyczy przestrzeni otwartej, czyli warunków idealnych, bez przeszkód. Jeżeli pomiędzy nadajnikiem a odbiornikiem znajdują się przeszkody, należy przewidzieć zmniejszenie zasięgu działania odpowiednio dla: cegła od 10 do 40%, drewna i gipsu od 5 do 20%, betonu zbrojonego od 40 do 80%, metalu od 90 do 100%, szkła od 10 do 20%. Negatywny wpływ na zasięg działania mają też napowietrzne i podziemne linie energetyczne dużej mocy oraz nadajniki telefonii komórkowej umieszczone w bliskiej odległości urządzeń. Zasięg działania może zostać zwiększony o 200 m poprzez zastosowanie retransmitera RTN-01 lub nawet do 1 km przy zastosowaniu kilku retransmiterów.

Numeracja artykułów dla opraw

XX-XXX-XX

SERIA

- 01 MOZA
- 02 MUNA
- 03 TERA
- 04 05 TICO
- 06 07 TIMO
- 08 09 RUBI
- 10 11 NAVI
- 12 13 14 SONA
- 15 16 LONG
- 17 TETI
- 18 LAMI

MONTAŻ

1. Natynkowy
2. ø60 ø60 Podtynkowy
3. ø68 Podtynkowy

ZASILANIE

1. 14V⎓ 14 V DC
2. 230V~ 230 V AC
3. 24V⎓ 24 V DC (dostępne dla opraw LONG)
4. 12V⎓ 12 V DC

FUNKCJONALNOŚĆ

1. Standard
2. RANGE TIME LUX Oprawa posiada wbudowany czujnik ruchu, timer oraz przekaźnik zmierzchowy

KOLORYSTYKA OPRAW

1	2	3	4	5	6	7
Aluminium	Stal nierdzewna	Grafit	Stare złoto	Biały	Czarny	Srebrny

BARWY ŚWIATŁA

1. Biała zimna
2. Biała ciepła
7. Biała neutralna
6. RGB RGB

Opis piktogramów



Napięcie zasilające: 14 V DC



Napięcie zasilające: 10 ÷ 14 V DC



Napięcie zasilające: 12 ÷ 24 V DC



Napięcie zasilające: 10 ÷ 48 V DC



Napięcie zasilające: 24 V DC



Napięcie zasilające: 230 V AC



Zasilanie bateryjne: 3 x bateria AAA


Klasa ochronności: I


Klasa ochronności: II



Klasa ochronności: III


Dopuszcza się montaż na materiałach o nieznanej palności



Zabezpieczenie termiczne przy temperaturze powyżej 110°C



Oprawa posiada wbudowany układ stabilizujący prąd diod LED


Niezależny konwerter – transformator elektroniczny z możliwością użycia poza zestawem oświetleniowym


Transformator bezpieczeństwa odporny na zwarcie (pośrednie lub bezpośrednie)



Napięcie występujące w obwodzie bez uziemienia roboczego, zasilanym ze źródła napięcia bezpiecznego


Oznaczenie dotyczące miejsca montażu – wyłącznie wewnątrz budynku


Oznaczenie dotyczące miejsca montażu - stopień ochrony odpowiedni do zastosowania na zewnątrz budynku



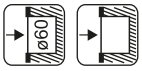
Rodzaj świetlówki


Zawór odpowietrzający



Urządzenie do montażu na szynie TH-35


Montaż natynkowy



Montaż wpuszczany w otworze Ø60 mm, montaż wewnętrzny



Montaż w puszce instalacyjnej Ø60 mm



Maksymalny przekrój przewodów przyłączeniowych: do 2,5 mm²



Kąt świecenia



Liczba LED tworzących źródło światła: dwie, cztery, sześć



Oprawa z diodami RGB



Oprawa bez sterownika RGB



Wbudowany czujnik ruchu



Timer



Wbudowany czujnik zmierzchu



Realizacja funkcji rozjaśniania/ściemniania, brak funkcji rozjaśniania/ściemniania


Urządzenie testowane pod kątem kompatybilności elektromagnetycznej



Współpraca z nadajnikami systemu EXTA FREE



Stopień ochrony IP20 – brak ochrony przed wnikaniem wody, ochrona przed wnikaniem ciał stałych o średnicy 12,5 mm i większej



Stopień ochrony IP44 - ochrona przed deszczem



Stopień ochrony IP56 - ochrona przed pyłem i silnymi strugami wody - wymagane wykonanie przyłącza o stopniu IP nie mniejszym niż IP56



Stopień ochrony IP65 - ochrona przed pyłem i wodą

Realizacje





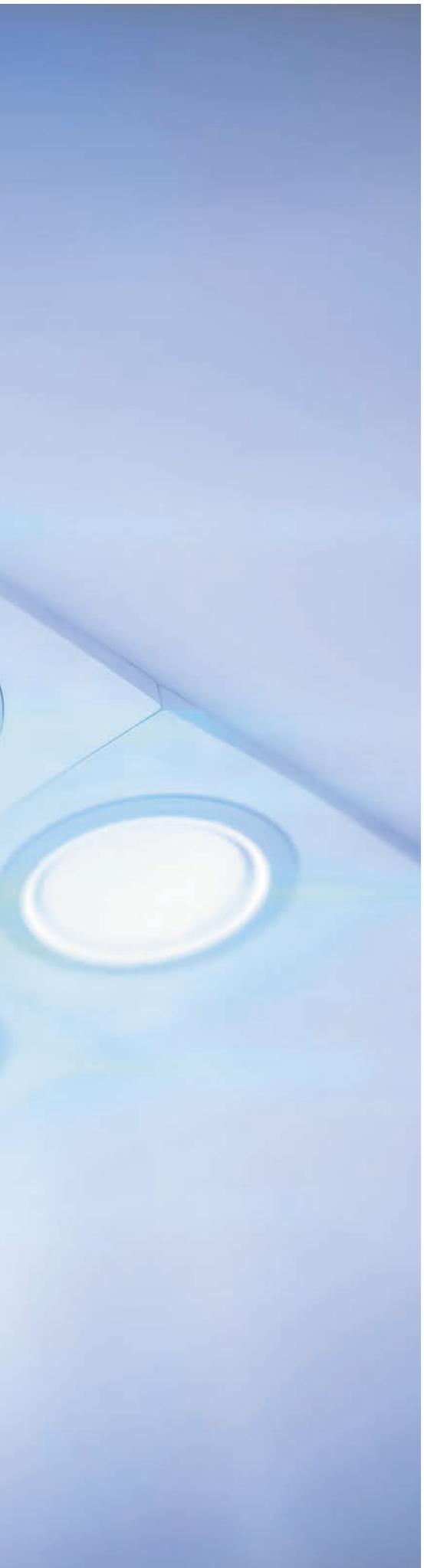












Oprawy oświetleniowe LED KONEKTO

KONEKTO to najnowsza linia opraw sufitowych LED stworzona przez firmę Zamel. Innowacyjna opcja łączenia ramek serii KONEKTO, pozwala na stworzenie opraw oświetleniowych na miarę oczekiwań użytkownika.

Podstawowe cechy opraw to:

- możliwość tworzenia dowolnych wzorów świetlnych na suficie dzięki opcji łączenia kwadratowych ramek z tworzywa sztucznego,
- łatwy montaż opraw w suficie podwieszanym o grubości nawet 42 mm (profil 30 mm i płyta k/g 12,5 mm),
- możliwość stworzenia źródła światła dopasowanego do indywidualnych wymagań użytkownika dzięki szerokiej gamie wymiennych ramek,
- możliwość wyboru barwy światła: ciepła 3000 K, neutralna 4000 K, zimna 5700 K,
- opcja ściemniania źródeł światła LED tylko dla opraw 24 V DC i 230 V DIM (ściemnialne).

Źródła światła 332
Źródła światła LED 350 lm 332
Źródła światła LED 500 lm 333

Ramki 334
Ramka kwadratowa 334
Ramka okrągła 335





Źródła światła LED 350 lm

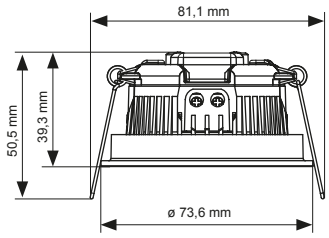


produkt dostępny na zamówienie

Barwy światła

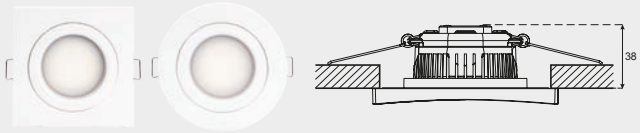
- Biała zimna
- Biała ciepła
- Biała neutralna

Wymiary [mm]:



DIM | Ø75-80 | 18xLED | 120°

Dane techniczne



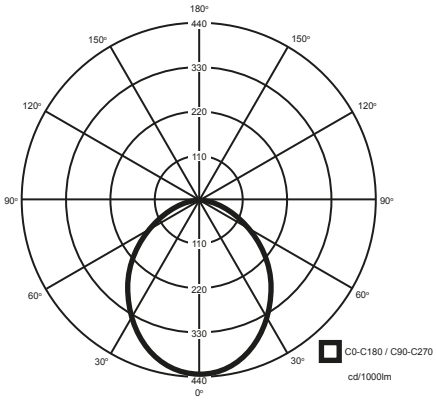
Typ:	LSP-35C-24	LSP-35N-24	LSP-35Z-24	LSP-35N-230D	LSP-35N-230D	LSP-35Z-230D	LSP-35N-230	LSP-35N-230	LSP-35Z-230
Napięcie zasilania:	24 V⎓			230V~					
Rated power:	3,3 W								
Moc strumienia światła:	350 lm								
Barwa światła:	3000 K	4000 K	5700 K	3000 K	4000 K	5700 K	3000 K	4000 K	5700 K
Skuteczność świetlna:	approx. 100 lm/W								
Stopień ochrony:	IP44								
Możliwość ściemniania:	Ściemniacze PWM 24 V			Wybrane ściemniacze triakowe i tranzystorowe			-		
Otwór montażowy:	75÷80 mm								

Kolorystyka pierścieni plastikowych



Biały | Szary | Czarny

Dane fotometryczne



Źródła światła LED 500 lm



produkt dostępny na zamówienie

DIM | Ø75-80 | 18xLED | 120°

Dane techniczne



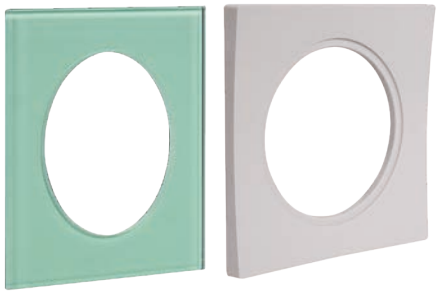
Typ:	LSP-50C-24	LSP-50N-24	LSP-50Z-24	LSP-50N-230D	LSP-50N-230D	LSP-50Z-230D	LSP-50N-230	LSP-50N-230	LSP-50Z-230
Napięcie zasilania:		24 V⎓				230V~			
Moc:	5,5 W								
Moc strumienia światła:	500 lm								
Barwa światła:	○ 3000 K	○ 4000 K	● 5700 K	○ 3000 K	○ 4000 K	● 5700 K	○ 3000 K	○ 4000 K	● 5700 K
Skuteczność świetlna:	approx. 100 lm/W								
Stopień ochrony:	IP44								
Możliwość ściemniania:	Dimmers PWM 24 V			Selected triac and transistor dimmers			-		
Otwór montażowy:	75÷80 mm								

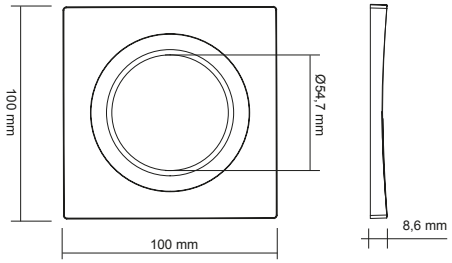
Opis piktogramów

- Miejsce montażu: wewnątrz budynku
- Realizacja funkcji rozjaśniania/ściemniania
- Liczba LED tworzących źródło światła: 18
- Średnica otworu montażowego: 75÷80 mm
- Kąt świecenia: 120°

Ramka kwadratowa

Wymiary [mm]:





produkt dostępny na zamówienie

Kolorystyka ramek plastikowych



White Grey Black Silver Graphite

Kolorystyka ramek szklanych



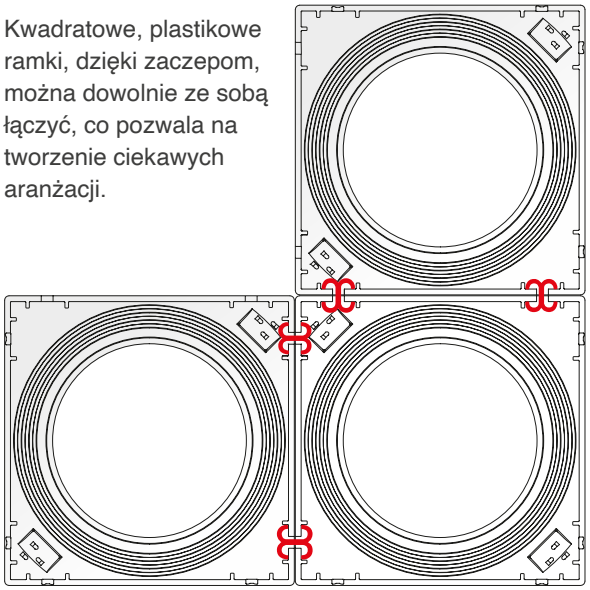
Biały Miętowy Czarny

Kolorystyka ramek metalowych

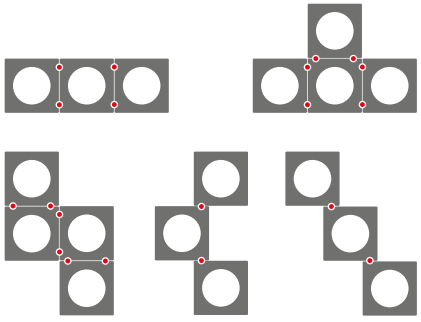


Aluminium Inox

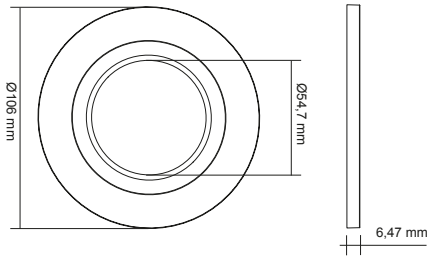
Kwadratowe, plastikowe ramki, dzięki zaczepom, można dowolnie ze sobą łączyć, co pozwala na tworzenie ciekawych aranżacji.



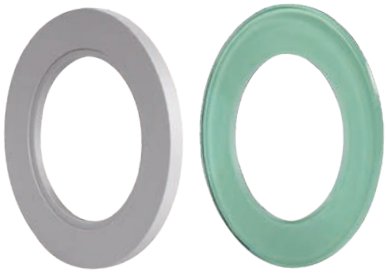
Przykłady łączenia ramek kwadratowych



Wymiary [mm]:



Ramka okrągła



produkt dostępny na zamówienie

Kolorystyka ramek plastikowych



Biały | Szary | Czarny | Srebrny | Grafitowy

Kolorystyka ramek szklanych



Biały | Miętowy | Czarny

Kolorystyka ramek metalowych



Aluminium | Inox





Dzwonki i gongi SUNDI

ZAMEL produkuje dzwonki od 30 lat i śmiało można stwierdzić, że obecnie produkty z grupy SUNDI sygnalizują nadejście gości w większości polskich mieszkań i domów. Dzwonki i gongi pszczyńskiego producenta to duży wybór wzorów, kształtów i kolorów połączony z bogactwem dźwięków, co powoduje, że zarówno osoby będące fanami nowoczesnego designu, jak i miłośnicy klasycznej elegancji wśród produktów oferowanych przez firmę ZAMEL znajdą optymalne dla siebie rozwiązanie. Renomowana jakość oraz swoboda wyboru sposobu instalacji gwarantują uniwersalność zastosowań, a przy tym komfort i bezpieczeństwo tak ważne dla każdego użytkownika. Grupa SUNDI to kilkadziesiąt różnych produktów m. in.: dzwonki przewodowe i dzwonki bezprzewodowe oraz urządzenia elektroniczne z możliwością nagrywania. Na szczególną uwagę zasługują cieszące się ogromną popularnością dzwonki bezprzewodowe, które pozwalają na stworzenie instalacji dzwonkowej bez konieczności prowadzenia przewodów. Urządzenia sprawdzają się doskonale jako dzwonki do drzwi, wewnętrzne urządzenia przywoławcze, a także alarmy osobiste. Przydatne są w domu, mieszkaniu, hotelu, restauracji, firmie, mogą być stosowane jako urządzenie przywoławcze dla osób wymagających opieki. Do niewątpliwych atutów dzwonków bezprzewodowych oferowanych przez firmę ZAMEL należą: możliwość wyboru jednej spośród wielu melodii przywołania, możliwość regulacji głośności, sygnalizacja optyczna oraz duży zasięg działania.



Gongi elektromechaniczne 340

Gong dwutonowy BIM-BAM GNS-921, GNT-921 340
Gong dwutonowy BIM-BAM z wyłącznikiem GNS-921/N, GNT-921/N 340
Gong dwutonowy TURBO GNS-931, GNT-931 340
Gong dwutonowy DUO GNS-943, GNT-943 341
Gong dwutonowy LARGO GNS-208, GNT-208, GNW-208 341
Gong dwutonowy FORTE GNS-223, GNT-223, GNW-223 341
Gong dwutonowy VIVO GNS-224, GNT-224 342
Gong dwutonowy GLASSO GNS-248, GNT-248, GNW-248 342
Gong dwutonowy VETRO GNS-247, GNT-247 342
Gong dwutonowy Typ: 103 343
Gong dwutonowy Typ: 105 343
Gong dwutonowy Typ: 106 343
Gong dwutonowy Typ: 405 344
Gong dwutonowy Typ: 411 344
Gong dwutonowy Typ: 412 344
Gong dwutonowy Typ: 95 345
Gong dwutonowy Typ: 99 345





Dzwonki i gongi elektroniczne 346

Dzwonek JEDNOTONOWY DNS-902/N, DNT-902/N 346
Dzwonek DWUTONOWY DNS-911/N, DNT-911/N 346
Dzwonek TRES DNS-972/N, DNT-972/N 346
Gong DI-DO GNS-976/N 347
Gong WESTMINSTER GNU-209 347
Gong TRÓJTONOWY GNU-913/N 347
Dzwonek 16 MELODII DNU-912/N 348
Dzwonek RECORDER DNU-210 348



Dzwonki elektromechaniczne 349

Dzwonek CZASZOWY DNS-001/N, DNT-001/N 349
Dzwonek TRADYCYJNY DNS-206, DNT-206 349
Dzwonek KOMPAKT DNS-002/N, DNT-002/N 349
Dzwonek MULINO DNS-222, DNT-222,DNB-222 350
Dzwonek RETRO DNS-971, DNT-971 351
Dzwonek SZKOLNO-ALARMOWY MAŁY DNS-212M, DNT-212M 351
Dzwonek SZKOLNO-ALARMOWY DUŻY DNS-212D, DNT-212D 351
Osłona dzwonka SZKOLNO-ALARMOWEGO ODS-256D 351
Dzwonek BUZZER DNS-255 , DNT-255 352



Gongi rurowe 353

Gong RUROWY MINI GRS-941M, GRT-941M 353
Gong rurowy GRS-941, GRT-941 353



Dzwonki bezprzewodowe sieciowe 354

Dzwonek bezprzewodowy BULIK DRS-982, DRS-982K, DRS-982H 354
Przycisk bezprzewodowy, hermetyczny PDH-227 354
Przycisk bezprzewodowy, hermetyczny PDH-991 355
Dzwonek bezprzewodowy, sieciowy BULIK II DRS-985, DRS-985H 356
Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny BULIK II DRS-988, DRS-988H 356
Przycisk bezprzewodowy, hermetyczny PDH-240 356
Dzwonek bezprzewodowy, sieciowy BULIK II PRO DRS-995, DRS-995H 357
Przycisk bezprzewodowy, hermetyczny PDH-250 357
Bezprzewodowy sterownik dzwonka BSD-202H 358
Retransmiter serii „X” RT-236 358
Dzwonek bezprzewodowy, sieciowy ROCK ST-970 359
Dzwonek bezprzewodowy FOXTROT ST-925 359
Dzwonek bezprzewodowy DISCO ST-930 360
Dzwonek bezprzewodowy POP ST-940 360

Dzwonek bezprzewodowy, z przyciskiem bezbateryjnym SAMBA II ST-955 361
Dzwonek bezprzewodowy BLUES ST-960 361
Dzwonek bezprzewodowy CALIPSO ST-980 362
Dzwonek bezprzewodowy OVAL ST-990 362
Dzwonek bezprzewodowy, sieciowy z funkcją lampki nocnej ST-330 363
Dzwonek bezprzewodowy, sieciowy z przyciskiem bezbateryjnym SALSA ST-965 363

Dzwonki bezprzewodowe bateryjne 364



Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny ALCALINO ST-337 364
Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny BRILLO ST-372 365
Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny SATTINO ST-230 365
Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny z funkcją wibracji VIBRO ST-229/N 366
Przycisk bezprzewodowy, hermetyczny ST-300P 366
Retransmiter RT-228 367
Zasilacz 2 WZN 7,5/150 367
Zasilacz 4 WZS 12/250 367
Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny TECHNO ST-251 368
Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny JAZZ ST-260 368
Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny, z przyciskiem bezbateryjnym RUMBA ST-370 369
Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny SOUL ST-380 369
Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny ZUMBA ST-390 370
Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny CLASSIC II ST-911 370
Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny DANCE ST-905 371
Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny TANGO ST-910 371
Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny PICO ST-915 372
Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny TWIST ST-918 372
Sygnalizator wejść z bezprzewodowym czujnikiem ruchu NT-320 373

Transformatory dzwonkowe 374



Transformator dzwonkowy Typ: 70/71/72/74/76/78 374
Transformator dzwonkowy z wyłącznikiem Typ: 70Sch/71Sch/72Sch/74Sch/76Sch/78Sch 374
Transformator dzwonkowy Typ: 90/94 375
Transformator dzwonkowy z wyłącznikiem Typ: 90Sch/94Sch 375
Transformator dzwonkowy Typ: 46 376
Transformator dzwonkowy z wyłącznikiem Typ: 46Sch 376
Transformator dzwonkowy Typ: 3548 352

Transformatory 377



Transformator Typ: 8010/8012/8013/8024 353
Transformator Typ: 8015/8016 353

Gong dwutonowy BIM-BAM

GNS-921 (230 V AC), GNT-921 (8 V AC)



biały

Opis

- Gong elektromechaniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- dźwięk: dwa tony – BIM-BAM,
- poziom dźwięku: ok. 85 dB (GNS-921), ok. 78 dB (GNT-921).



beżowy



szary



srebrny



czarny

Dane techniczne

Pobór mocy: 11 VA (GNS-921), 5 VA (GNT-921)
Waga [g]: 260 (GNS-921) i 280 (GNT-921)
Wymiary [mm]: 136 x 106 x 42
Kolor: biały, beżowy, szary, srebrny, czarny
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 20

Gong dwutonowy BIM-BAM z wyłącznikiem

GNS-921/N (230 V AC), GNT-921/N (8 V AC)



biały

Opis

- Gong elektromechaniczny,
- idealny dla rodziców małych dzieci lub ludzi ceniących sobie spokój (wbudowany wyłącznik),
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- dźwięk: dwa tony – BIM-BAM,
- poziom dźwięku: ok. 85 dB (GNS-921/N), ok. 78 dB (GNT-921/N).



beżowy



szary

Dane techniczne

Pobór mocy: 11 VA (GNS-921/N), 5 VA (GNT-921/N)
Waga [g]: 260 (GNS-921/N), 280 (GNT-921/N)
Wymiary [mm]: 136 x 106 x 42
Kolor: biały, beżowy, szary
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 20

Gong dwutonowy TURBO

GNS-931 (230 V AC), GNT-931 (8 V AC)



biały

Opis

- Gong elektromechaniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- dźwięk: dwa tony – BIM-BAM powtarzające się ciągle w czasie trzymania przycisku dzwonkowego,
- poziom dźwięku: ok. 85 dB (GNS-931), ok. 80 dB (GNT-931).



beżowy

Dane techniczne

Pobór mocy: 11 VA (GNS-931), 5 VA (GNT-931)
Waga [g]: 290 (GNS-931), 310 (GNT-931)
Wymiary [mm]: 136 x 106 x 42
Kolor: biały, beżowy
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 20

Gong dwutonowy DUO

GNS-943 (230 V AC), GNT-943 (8 V AC)

Opis

- Połączenie dzwonka dwutonowego i gongu dwutonowego BIM-BAM w jednej obudowie,
- umożliwia rozpoznanie po dźwięku miejsca przyzywania (np. drzwi wejściowe i furtka ogrodowa),
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- pozostałe dane jak: dzwonek dwutonowy i gong dwutonowy BIM-BAM,
- poziom dźwięku: 72 dB / 82 dB (GNS-943), ok. 68 dB / 78 dB (GNT-943).

Dane techniczne

Pobór mocy: 11 VA (GNS-943), 5 VA (GNT-943)
Waga [g]: 280 (GNS-943), 290 (GNT-943)
Wymiary [mm]: 136 x 106 x 42
Kolor: biały, beżowy
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 20



beżowy



biały

Gong dwutonowy LARGO

GNS-208 (230 V AC), GNT-208 (8 V AC), GNW-208 (230 V AC z wbudowanym transformatorem)

Opis

- Gong elektromechaniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- dźwięk: dwa tony – BIM-BAM długo wybrzmiewające,
- poziom dźwięku: ok. 85 dB (GNS-208, GNW-208), ok. 75 dB (GNT-208).

Dane techniczne

Pobór mocy: 11 VA (GNS-208, GNW-208), 5 VA (GNT-208)
Waga [g]: 490 (GNS-208), 540 (GNT-208), 700 (GNW-208)
Wymiary [mm]: 200 x 145 x 55
Kolor: biały, beżowy, srebrny metalik,
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 5



srebrny metalik



beżowy



biały

Gong dwutonowy FORTE

GNS-223 (230 V AC), GNT-223 (8 V AC), GNW-223 (230 V AC z wbudowanym transformatorem)

Opis

- Gong elektromechaniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- dźwięk: dwa tony – BIM-BAM, długo wybrzmiewające,
- poziom dźwięku: ok. 85 dB (GNS-223, GNW-223), ok. 78 dB (GNT-223).

Dane techniczne

Pobór mocy: 11 VA (GNS-223, GNW-223), 5 VA (GNT-223)
Waga [g]: 390 (GNS-223), 410 (GNT-223), 570 (GNW-223)
Wymiary [mm]: 205 x 126 x 42
Kolor: biały, beżowy
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 8



beżowy



biały

Gong dwutonowy VIVO

GNS-224 (230 V AC), GNT-224 (8 V AC)



Opis

- Gong elektromechaniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- dźwięk: dwa tony – BIM-BAM powtarzające się ciągle w czasie trzymania przycisku dzwonkowego,
- poziom dźwięku: ok. 85 dB (GNS-224), 80 dB (GNT-224).

Dane techniczne

Pobór mocy: 11 VA (GNS-224), 5 VA (GNT-224)
Waga [g]: 350 (GNS-224), 360 (GNT-224)
Wymiary [mm]: 166 x 105 x 44
Kolor: biały
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 10

Gong dwutonowy GLASSO

GNS-248 (230 V AC), GNT-248 (8 V AC), GNW-248 (230 V AC z wbudowanym transformatorem)



biały



srebrny

Opis

- Gong elektromechaniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego, nakrytego taflą hartowanego szkła (o grubości 8 mm) i ozdobną nakładką w srebrnym lub białym kolorze,
- nowoczesne, eleganckie wzornictwo,
- dźwięk: dwa tony BIM-BAM, długo wybrzmiewające,
- poziom dźwięku: ok. 85 dB (GNS-248), ok. 78 dB (GNT-248), ok. 77 dB (GNW-248).

Dane techniczne

Pobór mocy: 11 VA (GNS-248, GNW-248), 5 VA (GNT-248)
Waga [g]: 900 (GNS-248), 930 (GNT-248), 1050 (GNW-248)
Wymiary [mm]: 202 x 131 x 48
Kolor: szkło + srebrny; szkło + biały
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 5

Gong dwutonowy VETRO

GNS-247 (230 V AC), GNT-247 (8 V AC)



Opis

- Gong elektromechaniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego, nakrytego taflą hartowanego szkła (o grubości 8 mm) i ozdobną nakładką w srebrnym lub białym kolorze,
- nowoczesne, eleganckie wzornictwo,
- dźwięk: dwa tony BIM-BAM powtarzające się ciągle w czasie trzymania przycisku dzwonkowego,
- poziom dźwięku: ok. 85 dB (GNS-247), ok. 80 dB (GNT-247).

Dane techniczne

Pobór mocy: 11 VA (GNS-247), 5 VA (GNT-247)
Waga [g]: 900 (GNS-247), 930 (GNT-247)
Wymiary [mm]: 202 x 131 x 48
Kolor: szkło + biały
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 5

Gong dwutonowy Typ: 103

Typ: 103 (230 V AC), Typ: 103Tr (230 V AC, z wbudowanym transformatorem), Typ: 103 (8÷12 V AC), Typ: 103 (9 V DC) – bateria 6LR61

Opis

- Gong elektromechaniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- dźwięk: dwa tony – BIM-BAM,
- poziom dźwięku: ok. 85 dB (230 V), ok. 82 dB (8 V, 9 V),
- pobór mocy: 25 VA (230 V), 11 VA (8 V),
- dostępny w wersjach zasilania: 230 V AC, 230 V AC z wbudowanym transformatorem, 8÷12 V AC, 9 V DC – bateria typu: 6LR61.

Dane techniczne

Waga [g]: 354 (230 V), 369 (8 V, 9 V), 581 (z wbudowanym transformatorem)
Wymiary [mm]: 168 x 111 x 47
Kolor: biały/srebrny metalik, biały/niebieski metalik
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 10



niebieski metalik



srebrny metalik

Gong dwutonowy Typ: 105

Typ: 105 (230 V AC), Typ: 105Tr (230 V AC, z wbudowanym transformatorem), Typ: 105 (8÷12 V AC), Typ: 105 (9 V DC) – bateria 6LR61

Opis

- Gong elektromechaniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- dźwięk: dwa tony – BIM-BAM,
- poziom dźwięku: ok. 85 dB (230 V), ok. 82 dB (8 V, 9 V),
- pobór mocy: 25 VA (230 V), 11 VA (8 V),
- dostępny w wersjach zasilania: 230 V AC, 230 V AC z wbudowanym transformatorem, 8÷12 V AC, 9 V DC – bateria typu: 6LR61.

Dane techniczne

Waga [g]: 400 (230 V), 415 (8 V, 9 V), 627 (z wbudowanym transformatorem)
Wymiary [mm]: 191 x 154 x 45
Kolor: biały/złoty
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 10



Gong dwutonowy Typ: 106

Typ: 106 (230 V AC), Typ: 106Tr (230 V AC, z wbudowanym transformatorem), Typ: 106 (8÷12 V AC), Typ: 106 (9 V DC) – bateria 6LR61

Opis

- Gong elektromechaniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- dźwięk: dwa tony – BIM-BAM,
- poziom dźwięku: ok. 85 dB (230 V), ok. 82 dB (8 V, 9 V),
- pobór mocy: 25 VA (230 V), 11 VA (8 V),
- dostępny w wersjach zasilania: 230 V AC, 230 V AC z wbudowanym transformatorem, 8÷12 V AC, 9 V DC – bateria typu: 6LR61.

Dane techniczne

Waga [g]: 354 (230 V), 369 (8 V, 9 V), 581 (z wbudowanym transformatorem),
Wymiary [mm]: 168 x 111 x 47
Kolor: biały/srebrny metalik
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 10



Gong dwutonowy Typ: 405

Typ: 405 (230 V AC), Typ: 405Tr (230 V AC, z wbudowanym transformatorem), Typ: 405 (8÷12 V AC), Typ: 405 (9 V DC) – bateria 6LR61



Opis

- Gong elektromechaniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- dźwięk: dwa tony – BIM-BAM,
- poziom dźwięku: ok. 85 dB (230 V), ok. 82 dB (8 V, 9 V),
- pobór mocy: 23 VA (230 V), 10 VA (8 V),
- dostępny w wersjach zasilania: 230 V AC, 230 V AC z wbudowanym transformatorem, 8÷12 V AC, 9 V DC – bateria typu: 6LR61.

Dane techniczne

Waga [g]: 535 (230 V), 510 (8 V, 9 V), 750 (z wbudowanym transformatorem)
Wymiary [mm]: 235 x 160 x 47
Kolor: biały
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 10

Bittorf ELEKTROTECHNIK BiM

Gong dwutonowy Typ: 411

Typ: 411 (230 V AC), Typ: 411Tr (230 V AC, z wbudowanym transformatorem), Typ: 411 (8÷12 V AC), Typ: 411 (9 V DC) – bateria 6LR61



Opis

- Gong elektromechaniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- dźwięk: dwa tony – BIM-BAM,
- poziom dźwięku: ok. 85 dB (230 V), ok. 82 dB (8 V, 9 V),
- pobór mocy: 23 VA (230 V), 10 VA (8 V),
- dostępny w wersjach zasilania: 230 V AC, 230 V AC z wbudowanym transformatorem, 8÷12 V AC, 9 V DC – bateria typu: 6LR61.

Dane techniczne

Waga [g]: 505 (230 V), 490 (8 V, 9 V), 735 (z wbudowanym transformatorem)
Wymiary [mm]: 220 x 160 x 47
Kolor: antracyt/srebrny metalik
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 10

Bittorf ELEKTROTECHNIK BiM

Gong dwutonowy Typ: 412

Typ: 412 (230 V AC), Typ: 412Tr (230 V AC, z wbudowanym transformatorem), Typ: 412 (8÷12 V AC), Typ: 412 (9 V DC) – bateria 6LR61



Opis

- Gong elektromechaniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- dźwięk: dwa tony – BIM-BAM,
- poziom dźwięku: ok. 85 dB (230 V), ok. 82 dB (8 V, 9 V) i ok. 85 dB (220/127 V),
- pobór mocy: 23 VA (230 V), 10 VA (8 V),
- dostępny w wersjach zasilania: 230 V AC, 230 V AC z wbudowanym transformatorem, 8÷12 V AC, 9 V DC – bateria typu: 6LR61.

Dane techniczne

Waga [g]: 505 (230 V), 490 (8 V, 9 V), 735 (z wbudowanym transformatorem)
Wymiary [mm]: 220 x 160 x 47
Kolor: antracyt/srebrny metalik
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 10

Bittorf ELEKTROTECHNIK BiM

Gong dwutonowy Typ: 95

Typ: 95 (230 V AC), Typ: 95Tr (230 V AC, z wbudowanym transformatorem), Typ: 95 (8÷12 V AC), Typ: 95 (9 V DC) – bateria 6LR61

Opis

- Gong elektromechaniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- dźwięk: dwa tony – BIM-BAM,
- poziom dźwięku: ok. 85 dB (230 V), ok. 82 dB (8 V),
- pobór mocy: 25 VA (230 V), 11 VA (8 V),
- dostępny w wersjach zasilania: 230 V AC, 8÷12 V AC, 9 V DC – bateria typu: 6LR61.

Dane techniczne

Waga [g]: 354 (230 V), 369 (8 V, 9 V), 581 (z wbudowanym transformatorem)
Wymiary [mm]: 166 x 112 x 45
Kolor: biały/srebrny metalik, kremowy/złoty
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 10



kremowy/złoty



biały/srebrny

Gong dwutonowy Typ: 99

Typ: 99 (230 V AC), Typ: 99 (230 V AC, z wbudowanym transformatorem), Typ: 99 (8÷12 V AC), Typ: 99 (9 V DC) – bateria 6LR61

Opis

- Gong elektromechaniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- dźwięk: dwa tony – BIM-BAM,
- poziom dźwięku: ok. 85 dB (230 V), ok. 82 dB (8 V),
- pobór mocy: 25 VA (230 V), 11 VA (8 V),
- dostępny w wersjach zasilania: 230 V AC, 8÷12 V AC, 9 V DC – bateria typu: 6LR61.

Dane techniczne

Waga [g]: 354 (230 V), 369 (8 V, 9 V), 581 (z wbudowanym transformatorem)
Wymiary [mm]: 166 x 112 x 45
Kolor: biały/srebrny
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 10



Dzwonek JEDNOTONOWY

DNS-902/N (230 V AC), DNT-902/N (8 V AC)



ecru

Opis

- Dzwonek elektroniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- płynna regulacja siły głosu,
- dźwięk: jeden pulsujący ton,
- poziom dźwięku: ok. 91 dB (DNS-902/N), ok. 85 dB (DNT-902/N).

Dane techniczne

Pobór mocy: 0,9 VA (DNS-902/N), 0,025 VA (DNT-902/N)
Waga [g]: 170 (DNS-902/N) und 185 (DNT-902/N)
Wymiary [mm]: 160 x 110 x 37
Kolor: ecru
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 15

Dzwonek DWUTONOWY

DNS-911/N (230 V AC), DNT-911/N (8 V AC)



biały



beżowy



srebrny

Opis

- Dzwonek elektroniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- płynna regulacja siły głosu,
- dźwięk: dwa na przemian brzmiące tony,
- poziom dźwięku: ok. 84 dB (DNS-911/N), ok. 80 dB (DNT-911/N).

Dane techniczne

Pobór mocy: 0,9 VA (DNS-911/N), 0,15 VA (DNT-911/N)
Waga [g]: 160 (DNS-911/N), 180 (DNT-911/N)
Wymiary [mm]: 160 x 110 x 35
Kolor: biały, beżowy, srebrny (DNS-911/N)
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 15

Dzwonek TRES

DNS-972/N (230 V AC), DNT-972/N (8 V AC)



Opis

- Elektroniczny dzwonek trójtonowy,
- regulacja głośności,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- Dźwięk: trzy na przemian brzmiące tony,
- poziom dźwięku: ok. 90 dB.

Dane techniczne

Pobór mocy: 0,9 VA (DNS-972/N), 0,75 VA (DNT-972/N)
Waga [g]: 140 (DNS-972/N), 160 (DNT-972/N)
Wymiary [mm]: 160 x 110 x 42
Kolor: biały
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 14

Gong DI-DO

GNS-976/N (230 V AC)

Opis
- Gong elektroniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- regulacja głośności,
- dźwięk: dwa powtarzające się tony DING-DONG,
- poziom dźwięku: ok. 81 dB.

Dane techniczne
Pobór mocy: 10 VA
Waga [g]: 180
Wymiary [mm]: 160 x 98 x 35
Kolor: biały
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 18



Gong WESTMINSTER

GNU-209 (3 baterie 1,5 V, typ: AA)

Opis
- Gong elektroniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- układ grający zasilany bateriami (3 x bateria 1,5 V, typ AA),
- wyzwalanie po podaniu napięcia 8÷230 V AC na zaciski dzwonka,
- regulacja głośności,
- dźwięk: 8 tonów (dźwięk dzwonów londyńskiego opactwa Westminster),
- poziom dźwięku: ok. 76 dB.

Dane techniczne
Pobór mocy: 1,15 VA
Waga [g]: 240
Wymiary [mm]: 140 x 100 x 45
Kolor: biały
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 20



Gong TRÓJTONOWY

GNU-913/N (3 baterie 1,5 V, typ: AA)

Opis
- Gong elektroniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- układ grający zasilany bateriami (3 x bateria 1,5 V, typ AA),
- wyzwalanie po podaniu napięcia 8÷230 V AC na zaciski dzwonka,
- płynna regulacja siły głosu,
- dźwięk: trzy tony – BIM-BAM-BOM,
- poziom dźwięku: ok. 83 dB.

Dane techniczne
Pobór mocy: 1,1 VA
Waga [g]: 250
Wymiary [mm]: 140 x 100 x 47
Kolor: ecru, srebrny
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 18



srebrny



ecru

Dzwonek 16 MELODII

DNU-912/N (2 baterie 1,5 V, typ: AA)



ecru



srebrny

Opis

- Dzwonek elektroniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- możliwość regulacji siły głosu,
- układ grający zasilany bateriami,
- wyzwalanie po podaniu napięcia 8÷230 V AC na zaciski dzwonka,
- dźwięk: kolejna z 16 melodii,
- poziom dźwięku: ok. 84 dB.

Dane techniczne

Pobór mocy: 1,1 VA
Waga [g]: 250
Wymiary [mm]: 140 x 100 x 47
Kolor: ecru, srebrny
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 18

Dzwonek RECORDER

DNU-210 (4 baterie 1,5 V, typ: AA)



Opis

- Dzwonek elektroniczny,
- dzwonek odtwarza wybraną i samodzielnie nagraną przez użytkownika dowolną melodię (np. najnowszy przebój muzyczny), dźwięk (np. ryczenie krowy, śmiech) lub zapowiedź słowną (np. „Cześć. Fajnie, że jesteś. Za chwilkę otwieram”),
- możliwość nagrania nowej melodii bez ograniczeń ilościowych i pogorszenia jakości zapisu,
- maksymalny czas odtwarzania – 60 sekund,
- zapis dźwięków za pomocą wbudowanego mikrofonu lub wejścia „AUDIO”,
- dzwonek ma fabrycznie nagraną jedną melodię o czasie odtwarzania ok. 13 sekund,
- układ grający zasilany bateriami (4 x bateria 1,5 V, typ AA),
- wyzwalanie po podaniu napięcia 8÷230 V AC na zaciski dzwonka,
- płynna regulacja siły głosu,
- poziom dźwięku: max. 80 dB.

Dane techniczne

Pobór mocy: 1,15 VA
Waga [g]: 290
Wymiary [mm]: 140 x 100 x 47
Kolor: ecru
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 18

Dzwonek CZASZOWY

DNS-001/N (230 V AC), DNT-001/N (8 V AC)

Opis

- Dzwonek elektromechaniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- lakierowana stalowa czasza (Ø 54 mm),
- możliwość regulacji siły głosu,
- poziom dźwięku: ok. 85 dB (DNS-001/N), ok. 78 dB (DNT-001/N).

Dane techniczne

Pobór mocy: 15 VA (DNS-001/N), 6 VA (DNT-001/N)
Waga [g]: 142 (DNS-001/N), 160 (DNT-001/N)
Wymiary [mm]: 116 x 71 x 40
Kolor: biały
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 30



Dzwonek TRADYCYJNY

DNS-206 (230 V AC), DNT-206 (8 V AC)

Opis

- Dzwonek elektromechaniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- lakierowana lub chromowana stalowa czasza (Ø 76 mm),
- poziom dźwięku: ok. 90 dB (DNS-206), ok. 79 dB (DNT-206).

Dane techniczne

Pobór mocy: 14 VA (DNS-206), 5 VA (DNT-206)
Waga [g]: 156 (DNS-206), 180 (DNT-206)
Wymiary [mm]: 140 x 105 x 60
Kolor: czasza chromowana + obudowa biała, czasza złota + obudowa beżowa,
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 20



beżowy biały

Dzwonek KOMPAKT

DNS-002/N (230 V AC), DNT-002/N (8 V AC)

Opis

- Dzwonek elektromechaniczny,
- stalowa ocynkowana czasza zamknięta w obudowie z tworzywa sztucznego,
- możliwość regulacji siły głosu,
- poziom dźwięku: ok. 80 dB.

Dane techniczne

Pobór mocy: 11 VA (DNS-002/N), 5 VA (DNT-002/N)
Waga [g]: 210 (DNS-002/N), 220 (DNT-002/N)
Wymiary [mm]: 160 x 98 x 43
Kolor: biały
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 16



Dzwonek MULINO

DNS-222 (230 V AC), DNT-222 (8 V AC), DNB-222 (4 baterie 1,5 V, typ: R14)



Opis

- Dzwonek elektromechaniczny,
- obudowa wykonana z drewna w kolorze mahoniowym,
- dzwonek mosiężny osadzony na sprężynie,
- przyjemny, metalicznie czysty dźwięk pochodzący z mosiężnego dzwonka,
- poziom dźwięku: ok. 80 dB.

Dane techniczne

Waga [g]: 1400 (DNS-222), 1270 (DNT-222, DNB-222)
Wymiary [mm]: 320 x 110 x 50 (100)
Kolor: mahoń
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 1

Możliwe sposoby podłączeń dzwonka MULINO:

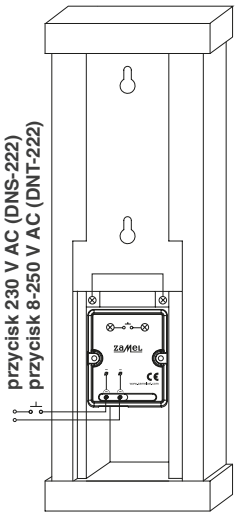
DNS-222, DNT-222

1. Podłączenie tradycyjne (do istniejącej instalacji dzwonkowej) – rys.1,
2. Podłączenie specjalne 4-przewodowe (umożliwia wykorzystanie przycisków niskonapięciowych, również niskonapięciowych przycisków mosiężnych i ozdobnych, np. przyciski typu PDM-231, PDM-232, PDK-250/1, PDK-250/2, PDK-250/3 produkcji Zamel - rys. 2.

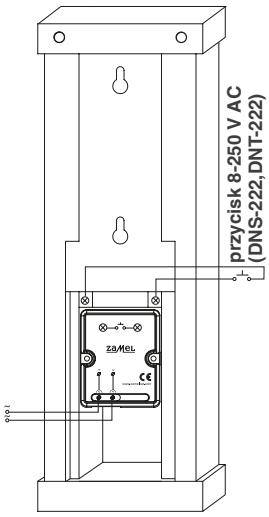
DNB-222

1. Podłączenie specjalne 2-przewodowe – nie wymaga instalacji zasilającej dzięki zasilaniu bateryjnemu (umożliwia wykorzystanie przycisków niskonapięciowych, również niskonapięciowych przycisków mosiężnych i ozdobnych, np. przyciski typu PDM-231, PDM-232, PDK-250/1, PDK-250/2, PDK-250/3 produkcji Zamel - rys. 3.

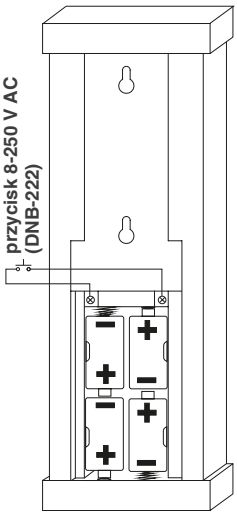
Uniwersalne rozwiązanie zasilania oraz sterowania pozwala na dopasowanie dzwonka do różnych konfiguracji instalacji.



Rys. 1
Podłączenie tradycyjne



Rys. 2
Podłączenie specjalne 4-przewodowe



Rys. 3
Podłączenie specjalne 2-przewodowe

Dzwonek RETRO

DNS-971 (230 V AC), DNT-971 (8 V AC)

Opis

- Dzwonek elektromechaniczny,
- obudowa z bejcowanego drewna,
- mosiężna czasza (Ø 52 mm),
- replika z 1920 r.,
- możliwość regulacji siły głosu,
- poziom dźwięku: ok. 88 dB (DNS-971), ok. 86 dB (DNT-971).

Dane techniczne

Pobór mocy: 35 VA (DNS-971), 4 VA (DNT-971)
Waga [g]: 570 (DNS-971), 580 (DNT-971)
Wymiary [mm]: 168 x 97 x 85
Kolor: jasny, ciemny
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 8



jasne drewno



ciemne drewno

Dzwonek SZKOLNO-ALARMOWY MAŁY

DNS-212M (230 V AC), DNT-212M (24 V AC)

Opis

- Dzwonek elektromechaniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego (PC),
- lakierowana na czerwono stalowa czasza (Ø 150 mm),
- idealny w szkołach lub jako sygnalizator alarmowy,
- stopień ochrony: IP44,
- poziom dźwięku: ok. 102 dB (DNS-212M), ok. 93 dB (DNT-212M).

Dane techniczne

Pobór mocy: 14,5 VA (DNS-212M), 10,3 VA (DNT-212M)
Waga [g]: 1000 (DNS-212M), 1030 (DNT-212M)
Wymiary [mm]: 160 x 150 x 90
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 4



Dzwonek SZKOLNO-ALARMOWY DUŻY

DNS-212D (230 V AC), DNT-212D (24 V AC)

Opis

- Dzwonek elektromechaniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego (PC),
- lakierowana na czerwono stalowa czasza (Ø 230 mm),
- idealny w szkołach lub jako sygnalizator alarmowy,
- stopień ochrony: IP44,
- poziom dźwięku: ok. 104 dB (DNS-212D), ok. 95 dB (DNT-212D).

Dane techniczne

Pobór mocy: 14,5 VA (DNS-212D), 10,3 VA (DNT-212D)
Waga [g]: 1600 (DNS-212D), 1700 (DNT-212D)
Wymiary [mm]: 240 x 230 x 100
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 2



Osłona dzwonka SZKOLNO-ALARMOWEGO

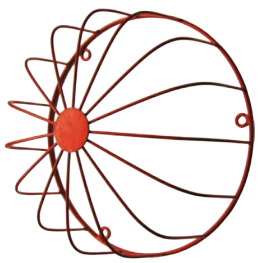
ODS-256D

Opis

- Dodatkowa osłona dzwonka szkolno-alarmowego (DNS-212D lub DNT-212D),
- idealna w przypadku użytkowania dzwonka w pomieszczeniach niestandardowych (np. sala gimnastyczna) w celu zabezpieczenia urządzenia przed uszkodzeniami mechanicznymi (np. uderzenie piłką),
- wykonana z drutu stalowego, lakierowanego na czerwono (Ø 281 mm).

Dane techniczne

Waga [g]: 360
Wymiary [mm]: Ø 281 x 130
Kolor: czerwony



Dzwonek BUZZER

DNS-255 (110÷230 V AC), DNT-255 (8 V AC)



Opis

- Dzwonek elektromechaniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- dźwięk typu brzęczyk,
- poziom dźwięku: ok. 70 dB.

Dane techniczne

Pobór mocy: 6 VA (DNS-255), 4,5 VA (DNT-255)
Waga [g]: 26
Wymiary [mm]: 40 x 60 x 35
Kolor: biały
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 72

Gong RUROWY MINI

GRS-941M (230 V AC), GRT-941M (8 V AC)

Opis

- Gong elektromechaniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- maskownica z drewna lub imitacji drewna,
- dwie mosiężne rury generujące dźwięk,
- dźwięk: dwa tony – BIM-BAM (tony wyższe niż w gongu rurowym),
- poziom dźwięku: ok. 71 dB.

Dane techniczne

Pobór mocy: 11 VA (GRS-941M), 5 VA (GRT-941M)
Waga [g]: 1400
Wymiary [mm]: 364 x 230 x 55
Kolor: rustical, classic
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 12



classic



rustical

Gong rurowy

GRS-941 (230 V AC), GRT-941 (8 V AC)

Opis

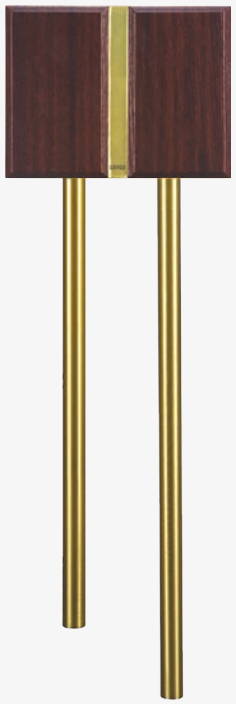
- Gong elektromechaniczny,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- maskownica z drewna lub imitacji drewna,
- dwie mosiężne rury generujące dźwięk,
- dźwięk: dwa tony – BIM-BAM,
- poziom dźwięku: ok. 82 dB (GRS-941), ok. 68 dB (GRT-941).

Dane techniczne

Pobór mocy: 11 VA (GRS-941), 5 VA (GRT-941)
Waga [g]: 2250
Wymiary [mm]: 917 x 230 x 55
Kolor: rustical, classic
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 8



classic

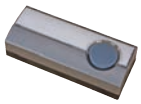


rustical

Dzwonek bezprzewodowy BULIK

DRS-982, DRS-982K,DRS-982H





PDH-227



PDH-991

Opis

- Idealny jako dzwonek do drzwi w domu, dzwonek „barowy" w restauracji, hotelu lub wewnętrzne urządzenie przywoławcze,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- dzwonek włączany bezpośrednio do gniazda sieci 230 V AC,
- przydatny w domu, restauracji, hotelu, firmie lub osobom wymagającym opieki,
- możliwość ustawienia indywidualnego kodu użytkownika (16 kodów do wyboru),
- dzwonek może współpracować jednocześnie z bezprzewodowymi przyciskami typu PDH-991, PDH-227,
- liczbę dzwonków oraz przycisków współpracujących ze sobą można zwiększać w miarę potrzeb,
- możliwość zwiększenia zasięgu działania dzwonka poprzez zastosowanie retransmitera RT-236,
- dwa dźwięki do wyboru (możliwość rozpoznania miejsca przywołania),
- regulacja głośności,
- sygnalizacja optyczna (dioda) odbioru sygnału w dzwonku,
- dźwięk: DING - DING lub DING - DONG, DING - DONG,
- poziom dźwięku: ok. 85 dB,
- zasięg działania to 150 m w terenie otwartym (z użyciem retransmitera RT-236, zasięg do 250 m).

WSPÓŁPRACA I ZASIĘG DZIAŁANIA*

Przycisk	DRS-982	Retransmiter RT-236 + DRS-982
PDH-227	100 m	200 m
PDH-991	150 m	250 m

Dostępne warianty

DRS-982 Opakowanie zbiorcze [szt.]: 8
PDH-227 Opakowanie zbiorcze [szt.]: 36
PDH-991 Opakowanie zbiorcze [szt.]: 20
DRS-982 + PDH-991 = DRS-982H
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 6
DRS-982 + PDH-227 = DRS-982K
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 8

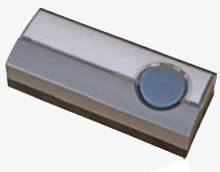
Dane techniczne

Zasilanie: 230 V AC / 50 Hz
Transmisja: radiowa
Częstotliwość: 433 MHz
Pobór mocy, czuwanie: 1,8 VA
Pobór mocy, maksymalny: 2,8 VA
Kodowanie: 16 kodów
Klasa ochronności: II
Stopień ochrony dzwonka: IP20
Stopień ochrony przycisków: IP44
Waga [g]: 250
Wymiary [mm]: 160 x 66 x 90
Kolor: szary

SERIA X Urządzenia firmy Zamel cechowane tym znakiem mogą współpracować ze sobą.

Przycisk bezprzewodowy, hermetyczny

PDH-227



Opis

- Przeznaczony do współpracy z dzwonkiem bezprzewodowym BULIK i innymi produktami serii „X",
- zasięg działania w terenie otwartym*: 100 m (dla dzwonka BULIK), 150 m (dla sterownika dzwonka SMYK),
- przystosowany do pracy w trudnych oraz zmiennych warunkach atmosferycznych (np. przy furtce),
- zasilany baterią,
- posiada sygnalizację optyczną działania,
- przycisk z wizytówką.

Dane techniczne

Zasilanie: bateria 12 V, Typ 23A
Transmisja: radiowa
Częstotliwość: 433 MHz
Moc nadajnika: < 5 mW
Kodowanie: 16 kodów
Sygnalizacja nadawania: czerwona dioda LED
Stopień ochrony: IP44
Temperaturowy zakres pracy: -20°C ÷ +35°C
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 36
Waga [g]: 39
Wymiary [mm]: 80 x 21 x 33
Kolor: szary, srebrny

SERIA X Urządzenia firmy Zamel cechowane tym znakiem mogą współpracować ze sobą.

Przycisk bezprzewodowy, hermetyczny

PDH-991



Opis

- Przeznaczony do współpracy z dzwonkiem bezprzewodowym BULIK i innymi produktami serii „X”,
- zasięg działania w terenie otwartym*: 150 m (dla dzwonka BULIK), 200 m (dla sterownika dzwonka SMYK),
- przystosowany do pracy w trudnych oraz zmiennych warunkach atmosferycznych (np. przy furtce),
- zasilany baterią,
- zabezpieczony przed ciągłą emisją,
- posiada sygnalizację akustyczną działania.

Dane techniczne

Zasilanie: bateria 12 V, Typ 23A
Transmisja: radiowa
Częstotliwość: 433 MHz
Moc nadajnika: < 5 mW
Kodowanie: 16 kodów
Sygnalizacja nadawania: dźwiękowa (brzęczek)
Stopień ochrony: IP44
Temperaturowy zakres pracy: -20°C ÷ +35°C
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 20
Waga [g]: 106
Wymiary [mm]: 62 x 73 x 30
Kolor: biały

SERIA X Urządzenia firmy Zamel cechowane tym znakiem mogą współpracować ze sobą.

Dzwonek bezprzewodowy, sieciowy BULIK II

DRS-985, DRS-985H





PDH-240

Opis

- nowe wcielenie legendarnego dzwonka bezprzewodowego typu BULIK,
- nowoczesny i ciekawy design,
- idealny jako dzwonek do drzwi , dzwonek „barowy" w restauracji, hotelu, wewnętrzne urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- dzwonek włączany bezpośrednio do gniazda sieci 230 V,
- **zasięg działania: 350 m* w terenie otwartym,**
- **nowoczesny przycisk dotykowy (nie posiada elementów ruchomych), zasilany bateryjnie, przystosowany do zmiennych warunków atmosferycznych (IP56),**
- możliwość samodzielnego zaprogramowania 96 przycisków do jednego dzwonka,
- możliwość przyporządkowania innej melodii do każdego przycisku (rozpoznanie miejsca przywołania),
- 14 dźwięków i melodii do wyboru,
- sygnalizacja optyczna dzwonienia,
- regulacja głośności - poziom dźwięku: ok. 80 dB.

Dostępne warianty

DRS-985H = DRS-985 + PDH-240
DRS-985

Dane techniczne

Zasilanie: 230 V AC / 50 Hz
Pobór mocy, czuwanie: 0,5 W
Pobór mocy, maksymalny: 2,5 W
Transmisja: radiowa
Częstotliwość: 868 MHz
Zasięg działania*: 350 m
Kodowanie: kod zmienny
Głośność: max. 80 dB
Stopień ochrony: IP20
Klasa ochronności: II
Temperaturowy zakres pracy: 0°C ÷ +35°C
Waga [g]: 85
Wymiary [mm]: 115 x 70 x 60
Kolor: biały + czarny

Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny BULIK II

DRS-988, DRS-988H





PDH-240

Opis

- nowe wcielenie legendarnego dzwonka bezprzewodowego typu BULIK w wersji zasilanej bateryjnie,
- nowoczesny i ciekawy design,
- idealny jako dzwonek do drzwi, dzwonek „barowy" w restauracji, hotelu, wewnętrzne urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- dzwonek zasilany bateryjnie,
- **zasięg działania: 350 m* w terenie otwartym,**
- **nowoczesny przycisk dotykowy (nie posiada elementów ruchomych), zasilany bateryjnie, przystosowany do zmiennych warunków atmosferycznych (IP56),**
- możliwość samodzielnego zaprogramowania 96 przycisków do jednego dzwonka,
- możliwość przyporządkowania innej melodii do każdego przycisku (rozpoznanie miejsca przywołania),
- 14 dźwięków i melodii do wyboru,
- sygnalizacja optyczna dzwonienia,
- regulacja głośności - poziom dźwięku: ok. 80 dB.

Dostępne warianty

DRS-988H = DRS-988 + PDH-240
DRS-988

Dane techniczne

Zasilanie: 3 baterie 1,5 V, Typ AAA
Pobór mocy, czuwanie: 0,3 W
Pobór mocy, maksymalny: 2,5 W
Transmisja: radiowa
Częstotliwość: 868 MHz
Zasięg działania*: 350 m
Kodowanie: kod zmienny
Głośność: max. 80 dB
Stopień ochrony: IP20
Klasa ochronności: III
Temperaturowy zakres pracy: 0°C ÷ +35°C
Waga [g]: 120
Wymiary [mm]: 115 x 70 x 20
Kolor: biały + czarny

Przycisk bezprzewodowy, hermetyczny

PDH-240



Opis

- przeznaczony do współpracy z dzwonkiem bezprzewodowym BULIK II (DRS-985 oraz DRS-988),
- przycisk dotykowy, pojemnościowy (nie posiada ruchomych elementów),
- posiada sygnalizację optyczną działania,
- **zasięg działania*: 350 m,**
- przystosowany do pracy w trudnych oraz zmiennych warunkach atmosferycznych (np. przy furtce) - IP56,
- zasilany baterią.

Dane techniczne

Zasilanie: 2 baterie 1,5 V, Typ AAA
Transmisja: radiowa
Częstotliwość: 868 MHz
Moc nadajnika: 20 mW
Kodowanie: kod zmienny
Stopień ochrony: IP56
Temperaturowy zakres pracy: -20°C ÷ +55°C
Waga [g]: 50
Wymiary [mm]: 76 x 39 x 19
Kolor: biały

Dzwonek bezprzewodowy, sieciowy BULIK II PRO

DRS-995, DRS-995H

Zasięg działania dzwonka - 1400 m w terenie otwartym!

Dzięki zastosowaniu innowacyjnej metody modulacji sygnału radiowego, udało się uzyskać bardzo duży zasięg działania dzwonka, wynoszący do 1400 m w otwartej przestrzeni. Tak duży zasięg oznacza, że dzwonek ten sprawdzi się bardzo dobrze w trudnych warunkach, takich jak duża ilość ścian lub innych przeszkód, które w znaczący sposób mogą zmniejszać zasięg sygnału radiowego wewnątrz budynków. Dzwonek Bulik PRO sprawdzi się więc wszędzie tam, gdzie zwykły dzwonek bezprzewodowy o standardowym zasięgu nie zagwarantuje poprawnego i pewnego działania.

Opis

- nowe wcielenie legendarnego dzwonka bezprzewodowego typu BULIK,
- nowoczesny i ciekawy design,
- idealny jako dzwonek do drzwi, dzwonek „barowy" w restauracji, hotelu, wewnętrzne urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- dzwonek włączany bezpośrednio do gniazda sieci 230 V,
- **zasięg działania*: 1400 m w terenie otwartym**,
- **nowoczesny przycisk dotykowy (nie posiada elementów ruchomych), zasilany bateryjnie, przystosowany do zmiennych warunków atmosferycznych (IP56),**
- możliwość samodzielnego zaprogramowania 96 przycisków do jednego dzwonka,
- możliwość przyporządkowania innej melodii do każdego przycisku (rozpoznanie miejsca przywołania),
- możliwość wgrania dowolnego dźwięku w formacie MP3 na kartę pamięci microSD,
- sygnalizacja optyczna dzwonienia,
- regulacja głośności - poziom dźwięku: ok. 80 dB.

Dostępne warianty

DRS-995H = DRS-995 + PDH-250
DRS-995

Dane techniczne

Zasilanie: 230 V AC / 50 Hz
Pobór mocy, czuwanie: 0,5 W
Pobór mocy, maksymalny: 2,5 W
Transmisja: radiowa
Częstotliwość: 868 MHz
Zasięg działania*: 1400 m
Kodowanie: kod zmienny
Głośność: max. 80 dB
Stopień ochrony: IP20
Klasa ochronności: II
Temperaturowy zakres pracy: 0°C ÷ +35°C
Waga [g]: 85
Wymiary [mm]: 115 x 70 x 60
Kolor: biały + czarny



PDH-250

Przycisk bezprzewodowy, hermetyczny

PDH-250

Opis

- przeznaczony do współpracy z dzwonkiem bezprzewodowym BULIK II PRO (DRS-995),
- przycisk dotykowy, pojemnościowy (nie posiada ruchomych elementów),
- posiada sygnalizację optyczną działania,
- **zasięg działania*: 1400 m**,
- przystosowany do pracy w trudnych oraz zmiennych warunkach atmosferycznych (np. przy furtce) - IP56,
- zasilany baterią.

Dane techniczne

Zasilanie: 2 baterie 1,5 V, Typ AAA
Transmisja: radiowa
Częstotliwość: 868 MHz
Moc nadajnika: 20 mW
Kodowanie: kod zmienny
Stopień ochrony: IP56
Temperaturowy zakres pracy: -20°C ÷ +55°C
Waga [g]: 50
Wymiary [mm]: 76 x 39 x 19
Kolor: biały



* Podany zasięg działania dotyczy przestrzeni otwartej czyli warunków idealnych, bez przeszkód. Jeżeli pomiędzy odbiornikiem a nadajnikiem znajdują się przeszkody, należy przewidzieć zmniejszenie zasięgu działania odpowiednio dla: drewna i gipsu o 5 do 20%, cegły od 20 do 40%, betonu zbrojonego od 40 do 80%. Przy przeszkodach metalowych, stosowanie systemów radiowych nie jest zalecane z uwagi na znaczne ograniczenie zasięgu działania. Negatywny wpływ na zasięg działania mają też napowietrzne i podziemne linie energetyczne dużej mocy oraz nadajniki sieci GSM umieszczone w bliskiej odległości urządzeń.

Bezprzewodowy sterownik dzwonka z przyciskiem hermetycznym

BSD-202H



PDH-991

SERIA X Urządzenia firmy Zamel cechowane tym znakiem mogą współpracować ze sobą.

Opis

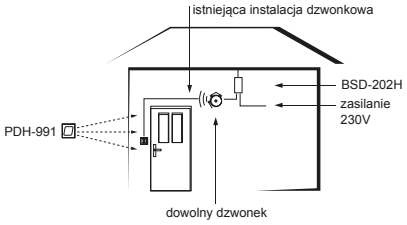
- Sterowanie dzwonkiem o dowolnym dźwięku i napięciu zasilania bez konieczności rozbudowania instalacji dzwonkowej,
- możliwość równoległego podłączenia do istniejącej instalacji dzwonkowej,
- idealna pomoc dla osób niedosłyszących lub w warunkach podwyższonego natężenia hałasu (dzięki możliwości równoległego podłączenia oświetlenia),
- transmisja radiowa (częstotliwość 433 MHz),
- zasięg działania*: do 200 m w terenie otwartym,
- możliwość ustawienia indywidualnego kodu użytkownika (16 kodów do wyboru),
- przycisk przystosowany do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych (np. przy furtce),
- monostabilny tryb pracy (wybór czasu działania urządzenia z zakresu od 0,5 s do 11 s),
- odbiornik zasilany bezpośrednio z sieci 230 V (np. z puszki rozgałęźnej),
- bezprzewodowy przycisk zasilany baterią,
- dzwonek może współpracować jednocześnie z tradycyjnym przyciskiem dzwonkowym lub przyciskami bezprzewodowymi produkcji Zamel (seria „X”),
- liczbę przycisków dzwonkowych sterujących jednym odbiornikiem można zwiększać w miarę potrzeb.

Dostępne warianty

BSD-202 Opakowanie zbiorcze [szt.]: 22
PDH-991 Opakowanie zbiorcze [szt.]: 20
BSD-202+PDH-991=BSD-202H
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 10

Dane techniczne

Zasilanie: 230 V AC / 50 Hz
Transmisja: radiowa
Częstotliwość: 433 MHz
Kodowanie: 16 kodów
Pobór mocy: 3 VA
Obciążalność wyjścia: 10 A
Wyjście: styk NO
Tryb pracy: monostabliny z płynną regulacją czasu pracy od 0,5 s do 11 s
Stopień ochrony: IP20
Temperaturowy zakres pracy: 0°C ÷ +35°C
Waga [g]: 270
Wymiary [mm]: 145 x 36 x 80
Kolor: biały



Retransmiter serii „X”

RT-236



SERIA X Urządzenia firmy Zamel cechowane tym znakiem mogą współpracować ze sobą.

Opis

- Przeznaczony do współpracy z dzwonkami bezprzewodowymi serii „X”,
- służy do zwiększenia zasięgu działania dzwonków serii „X”, jeżeli nie jest wystarczający,
- stosowanie retransmitera zalecane w obiektach o dużej kubaturze lub skomplikowanym układzie przestrzennym,
- urządzenie odbiera sygnał z przycisku i nadaje wzmocniony sygnał do dzwonka,
- liczbę retransmiterów współpracujących z dzwonkiem można zwiększać w miarę potrzeb, tak aby objąć zasięgiem działania obiekt o dowolnie dużych wymiarach,
- transmisja radiowa (częstotliwość 433 MHz),
- zasięg działania*: 100 m w terenie otwartym,
- urządzenie przystosowane do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych,
- urządzenie zasilane z zasilacza 12 V DC, w zależności od miejsca instalacji polecamy następujące zasilacze:
  a) retransmiter wewnątrz budynku - zasilacz 4 WZS 12/250,
  b) retransmiter na zewnątrz budynku – zasilacz ZSM-12, przeznaczony do instalacji wewnątrz budynku (rozdzielnica, natynkowo) z wyprowadzonymi przewodami do urządzenia.

Dane techniczne

Zasilanie: zasilacz 12 V DC
Pobór mocy: 100 mA odbiór
Transmisja: radiowa
Częstotliwość: 433 MHz
Moc nadajnika: < 5 mW
Kodowanie: 16 kodów
Zasięg działania*: 100 m w terenie otwartym
Stopień ochrony: IP56
Czułość odbiornika: 3 uV (superreakcja)
Temperaturowy zakres pracy: 0°C ÷ +35°C
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 12
Waga [g]: 200
Wymiary [mm]: 100 x 100 x 35
Kolor: szary

WSPÓŁPRACA I ZASIĘG DZIAŁANIA*

Przycisk	DRS-982	BSD-202	RT-236 + DRS-982	RT-236 + BSD-202
PDH-227	100 m	150 m	200 m	250 m
PDH-991	150 m	200 m	250 m	300 m

* Podany zasięg działania dotyczy przestrzeni otwartej czyli warunków idealnych, bez przeszkód. Jeżeli pomiędzy odbiornikiem a nadajnikiem znajdują się przeszkody, należy przewidzieć zmniejszenie zasięgu działania odpowiednio dla: drewna i gipsu o 5 do 20%, cegły od 20 do 40%, betonu zbrojonego od 40 do 80%. Przy przeszkodach metalowych, stosowanie systemów radiowych nie jest zalecane z uwagi na znaczne ograniczenie zasięgu działania. Negatywny wpływ na zasięg działania mają też napowietrzne i podziemne linie energetyczne dużej mocy oraz nadajniki sieci GSM umieszczone w bliskiej odległości urządzeń.

Dzwonek bezprzewodowy, sieciowy ROCK

ST-970



Opis

- idealny jako dzwonek do drzwi, wewnętrzne urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- przydatny w domu, restauracji, hotelu, firmie lub osobom wymagającym opieki,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- optyczna sygnalizacja dzwonienia przydatna np. dla osób słabo słyszących,
- transmisja radiowa (częstotliwość 433MHz),
- **zasięg działania*: 150 m w terenie otwartym,**
- kodowanie: 256 kodów (automatyczne uczenie kodu przycisku podczas programowania),
- możliwość zaprogramowania 3 przycisków do jednego dzwonka,
- możliwość ustawienia innej melodii dla każdego przycisku (rozpoznanie miejsca przywołania),
- przycisk przystosowany do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych (IP44),
- 55 dźwięków i melodii do wyboru,
- poziom dźwięku max. 85 dB,
- 5-cio stopniowa regulacja głośności.

Dane techniczne

Częstotliwość: 433 MHz
Kodowanie: 256 kodów
Poziom dźwięku ok. 85 dB
Klasa ochronności II

Dane techniczne (PRZYCISK)

Zasilanie: 1 x bateria 12 V typ. 23A
Stopień ochrony przycisku IP44
Temperaturowy zakres pracy: -20°C do +35°C
Wymiary [mm]: 34 x 74 x 19
Waga [g]: 32
Kolor: biały

Dane techniczne (DZWONEK)

Zasilanie: 230 V AC / 50 Hz
Pobór mocy: czuwanie: 4mA, dźwięk 8 mA
Stopień ochrony: IP 20
Temperaturowy zakres pracy: od 0°C do 35°C
Wymiary [mm]: 82 x 82 x 68
Waga [g]: 81
Kolor: biały

Dzwonek bezprzewodowy FOXTROT

ST-925



Opis

- Idealny jako dzwonek do drzwi lub wewnętrzne urządzenie przywoławcze,
- przydatny w domu, firmie lub osobom wymagającym opieki,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- dzwonek włączany bezpośrednio do gniazda sieci 230 V AC,
- przycisk zasilany bateryjnie,
- transmisja radiowa (częstotliwość 433 MHz),
- zasięg działania*: 60 m w terenie otwartym,
- kodowanie: 256 kodów (kod ustawiony fabrycznie, bez możliwości zmiany kodu przez użytkownika),
- przycisk nie przystosowany do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych,
- dźwięk: 24 melodie do wyboru (dzwonki polifoniczne),
- poziom dźwięku: 80 dB.

Dane techniczne

Transmisja: radiowa
Częstotliwość: 433 MHz
Kodowanie: 256 kodów (kod ustawiony fabrycznie, bez możliwości zmiany kodu przez użytkownika)
Zasięg działania*: 60 m w terenie otwartym
Stopień ochrony: IP20
Temperaturowy zakres pracy: 0ºC ÷ + 35ºC

Dane techniczne (PRZYCISK)

Zasilanie: bateria 12 V, Typ 23A
Waga [g]: 35
Wymiary [mm]: 77 x 32 x 24
Kolor: biały + szary

Dane techniczne (DZWONEK)

Zasilanie: 230 V AC / 50 Hz
Pobór mocy: czuwanie 3 mA, dźwięk 70 mA
Waga [g]: 85
Wymiary [mm]: 100 x 55 x 68
Kolor: biały + szary

Dzwonek bezprzewodowy DISCO

ST-930



Opis

- Idealny jako dzwonek do drzwi, wewnętrzne urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- przydatny w domu, restauracji, hotelu, firmie lub osobom wymagającym opieki,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- optyczna sygnalizacja dzwonienia przydatna np. dla osób słabosłyszących,
- dzwonek włączany bezpośrednio do gniazda sieci 230 V,
- przycisk zasilany bateryjnie
- transmisja radiowa (częstotliwość 433 MHz),
- zasięg działania*: 100 m w terenie otwartym,
- przycisk nie przystosowany do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych,
- 36 dźwięków do wyboru (dzwonki polifoniczne),
- 8 poziomów regulacji głośności,
- poziom dźwięku: max. 85 dB.

Dane techniczne

Częstotliwość: 433 MHz
Poziom dźwięku: max. 85 dB
Stopień ochrony: IP20
Klasa ochronności: II
Kodowanie: 756 kodów
Zasięg działania*: 100 m w terenie otwartym

Dane techniczne (PRZYCISK)

Zasilanie: bateria 12 V, Typ 23A
Temperaturowy zakres pracy: -20°C ÷ +35°C
Wymiary [mm]: 75 x 43 x 20
Waga [g]: 36
Kolor: biały

Dane techniczne (DZWONEK)

Zasilanie: 230 V AC / 50 Hz
Pobór mocy: czuwanie 1 mA, dźwięk 73 mA
Temperaturowy zakres pracy: 0°C ÷ +35°C
Wymiary [mm]: 95 x 60 x 29
Waga [g]: 71
Kolor: biały

Dzwonek bezprzewodowy POP

ST-940



Opis

- Idealny jako dzwonek do drzwi, wewnętrzne urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- przydatny w domu, restauracji, hotelu, firmie lub osobom wymagającym opieki,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- nowoczesny i ciekawy design,
- dzwonek włączany bezpośrednio do gniazda sieci 230 V,
- przycisk zasilany bateryjnie,
- transmisja radiowa (częstotliwość 433 MHz),
- zasięg działania*: 100 m w terenie otwartym,
- przycisk nie przystosowany do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych,
- 52 dźwięki do wyboru (dzwonki polifoniczne),
- 4 poziomy regulacji głośności,
- poziom dźwięku: max. 80 dB.

Dane techniczne

Częstotliwość: 433 MHz
Kodowanie: 6561 kodów (kod ustawiany fabrycznie bez możliwości zmiany)
Stopień ochrony: IP20
Klasa ochronności: II
Zasięg działania*: 100 m w terenie otwartym

Dane techniczne (PRZYCISK)

Zasilanie: bateria 12 V, Typ 23A
Temperaturowy zakres pracy: -20°C ÷ +35°C
Wymiary [mm]: 41 x 71 x 19
Waga [g]: 28
Kolor: biały

Dane techniczne (DZWONEK)

Zasilanie: 230 V AC / 50 Hz
Pobór mocy: czuwanie 5 mA, dźwięk 70 mA
Temperaturowy zakres pracy: 0°C ÷ +35°C
Wymiary [mm]: 80 x 80 x 29
Waga [g]: 96
Kolor: biały

* Podany zasięg działania dotyczy przestrzeni otwartej czyli warunków idealnych, bez przeszkód. Jeżeli pomiędzy odbiornikiem a nadajnikiem znajdują się przeszkody, należy przewidzieć zmniejszenie zasięgu działania odpowiednio dla: drewna i gipsu o 5 do 20%, cegły od 20 do 40%, betonu zbrojonego od 40 do 80%. Przy przeszkodach metalowych, stosowanie systemów radiowych nie jest zalecane z uwagi na znaczne ograniczenie zasięgu działania. Negatywny wpływ na zasięg działania mają też napowietrzne i podziemne linie energetyczne dużej mocy oraz nadajniki sieci GSM umieszczone w bliskiej odległości urządzeń.

Dzwonek bezprzewodowy, z przyciskiem bezbateryjnym SAMBA II

ST-955

Dzwonek posiadający przycisk bezprzewodowy kinetyczny, w którym zastosowano przetwornik energii mechanicznej na elektryczną. Dzięki takiemu rozwiązaniu wyeliminowano konieczność stosowania baterii i ich okresowej wymiany. Brak baterii, szeroki zakres temperatury pracy oraz odporność na wodę to niewątpliwe atuty nadajnika gwarantujące jego poprawną pracę w trudnych warunkach atmosferycznych (np. na mrozie lub deszczu) przez długi czas. Wodoodporność przycisku i brak baterii powoduje także że działa on nawet po całkowitym zanurzeniu w wodzie.



Opis

- Idealny jako dzwonek do drzwi, wewnętrzne urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- przydatny w domu, restauracji, hotelu, firmie lub osobom wymagającym opieki,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- dzwonek włączany bezpośrednio do gniazda sieci 230 V AC,
- **przycisk kinetyczny nie wymagający baterii ani żadnego innego zasilania, odporny na warunki atmosferyczne,**
- **możliwość samodzielnego zaprogramowania 10 przycisków do jednego dzwonkach,**
- możliwość rozpoznania miejsca przywołania (inna melodia dla danego przycisku)
- sygnalizacja optyczna dzwonienia
- 10 dźwięków i melodii do wyboru
- zasięg 100 m w terenie otwartym
- 5 stopniowa regulacja głośności (max. ok 85 dB).

Dodatkowe przyciski do dzwonka dostępne pod symbolem: ST-955P

Dane techniczne

Częstotliwość: 433 MHz
Kodowanie: 256 kodów
Poziom dźwięku: ok 85 dB
Klasa ochronności: II

Dane techniczne (PRZYCISK)

Zasilanie: brak
Temperaturowy zakres pracy: -25°C ÷ +35°C
Zabezpieczenie: wodoodporne
Wymiary [mm]: 36 x 95 x 24
Waga [g]: 46
Kolor: biały

Dane techniczne (DZWONEK)

Zasilanie: 230 V AC / 50 Hz
Pobór mocy: czuwanie 1 mA, dźwięk 15 mA
Temperaturowy zakres pracy: 0°C ÷ +35°C
Stopień ochrony: IP20
Wymiary [mm]: 59 x 100 x 35
Waga [g]: 96,2
Kolor: biały

Dzwonek bezprzewodowy BLUES

ST-960



Opis

- Idealny jako dzwonek do drzwi, wewnętrzne urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- przydatny w domu, restauracji, hotelu, firmie lub osobom wymagającym opieki,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- optyczna sygnalizacja dzwonienia przydatna np. dla osób słabo słyszących,
- dzwonek włączany bezpośrednio do gniazda 230 V,
- przycisk zasilany bateryjnie,
- transmisja radiowa (częstotliwość 433 MHz),
- zasięg działania*: 100 m w terenie otwartym,
- przycisk przystosowany do zmiennych warunków atmosferycznych (IP44),
- 36 dźwięków do wyboru (dzwonki polifoniczne),
- poziom dźwięku max 80 dB,
- 4 poziomy regulacji głośności.

Dane techniczne

Transmisja: radiowa
Częstotliwość: 433 MHz
Zasięg działania*: 100 m w terenie otwartym
Kodowanie: 256 kodów
Poziom dźwięku: max. 80 dB
Klasa ochronności: II

Dane techniczne (PRZYCISK)

Zasilanie: bateria 12 V, Typ 23A
Temperaturowy zakres pracy: -20°C ÷ +35°C
Wymiary [mm]: 60 x 85 x 24
Waga [g]: 48
Kolor: czarny

Dane techniczne (DZWONEK)

Zasilanie: 230 V AC / 50 Hz
Pobór mocy: czuwanie 7 mA, dźwięk 75 mA
Temperaturowy zakres pracy: 0°C ÷ +35°C
Stopień ochrony: IP20
Wymiary [mm]: 60 x 95 x 30
Waga [g]: 65
Kolor: czarny

Dzwonek bezprzewodowy, sieciowy CALIPSO

ST-980



Opis

- idealny jako dzwonek do drzwi, wewnętrzne urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- przydatny w domu, restauracji, hotelu, firmie lub osobom wymagającym opieki,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- optyczna sygnalizacja dzwonienia przydatna np. dla osób słabo słyszących,
- transmisja radiowa (częstotliwość 433 MHz),
- zasięg działania*: 100 m w terenie otwartym,
- kodowanie: 3000 kodów (automatyczne uczenie kodu przycisku podczas programowania),
- możliwość zaprogramowania 3 przycisków do jednego dzwonka,
- **możliwość ustawienia innej melodii dla każdego przycisku (rozpoznanie miejsca przywołania),**
- przycisk przystosowany do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych (IP44),
- 36 dźwięków i melodii do wyboru,
- poziom dźwięku max. 85 dB,
- 5-cio stopniowa regulacja głośności.

Dane techniczne

Częstotliwość: 433 MHz
Zasięg działania*:
100 m w terenie otwartym
Kodowanie: 3000 kodów
Poziom dźwięku: ok 85 dB
Klasa ochronności: II

Dane techniczne (PRZYCISK)

Zasilanie: 1 x bateria 12 V, Typ 23 A
Stopień ochrony: IP44
Temperaturowy zakres pracy: -20°C ÷ +35°C
Wymiary [mm]: 37 x 70 x 15
Waga [g]: 32, Kolor: czarny

Dane techniczne (DZWONEK)

Zasilanie: 230 V AC / 50 Hz
Pobór mocy: czuwanie 4 mA, dźwięk 9 mA
Temperaturowy zakres pracy: 0°C ÷ +35°C
Stopień ochrony: IP20
Wymiary [mm]: 80 x 84 x 27
Waga [g]: 85, Kolor: czarny

Dzwonek bezprzewodowy, sieciowy OVAL

ST-990



Możliwość wgrania dowolnego dźwięku!

Dzwonek bezprzewodowy ST-990 OVAL charakteryzuje się możliwością wgrania do niego dowolnego dźwięku, melodii, ulubionego fragmentu utworu, komunikatu głosowego itp. Pozwala to na dowolne modyfikowanie dźwięku dzwonka wg potrzeb czy upodobań użytkownika. Dźwięk wgrywany jest poprzez specjalny kabelek (dołączony do zestawu) który należy podpiąć do dowolnego urządzenia odtwarzającego wyposażonego w wyjście słuchawkowe (3.5 mm) takiego jak telefon, odtwarzacz mp3, komputer itp.

Opis

- idealny jako dzwonek do drzwi, wewnętrzne urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- przydatny w domu, restauracji, hotelu, firmie lub osobom wymagającym opieki,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- **8 dźwięków i melodii do wyboru + możliwość wgrywania dowolnego dźwięku, melodii, fragmentu ulubionego utworu, komunikatu głosowego itp. o czasie trwania do 40 s,**
- optyczna sygnalizacja dzwonienia przydatna np. dla osób słabo słyszących,
- transmisja radiowa (częstotliwość 433 MHz),
- zasięg działania*: 100 m w terenie otwartym,
- kodowanie: 256 kodów (automatyczne uczenie kodu przycisku podczas programowania),
- możliwość zaprogramowania 3 przycisków do jednego dzwonka,
- **możliwość ustawienia innej melodii dla każdego przycisku (rozpoznanie miejsca przywołania),**
- przycisk przystosowany do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych (IP44),
- poziom dźwięku max. 85 dB,
- 4-stopniowa regulacja głośności.

Dane techniczne

Transmisja: radiowa
Częstotliwość: 433 MHz
Zasięg działania*: 100 m w terenie otwartym
Kodowanie: 256 kodów
Poziom dźwięku: max. 80 dB
Klasa ochronności: II

Dane techniczne (PRZYCISK)

Zasilanie: 1 x bateria 12 V, Typ 23A
Stopień ochrony: IP44
Temperaturowy zakres pracy: -20°C ÷ +35°C
Wymiary [mm]: 33 x 87 x 18
Waga [g]: 89
Kolor: biały

Dane techniczne (DZWONEK)

Zasilanie: 230 V AC / 50 Hz
Pobór mocy: czuwanie 6 mA, dźwięk 20 mA
Temperaturowy zakres pracy: 0°C ÷ +35°C
Stopień ochrony: IP20
Wymiary [mm]: 92 x 92 x 47
Waga [g]: 89, Kolor: szary + biały

Dzwonek bezprzewodowy, sieciowy z funkcją lampki nocnej

ST-330

Dzwonek ST-330 charakteryzuje się dodatkową funkcją w postaci wbudowanej lampki nocnej wyposażonej w wyłącznik zmierzchowy (poziom świecenia lampki zwiększa się wraz zapadaniem zmroku w pomieszczeniu). Funkcję lampki nocnej można w razie potrzeby wyłączyć. Dzięki lampce dzwonek posiada także bardzo wyraźną sygnalizację optyczną dzwonienia (przydatna dla osób słabosłyszących) - w momencie dzwonienia lampka miga światłem niebieskim.



Opis

- Idealny jako dzwonek do drzwi, wewnętrzne urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- przydatny w domu, restauracji, hotelu, firmie lub osobom wymagającym opieki,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- **funkcja lampki nocnej (kolor świecenia biały) z czujnikiem zmierzchowym,**
- **bardzo wyraźna, optyczna sygnalizacja dzwonienia realizowana za pomocą migania lampki nocnej (kolor niebieski) przydatna np. dla osób słabo słyszących,**
- dzwonek włączany bezpośrednio do gniazda sieci 230 V AC,
- zasięg 100 m w terenie otwartym,
- nadajnik przystosowany do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych (IP44),
- 8 dźwięków i melodii do wyboru,
- poziom dźwięku max. 85 dB.

Dane techniczne

Częstotliwość: 433 MHz
Kodowanie: 256 kodów
Poziom dźwięku: ok 85 dB
Klasa ochronności: II

Dane techniczne (PRZYCISK)

Zasilanie: brak
Zasilanie: 1 x bateria 3 V typ: CR2032
Stopień ochrony: IP44
Temperaturowy zakres pracy: -20°C ÷ +35°C
Wymiary [mm]: 27 x 77 x 16
Waga [g]: 25, Kolor: biały

Dane techniczne (DZWONEK)

Zasilanie: 230 V AC / 50 Hz
Pobór mocy: czuwanie 10 mA, dźwięk 60 mA
Temperaturowy zakres pracy: 0°C ÷ +35°C
Stopień ochrony: IP20
Wymiary [mm]: 59 x 112 x 39
Waga [g]: 98, Kolor: biały

Dzwonek bezprzewodowy, sieciowy z przyciskiem bezbateryjnym SALSA

ST-965

Dzwonek posiadający przycisk bezprzewodowy kinetyczny, w którym zastosowano przetwornik energii mechanicznej na elektryczną. Dzięki takiemu rozwiązaniu wyeliminowano konieczność stosowania baterii i ich okresowej wymiany. Brak baterii, szeroki zakres temperatury pracy oraz odporność na wodę to niewątpliwe atuty nadajnika gwarantujące jego poprawną pracę w trudnych warunkach atmosferycznych (np. na mrozie lub deszczu) przez długi czas. Wodoodporność przycisku i brak baterii powoduje także, że działa on nawet po całkowitym zanurzeniu w wodzie.



Opis

- idealny jako dzwonek do drzwi, wewnętrzne urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- przydatny w domu, restauracji, hotelu, firmie lub osobom wymagającym opieki,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- dzwonek włączany bezpośrednio do gniazdka 230 V AC,
- przycisk kinetyczny nie wymagający baterii ani żadnego innego zasilania, odporny na warunki atmosferyczne,
- możliwość samodzielnego zaprogramowania 8 przycisków do jednego dzwonka,
- możliwość rozpoznania miejsca przywołania (inna melodia dla danego przycisku),
- sygnalizacja optyczna dzwonienia,
- 64 dźwięki i melodie do wyboru,
- zasięg 150 m w terenie otwartym,
- 4 stopniowa regulacja głośności (max ok 85 dB),

Dodatkowe przyciski do dzwonka dostępne pod symbolem: ST-965P

Dane techniczne

Częstotliwość: 433 MHz
Kodowanie: 256 kodów
Poziom dźwięku: ok 85 dB
Klasa ochronności: II

Dane techniczne (PRZYCISK)

Zasilanie: brak
Stopieńochrony: wodoodporny
Temperaturowy zakres pracy: -20 °C ÷ +50 °C
Wymiary [mm]: 30 x 87 x 18
Waga [g]: 36, Kolor: czarny

Dane techniczne (DZWONEK)

Zasilanie: 230 V AC / 50 Hz
Pobór mocy: czuwanie: 2 mA, dźwięk: 18 mA
Stopień ochrony: IP 20
Temperaturowy zakres pracy: 0°C ÷ +35 °C
Wymiary [mm]: 80 x 80 x 30
Waga [g]: 72, Kolor: czarny

Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny ALCALINO

ST-337



SERIA M Urządzenia firmy Zamel cechowane tym znakiem mogą współpracować ze sobą.

Opis

- Idealny jako dzwonek do drzwi, wewnętrzne urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- przydatny w domu, firmie lub osobom wymagającym opieki,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- dzwonek i przycisk zasilane bateryjnie,
- przycisk z wizytówką,
- czoło obudowy z aluminium,
- transmisja radiowa (częstotliwość 433 MHz),
- zasięg działania*: 100 m w terenie otwartym,
- możliwość zwiększenia zasięgu dziania dzwonka przez zastosowanie retransmitera typ RT-228,
- możliwość przypisania dwóch przycisków do jednego dzwonka,
- możliwość przypisania dowolnej dzwonków do jednego przycisku,
- możliwość współpracy z przyciskiem ST-400P i ST-300P,
- przycisk przystosowany do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych (np. przy furtce),
- cztery dźwięki do wyboru (Westminster, Ding Dong, dzwony rurowe, trąbka) – możliwość rozpoznania miejsca przywołania.

Dane techniczne

Pobór mocy: czuwanie 0,25 mA, dźwięk 100 mA
Transmisja: radiowa
Częstotliwość: 433 MHz
Zasięg działania*: 100 m w terenie otwartym
Kodowanie: 256 kodów
Poziom dźwięku: max. 70 dB
Klasa ochronności: III

Dane techniczne (PRZYCISK)

Zasilanie: bateria 3 V, typ CR2032
Temperaturowy zakres pracy: -20°C ÷ +35°C
Stopień ochrony: IP44
Waga [g]: 40
Wymiary [mm]: 85 x 26 x 32
Kolor: srebrny

Dane techniczne (DZWONEK)

Zasilanie: 2 x bateria 1,5 V, Typ R14
Temperaturowy zakres pracy: 0°C ÷ +35°C
Stopień ochrony: IP20
Waga [g]: 100
Wymiary [mm]: 120 x 72 x 44
Kolor: srebrny (aluminium)

* Podany zasięg działania dotyczy przestrzeni otwartej czyli warunków idealnych, bez przeszkód. Jeżeli pomiędzy odbiornikiem a nadajnikiem znajdują się przeszkody, należy przewidzieć zmniejszenie zasięgu działania odpowiednio dla: drewna i gipsu o 5 do 20%, cegły od 20 do 40%, betonu zbrojonego od 40 do 80%. Przy przeszkodach metalowych, stosowanie systemów radiowych nie jest zalecane z uwagi na znaczne ograniczenie zasięgu działania. Negatywny wpływ na zasięg działania mają też napowietrzne i podziemne linie energetyczne dużej mocy oraz nadajniki sieci GSM umieszczone w bliskiej odległości urządzeń.

Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny BRILLO

ST-372

Opis

- Idealny jako dzwonek do drzwi, urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- idealny dla osób z problemami słuchowymi lub rodziców małych dzieci - dodatkowa sygnalizacja optyczna przy dzwonieniu,
- możliwość pracy dzwonka w jednym z trzech trybów: 1. dźwięk, 2. dźwięk + sygnalizacja świetlna, 3. sygnalizacja świetlna,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- dzwonek i przycisk zasilane bateryjnie,
- przycisk z wizytówką,
- możliwość przypisania dwóch przycisków do jednego dzwonka,
- możliwość przypisania dowolnej ilości dzwonków do jednego przycisku,
- przycisk przystosowany do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych (np. przy furtce),
- możliwość zwiększenia zasięgu działania dzwonka przez zastosowanie retransmitera typ RT-228,
- możliwość współpracy z przyciskiem ST-300P i ST-400P,
- osiem dźwięków do wyboru (Westminster, Ding Dong, dzwony rurowe, szczekanie psa, trąbka oraz popularne melodie) - możliwość rozpoznania miejsca przywołania,
- płynna regulacja głośności.

Dane techniczne

Transmisja: radiowa
Częstotliwość: 433 MHz
Zasięg działania*: 100 m w terenie otwartym
Kodowanie: 256 kodów
Poziom dźwięku: max. 76 dB
Klasa ochronności: III

Dane techniczne (PRZYCISK)

Zasilanie: bateria 3 V, typ CR2032
Temperaturowy zakres pracy: -20°C ÷ +35°C
Stopień ochrony: IP44
Waga [g]: 40
Wymiary [mm]: 85 x 26 x 32
Kolor: srebrny

Dane techniczne (DZWONEK)

Zasilanie: 2 x bateria 1,5 V, Typ R14
Pobór mocy: czuwanie 0,35 mA, dźwięk 100 mA
Temperaturowy zakres pracy: 0°C ÷ +35°C
Stopień ochrony: IP20
Waga [g]: 130
Wymiary [mm]: 150 x 73 x 46
Kolor: srebrny + grafit



Urządzenia firmy Zamel cechowane tym znakiem mogą współpracować ze sobą.

Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny SATTINO

ST-230

Opis

- Idealny jako dzwonek do drzwi, wewnętrzne urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- przydatny w domu, firmie lub osobom wymagającym opieki,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- dzwonek i przycisk zasilane bateryjnie,
- możliwość podłączenia zasilacza 6 V DC,
- przycisk z wizytówką,
- transmisja radiowa (częstotliwość 433 MHz),
- przyjemna, „aksamitna” w dotyku obudowa,
- możliwość ustawienia indywidualnego kodu użytkownika (256 kodów),
- możliwość przypisania dwóch przycisków do jednego dzwonka,
- przycisk przystosowany do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych,
- możliwość zwiększenia zasięgu działania dzwonka przez zastosowanie retransmitera typ RT-228,
- możliwość współpracy z przyciskiem ST-300P i ST-400P,
- osiem dźwięków (np. szczekanie psa, telefon elektroniczny, bim-bam oraz popularne melodie) do wyboru - możliwość rozpoznania miejsca przywołania,
- regulacja głośności (przełącznik „cicho-głośno”).

Dane techniczne

Transmisja: radiowa
Częstotliwość: 433 MHz
Zasięg działania*: 150 m w terenie otwartym
Kodowanie: 256 kodów
Poziom dźwięku: max. 80 dB
Klasa ochronności: III

Dane techniczne (PRZYCISK)

Zasilanie: bateria 3 V, typ CR2032
Temperaturowy zakres pracy: -20°C ÷ +35°C
Stopień ochrony: IP44
Waga [g]: 40
Wymiary [mm]: 85 x 26 x 32
Kolor: srebrny

Dane techniczne (DZWONEK)

Zasilanie: 4 x bateria 1,5 V, typ AA lub zasilacz 6 V DC
Pobór mocy: czuwanie 0,47 mA, dźwięk 90 mA
Temperaturowy zakres pracy: 0°C ÷ +35°C
Stopień ochrony: IP20
Waga [g]: 130
Wymiary [mm]: 125 x 120 x 30
Kolor: grafit + srebrny



Urządzenia firmy Zamel cechowane tym znakiem mogą współpracować ze sobą.

Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny z funkcją wibracji VIBRO

ST-229/N



Opis

- Idealny jako dzwonek do drzwi, wewnętrzne urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- z uwagi na sygnalizację wibracjami, urządzenie idealne dla osób niesłyszących, rodziców małych dzieci oraz przydatne w warunkach podwyższonego natężenia hałasu,
- urządzenie posiada 3 tryby pracy:
  a) sygnalizacja dźwiękowa i optyczna
  b) sygnalizacja dźwiękowa i optyczna + wibracja
  c) wibracja,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- dzwonek zasilany bateryjnie,
- dzwonek wyposażony w klips umożliwiający jego wygodne noszenie na pasku,
- transmisja radiowa (częstotliwość 433 MHz),
- możliwość ustawienia indywidualnego kodu użytkownika (256 kodów do wyboru),
- zasięg działania*: 100 m w terenie otwartym,
- możliwość przypisania dwóch przycisków do jednego dzwonka,
- możliwość zwiększenia zasięgu działania dzwonka przez zastosowanie retransmitera typ RT-228,
- możliwość współpracy z przyciskiem ST-300P i ST-400P,
- osiem dźwięków (np. szczekanie psa, telefon elektroniczny, bim-bam oraz popularne melodie) do wyboru; możliwość rozpoznania miejsca przywołania.

Dane techniczne

Częstotliwość: 433 MHz
Kodowanie: 256 kodów
Dźwięk: 8 dźwięków do wyboru
Poziom dźwięku: max. 75 dB
Sygnalizacja świetlna: czerwona dioda LED
Klasa ochronności: III

Dane techniczne (PRZYCISK)

Zasilanie: bateria 3 V, typ CR2032
Temperaturowy zakres pracy: -10ºC ÷ +35ºC
Stopień ochrony: IP44
Waga [g]: 40
Wymiary [mm]: 85 x 26 x 32
Kolor: biały

Dane techniczne (DZWONEK)

Zasilanie: 2 x bateria 1,5 V, typ AA
Pobór mocy: czuwanie 0,3 mA,
dźwięk 70 mA, wibracja 90 mA
Temperaturowy zakres pracy: 0ºC ÷ +35ºC
Stopień ochrony: IP20
Waga [g]: 130
Wymiary [mm]: 125 x 120 x 30
Kolor: biały

SERIA M Urządzenia firmy Zamel cechowane tym znakiem mogą współpracować ze sobą.

Przycisk bezprzewodowy HERMETYCZNY

ST-300P



Opis

- Przeznaczony do współpracy z dzwonkami bezprzewodowymi serii M (ALCANO, ALCALINO, BRILLO, VIBRO, SATTINO) oraz retransmiterem RT-228,
- przycisk może współpracować z dzwonkiem LIBERO (ograniczając go do funkcjonalności dzwonka bezprzewodowego),
- zasięg działania*: 100 m (dla dzwonków ALCANO, LIBERO, ALCALINO, LOOPO, BRILLO, VIBRO), 150 m (dla dzwonka SATTINO) w terenie otwartym,
- przycisk przystosowany do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych (np. przy furtce),
- przycisk zasilany baterią,
- przycisk z wizytówką.

Dane techniczne

Opakowanie zbiorcze [szt.]: 8
Waga [g]: 40
Wymiary [mm]: 85 x 26 x 32
Kolor: srebrny
Zasilanie: bateria 3 V, typ CR2032
Transmisja: radiowa
Częstotliwość: 433 MHz
Zasięg działania*: do 150 m w terenie otwartym
Kodowanie: 256 kodów
Stopień ochrony: IP44
Temperaturowy zakres pracy: -20°C ÷ +35°C

SERIA M Urządzenia firmy Zamel cechowane tym znakiem mogą współpracować ze sobą.

* Podany zasięg działania dotyczy przestrzeni otwartej czyli warunków idealnych, bez przeszkód. Jeżeli pomiędzy odbiornikiem a nadajnikiem znajdują się przeszkody, należy przewidzieć zmniejszenie zasięgu działania odpowiednio dla: drewna i gipsu o 5 do 20%, cegły od 20 do 40%, betonu zbrojonego od 40 do 80%. Przy przeszkodach metalowych, stosowanie systemów radiowych nie jest zalecane z uwagi na znaczne ograniczenie zasięgu działania. Negatywny wpływ na zasięg działania mają też napowietrzne i podziemne linie energetyczne dużej mocy oraz nadajniki sieci GSM umieszczone w bliskiej odległości urządzeń.

Retransmiter do dzwonków bezprzewodowych serii „M”

RT-228

Opis

- Przeznaczony do współpracy z dzwonkami bezprzewodowymi serii „M”,
- służy do zwiększenia zasięgu działania dzwonków serii „M”, jeżeli nie jest wystarczający,
- stosowanie retransmitera zalecane w obiektach o dużej kubaturze lub skomplikowanym układzie przestrzennym,
- możliwość ustawienia indywidualnego kodu użytkownika (256 kodów),
- urządzenie odbiera sygnał z pilota i nadaje wzmocniony sygnał do dzwonka,
- liczbę retransmiterów współpracujących z dzwonkiem można zwiększać w miarę potrzeb, tak aby objąć zasięgiem działania obiekt o dowolnie dużych wymiarach,
- transmisja radiowa (częstotliwość 433 MHz),
- zasięg działania*: 35 m w terenie otwartym,
- urządzenie nie przystosowane do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych,
- posiada sygnalizację optyczną działania.

Dane techniczne

Zasilanie: 4 x bateria 1,5 V, typ AA
Transmisja: radiowa
Zasięg działania*: 35 m w terenie otwartym
Częstotliwość: 433 MHz
Pobór mocy: czuwanie 0,25 mA, max. 8 mA
Kodowanie: 256 kodów
Sygnalizacja nadawania: optyczna (czerwona dioda LED)
Stopień ochrony: IP20
Temperaturowy zakres pracy: 0°C ÷ + 35°C
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 12
Waga [g]: 160
Wymiary [mm]: 125 x 120 x 30
Kolor: biały + zielony



Urządzenia firmy Zamel cechowane tym znakiem mogą współpracować ze sobą.

Zasilacz

2 WZN 7,5/150

Opis

- Zasilacz przeznaczony do alternatywnego zasilania dzwonka bezprzewodowego SATTINO ST-230,
- nie ładuje baterii lub akumulatorów w dzwonku.

Dane techniczne

Waga [g]: 180
Wymiary [mm]: 50 x 74 x 78
Napięcie wejściowe: 230 V AC
Napięcie wyjściowe: 7,5 V DC
Prąd wyjściowy: 150 mA
Temperaturowy zakres pracy: 0°C ÷ 40°C
Stopień ochrony: IP30



Zasilacz

4 WZS 12/250

Opis

- Zasilacz przeznaczony do zasilania retransmitera RT-236.

Dane techniczne

Waga [g]: 290
Wymiary [mm]: 56 x 84 x 82
Napięcie wejściowe: 230 V AC
Napięcie wyjściowe: 12 V DC
Prąd wyjściowy: 250 mA
Stopień ochrony: IP30



* Podany zasięg działania dotyczy przestrzeni otwartej czyli warunków idealnych, bez przeszkód. Jeżeli pomiędzy odbiornikiem a nadajnikiem znajdują się przeszkody, należy przewidzieć zmniejszenie zasięgu działania odpowiednio dla: drewna i gipsu o 5 do 20%, cegły od 20 do 40%, betonu zbrojonego od 40 do 80%. Przy przeszkodach metalowych, stosowanie systemów radiowych nie jest zalecane z uwagi na znaczne ograniczenie zasięgu działania. Negatywny wpływ na zasięg działania mają też napowietrzne i podziemne linie energetyczne dużej mocy oraz nadajniki sieci GSM umieszczone w bliskiej odległości urządzeń.

Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny TECHNO

ST-251



Opis

- Idealny jako dzwonek do drzwi, wewnętrzne urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- przydatny w domu, restauracji, hotelu, firmie lub osobom wymagającym opieki,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- optyczna sygnalizacja dzwonienia przydatna np. dla osób słabosłyszących,
- możliwość całkowitego wyłączenia dźwięku przydatna np. dla osób z małymi dziećmi,
- **3 tryby pracy (tylko dźwięk; tylko sygnalizacja optyczna; światło i dźwięk),**
- dzwonek i przycisk zasilane bateryjnie,
- transmisja radiowa (częstotliwość 433 MHz),
- zasięg działania*: 100 m w terenie otwartym,
- kodowanie: milion kodów (automatyczne uczenie kodu przycisku podczas programowania),
- możliwość zaprogramowania 4 przycisków do jednego dzwonka,
- przycisk przystosowany do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych,
- 36 dźwięków i melodii do wyboru,
- poziom dźwięku: max. 80 dB,
- 3 poziomy regulacji głośności.

Dane techniczne

Częstotliwość: 433 MHz
Zasięg działania*: 100 m w terenie otwartym
Kodowanie: milion kodów
Poziom dźwięku: max. 80 dB
Klasa ochronności: III

Dane techniczne (PRZYCISK)

Zasilanie: bateria 3 V, typ CR2032
Temperaturowy zakres pracy: -20°C ÷ +35°C
Stopień ochrony: IP44
Wymiary [mm]: 80 x 31 x 20
Waga [g]: 30
Kolor: czarny + biały

Dane techniczne (DZWONEK)

Zasilanie: 2 x bateria 1,5 V, typ AA
Pobór mocy: czuwanie 0,5 mA, dźwięk 200 mA
Temperaturowy zakres pracy: 0°C ÷ 35°C
Stopień ochrony: IP20
Wymiary [mm]: 109 x 77 x 40
Waga [g]: 82
Kolor: czarny + srebrny

Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny JAZZ

ST-260



Opis

- Idealny jako dzwonek do drzwi, wewnętrzne urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- przydatny w domu, restauracji, hotelu, firmie lub osobom wymagającym opieki,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- optyczna sygnalizacja dzwonienia przydatna np. dla osób słabo słyszących,
- transmisja radiowa (częstotliwość 433MHz),
- zasięg działania*: 100 m w terenie otwartym,
- kodowanie: 256 kodów (automatyczne uczenie kodu przycisku podczas programowania),
- możliwość zaprogramowania 3 przycisków do jednego dzwonka,
- **nowoczesny przycisk dotykowy (nie posiada elementów ruchomych) przystosowany do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych (IP44),**
- 10 dźwięków i melodii do wyboru,
- **wysoki poziom dźwięku max. 90 dB,**
- 5-cio stopniowa regulacja głośności.

Dane techniczne

Częstotliwość: 433 MHz
Kodowanie: 256 kodów
Poziom dźwięku: ok. 90 dB
Klasa ochronności: III

Dane techniczne (PRZYCISK)

Zasilanie: 1 x bateria 3 V typ. CR2032
Stopień ochrony przycisku IP44
Temperaturowy zakres pracy: -20°C do +35°C
Wymiary [mm]: 35 x 68 x 20
Waga [g]: 27
Kolor: biały

Dane techniczne (DZWONEK)

Zasilanie: 3 x bateria 1.5 V typ. AA
Pobór mocy: czuwanie: 1mA, dźwięk 120 mA
Stopień ochrony: IP 20
Temperaturowy zakres pracy: od 0°C do 35°C
Wymiary [mm]: 83 x 132 x 29
Waga [g]: 108
Kolor: biały

* Podany zasięg działania dotyczy przestrzeni otwartej czyli warunków idealnych, bez przeszkód. Jeżeli pomiędzy odbiornikiem a nadajnikiem znajdują się przeszkody, należy przewidzieć zmniejszenie zasięgu działania odpowiednio dla: drewna i gipsu o 5 do 20%, cegły od 20 do 40%, betonu zbrojonego od 40 do 80%. Przy przeszkodach metalowych, stosowanie systemów radiowych nie jest zalecane z uwagi na znaczne ograniczenie zasięgu działania. Negatywny wpływ na zasięg działania mają też napowietrzne i podziemne linie energetyczne dużej mocy oraz nadajniki sieci GSM umieszczone w bliskiej odległości urządzeń.

Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny, z przyciskiem bezbateryjnym RUMBA

ST-370

Dzwonek z przyciskiem bezprzewodowym, niewymagającym zasilania!

Dzwonek posiada przycisk bezprzewodowy, w którym zastosowano przetwornik energii mechanicznej na elektryczną. Dzięki takiemu rozwiązaniu wyeliminowano konieczność stosowania baterii zasilających czy jakiegokolwiek innego źródła zasilania. Brak baterii, szeroki zakres temperatury pracy oraz odporność na wodę to niewątpliwe atuty nadajnika gwarantujące jego poprawną pracę w trudnych warunkach atmosferycznych - działa nawet po całkowitym zanurzeniu w wodzie.



Opis

- Idealny jako dzwonek do drzwi, wewnętrzne urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- przydatny w domu, restauracji, hotelu, firmie lub osobom wymagającym opieki,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- optyczna sygnalizacja dzwonienia przydatna np. dla osób słabo słyszących,
- transmisja radiowa (częstotliwość 433MHz),
- zasięg działania*: 100 m w terenie otwartym,
- kodowanie: 256 kodów (automatyczne uczenie kodu przycisku podczas programowania)
- możliwość zaprogramowania 3 przycisków do jednego dzwonka
- **przycisk nadawczy bezprzewodowy nie wymagający żadnego zasilania (działa bez użycia baterii)**
- **przycisk przystosowany do zmiennych warunków atmosferycznych, odporny na wodę (działa nawet po zanurzeniu w wodzie) i niskie temperatury,**
- 32 dźwięki i melodie do wyboru
- poziom dźwięku max. 80 dB.•
- 4 stopniowa regulacja głośności.

Dane techniczne

Częstotliwość: 433 Mhz
Kodowanie: 256 kodów
Poziom dźwięku: ok. 80 dB
Klasa ochronności: III

Dane techniczne (PRZYCISK)

Zasilanie: brak
Stopień ochrony przycisku: wodoodporny
Temperaturowy zakres pracy: -20°C do +35°C
Wymiary [mm]: 42 x 82 x 29
Waga [g]: 71
Kolor: biały

Dane techniczne (DZWONEK)

Zasilanie: 3 x bateria 1.5 V typ. AA
Pobór mocy: czuwanie: 0,7 mA, dźwięk 53 mA
Stopień ochrony: IP 20
Temperaturowy zakres pracy: od 0°C do 35°C
Wymiary [mm]: 77 x 110 x 40
Waga [g]: 100
Kolor: biały+antracyt

Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny SOUL

ST-380



Opis

- Idealny jako dzwonek do drzwi, wewnętrzne urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- przydatny w domu,restauracji, hotelu, firmie lub osobom wymagającym opieki,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- optyczna sygnalizacja dzwonienia przydatna np. dla osób słabosłyszących,
- nowoczesny i ciekawy design,
- dzwonek i przycisk zasilane bateryjnie,
- transmisja radiowa (częstotliwość 433 MHz),
- zasięg działania*: 100 m w terenie otwartym,
- kodowanie: 6000 kodów (kod ustawiony fabrycznie, bez możliwości zmiany kodu przez użytkownika),
- przycisk przystosowany do zmiennych warunków atmosferycznych,
- 32 dźwięki do wyboru (dzwonki polifoniczne bardzo dobrej jakości),
- poziom dźwięku: max. 75 dB,
- 3 poziomy regulacji głośności.

Dane techniczne

Częstotliwość: 433 MHz
Kodowanie: 6000 kodów
Poziom dźwięku: max. 75 dB
Klasa ochronności: III

Dane techniczne (PRZYCISK)

Zasilanie: bateria 12 V, Typ 23A
Stopień ochrony: IP44
Temperaturowy zakres pracy: -20°C ÷ +35°C
Wymiary [mm]: 85 x 35 x 20
Waga [g]: 136
Kolor: czarny

Dane techniczne (DZWONEK)

Zasilanie: 2 x bateria 1,5 V, typ AA
Pobór mocy: czuwanie 0,4 mA, dźwięk 25 mA
Stopień ochrony: IP20
Temperaturowy zakres pracy: 0°C to 35°C
Wymiary [mm]: 94 x 128 x 33
Waga [g]: 35, Kolor: czarny

Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny ZUMBA

ST-390



Opis

- Idealny jako dzwonek do drzwi, wewnętrzne urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- przydatny w domu, restauracji, hotelu, firmie lub osobom wymagającym opieki,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- optyczna sygnalizacja dzwonienia przydatna np. dla osób słabosłyszących,
- możliwość całkowitego wyłączenia dźwięku, przydatna np. dla osób z małymi dziećmi,
- **3 tryby pracy (tylko sygnalizacja optyczna, tylko dźwięk, sygnalizacja optyczna + dźwięk),**
- dzwonek i przycisk zasilane bateryjnie,
- transmisja radiowa (częstotliwość 433 MHz),
- **zasięg działania: 150 m w terenie otwartym,**
- kodowanie: milion kodów,
- możliwość samodzielnego zaprogramowania dodatkowych przycisków,
- przycisk przystosowany do zmiennych warunków atmosferycznych (IP44),
- 36 dźwięków do wyboru (dzwonki polifoniczne),
- poziom dźwięku max 80 dB,
- 5 poziomów regulacji głośności.

Dane techniczne

Częstotliwość: 433 MHz
Kodowanie: milion kodów
Zasięg działania*: 150 m w terenie otwartym
Sygnalizacja optyczna dzwonienia
Poziom dźwięku: max. 80 dB
Klasa ochronności: III

Dane techniczne (PRZYCISK)

Zasilanie: bateria 3 V typ CR2032
Temperaturowy zakres pracy: -20°C ÷ +35°C
Stopień ochrony: IP44
Wymiary [mm]: 32 x 80 x 13
Waga [g]: 28
Kolor: czarny

Dane techniczne (DZWONEK)

Zasilanie: 2 baterie 1,5 V typ AA
Pobór mocy: czuwanie 3 mA, dźwięk 170 mA
Temperaturowy zakres pracy: 0°C ÷ 35°C
Stopień ochrony: IP20
Wymiary [mm]: 100 x 100 x 28
Waga [g]: 105
Kolor: czarny

Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny CLASSIC II

ST-911



Opis

- idealny jako dzwonek do drzwi, wewnętrzne urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- przydatny w domu, restauracji, hotelu, firmie lub osobom wymagającym opieki,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- zasięg 100 m w terenie otwartym
- **możliwość samodzielnego zaprogramowania 10 przycisków do jednego dzwonka**
- możliwość rozpoznania miejsca przywołania (inna melodia dla danego przycisku)
- sygnalizacja optyczna dzwonienia
- 30 dźwięków i melodii do wyboru
- 4 stopniowa regulacja głośności (max ok 85 dB)
- przycisk odporny na warunki atmosferyczne (IP44)

Dodatkowe przyciski do dzwonka dostępne pod symbolem: ST-911P

Dane techniczne

Częstotliwość: 433 MHz
Kodowanie: 256 kodów
Poziom dźwięku: ok 85 dB
Klasa ochronności: III

Dane techniczne (PRZYCISK)

Zasilanie: 1 x bateria 3V typ: CR2032
Stopień ochrony: IP44
Temperaturowy zakres pracy: -20°C do +35°C
Wymiary [mm]: 30 x 71 x 20
Waga [g]: 28
Kolor: biały

Dane techniczne (DZWONEK)

Zasilanie: 2 x bateria 1,5 V typ: AA
Pobór mocy: czuwanie: 0,05 mA, dźwięk: 15 mA
Stopień ochrony: IP 20
Temperaturowy zakres pracy: 0 °C do +35 °C
Wymiary [mm]: 64 x 98 x 28
Waga [g]: 65
Kolor: biały

Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny DANCE

ST-905

Opis

- Idealny jako dzwonek do drzwi, wewnętrzne urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- przydatny w domu, restauracji, hotelu, firmie lub osobom wymagającym opieki,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- optyczna sygnalizacja dzwonienia przydatna np. dla osób słabosłyszących,
- dzwonek i przycisk zasilane bateryjnie,
- transmisja radiowa (częstotliwość 433 MHz),
- zasięg działania w terenie otwartym: 150 m*,
- kodowanie: milion kodów,
- możliwość samodzielnego zaprogramowania dodatkowych przycisków,
- przycisk przystosowany do zmiennych warunków atmosferycznych (IP44),
- 10 dźwięków do wyboru (dzwonki polifoniczne),
- **poziom dźwięku: max. 90 dB**,
- płynna regulacja głośności.

Dane techniczne

Częstotliwość: 433 MHz
Zasięg działania*: 150 m w terenie otwartym
Kodowanie: milion kodów
Poziom dźwięku: max. 90 dB
Klasa ochronności: III

Dane techniczne (PRZYCISK)

Zasilanie: bateria 3 V, typ CR2032
Temperaturowy zakres pracy: -20°C ÷ +35°C
Stopień ochrony: IP44
Wymiary [mm]: 40 x 78 x 20
Waga [g]: 26
Kolor: biały

Dane techniczne (DZWONEK)

Zasilanie: 3 baterie 1,5 V, typ AA
Pobór mocy: czuwanie 3,5 mA, dźwięk 170 mA
Temperaturowy zakres pracy: 0°C ÷ 35°C
Stopień ochrony: IP20
Wymiary [mm]: 80 x 130 x 30
Waga [g]: 123
Kolor: biały



Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny TANGO

ST-910

Opis

- Idealny jako dzwonek do drzwi, wewnętrzne urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- przydatny w domu, restauracji, hotelu, firmie lub osobom wymagającym opieki,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- optyczna sygnalizacja dzwonienia przydatna np. dla osób słabo słyszących,
- dzwonek i przycisk zasilane bateryjnie,
- transmisja radiowa (częstotliwość 433 MHz),
- zasięg działania: 100 m w terenie otwartym,
- kodowanie: 256 (kod ustawiany fabrycznie, bez możliwości zmiany przed użytkownika)
- przycisk przystosowany do zmiennych warunków atmosferycznych (IP44),
- 36 dźwięków do wyboru (dzwonki polifoniczne),
- poziom dźwięku: max. 80 dB,
- 4 poziomy regulacji głośności.

Dane techniczne

Częstotliwość: 433 MHz
Kodowanie: 256 kodów
Poziom dźwięku: max. 80 dB
Klasa ochronności: III

Dane techniczne (PRZYCISK)

Zasilanie: bateria 3 V typ CR2032
Stopień ochrony: IP44
Temperaturowy zakres pracy: -20°C ÷ +35°C
Wymiary [mm]: 45 x 80 x 23
Waga [g]: 36
Kolor: biały + czarny

Dane techniczne (DZWONEK)

Zasilanie: 3 baterie 1,5 V typ AAA
Pobór mocy: czuwanie 0,5 mA, dźwięk 25 mA
Stopień ochrony: IP20
Temperaturowy zakres pracy: 0°C to 35°C
Wymiary [mm]: 58 x 100 x 27
Waga [g]: 63
Kolor: biały + czarny



* Podany zasięg działania dotyczy przestrzeni otwartej czyli warunków idealnych, bez przeszkód. Jeżeli pomiędzy odbiornikiem a nadajnikiem znajdują się przeszkody, należy przewidzieć zmniejszenie zasięgu działania odpowiednio dla: drewna i gipsu o 5 do 20%, cegły od 20 do 40%, betonu zbrojonego od 40 do 80%. Przy przeszkodach metalowych, stosowanie systemów radiowych nie jest zalecane z uwagi na znaczne ograniczenie zasięgu działania. Negatywny wpływ na zasięg działania mają też napowietrzne i podziemne linie energetyczne dużej mocy oraz nadajniki sieci GSM umieszczone w bliskiej odległości urządzeń.

Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny PICO

ST-915



Opis

- Idealny jako dzwonek do drzwi, wewnętrzne urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- przydatny w domu, restauracji, hotelu, firmie lub osobom wymagającym opieki,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- optyczna sygnalizacja dzwonienia przydatna np. dla osób słabo słyszących,
- transmisja radiowa (częstotliwość 433MHz),
- zasięg działania*: 80 m w terenie otwartym,
- przycisk na stałę przypisany do danego dzwonka,
- przycisk przystosowany do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych (IP44),
- 20 dźwięków i melodii do wyboru,
- wysoki poziom dźwięku max. 85 dB,
- 2 stopniowa regulacja głośności.

Dane techniczne

Częstotliwość: 433 MHz
Poziom dźwięku: ok. 85 dB
Klasa ochronności: III

Dane techniczne (PRZYCISK)

Zasilanie: 1 x bateria 3 V typ. CR2032
Stopień ochrony przycisku: IP44
Temperaturowy zakres pracy: -20°C do +35°C
Wymiary [mm]: 34 x 79 x 20
Waga [g]: 39
Kolor: czarny + srebrny

Dane techniczne (DZWONEK)

Zasilanie: 2 x bateria 1.5 V typ. AA
Pobór mocy: czuwanie: 0,5 mA, dźwięk 20 mA
Stopień ochrony: IP 20
Temperaturowy zakres pracy: od 0°C do 35°C
Wymiary [mm]: 75 x 118 x 35
Waga [g]: 79
Kolor: czarny

Dzwonek bezprzewodowy, bateryjny TWIST

ST-918



Opis

- Idealny jako dzwonek do drzwi lub wewnętrzne urządzenie przywoławcze lub alarm osobisty,
- przydatny w domu, firmie lub osobom wymagającym opieki,
- nie wymaga instalacji dzwonkowej,
- łatwy montaż,
- dzwonek i przycisk zasilane bateryjnie,
- transmisja radiowa (częstotliwość 433 MHz),
- zasięg działania*: 80 metrów w terenie otwartym,
- kodowanie: 256 kodów (kod ustawiony fabrycznie, bez możliwości zmiany kodu przez użytkownika),
- przycisk nie przystosowany do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych,
- dźwięk: 15 melodii do wyboru (dzwonki polifoniczne),
- poziom dźwięku: max. 80 dB.

Dane techniczne

Transmisja: radiowa
Częstotliwość: 433 MHz
Zasięg działania*: 80 m w terenie otwartym
Kodowanie: 256 kodów
Poziom dźwięku: max. 80 dB
Stopień ochrony: IP20
Klasa ochronności: III

Dane techniczne (PRZYCISK)

Zasilanie: bateria 12 V, Typ 23A
Temperaturowy zakres pracy: -20°C ÷ +35°C
Waga [g]: 30
Wymiary [mm]: 80 x 40 x 17
Kolor: biały + niebieski

Dane techniczne (DZWONEK)

Zasilanie: 3 x bateria 1,5 V, typ AA
Pobór mocy: czuwanie 0,5 mA, dźwięk 200 mA
Temperaturowy zakres pracy: 0°C ÷ +35°C
Waga [g]: 140
Wymiary [mm]: 98 x 82 x 31
Kolor: biały + niebieski

* Podany zasięg działania dotyczy przestrzeni otwartej czyli warunków idealnych, bez przeszkód. Jeżeli pomiędzy odbiornikiem a nadajnikiem znajdują się przeszkody, należy przewidzieć zmniejszenie zasięgu działania odpowiednio dla: drewna i gipsu o 5 do 20%, cegły od 20 do 40%, betonu zbrojonego od 40 do 80%. Przy przeszkodach metalowych, stosowanie systemów radiowych nie jest zalecane z uwagi na znaczne ograniczenie zasięgu działania. Negatywny wpływ na zasięg działania mają też napowietrzne i podziemne linie energetyczne dużej mocy oraz nadajniki sieci GSM umieszczone w bliskiej odległości urządzeń.

Sygnalizator wejść z bezprzewodowym czujnikiem ruchu

NT-320

Sygnalizator wejść z bezprzewodowym czujnikiem ruchu

Zestaw NT-320 zawiera dzwonek (odbiornik) oraz bezprzewodowy czujnik ruchu (nadajnik). Sygnalizator służy do powiadamiania o pojawieniu się osoby w danym pomieszczeniu (np. wejściu do sklepu) lub alarmowania o pojawieniu się niepożądanych osób w miejscach chronionych. Doskonale sprawdzi się nie tylko w domach ale także w takich obiektach jak sklepy, recepcje hotelowe, magazyny, biura itp. - wszędzie tam gdzie obsługa może znajdować się w innym miejscu niż wchodzący do danego pomieszczenia klient. Maksymalna odległość między nadajnikiem a odbiornikiem to 100 m*. W chwili detekcji ruchu czujnik wysyła sygnał drogą radiową do odbiornika. Odbiornik rozpoczyna wtedy odtwarzanie wybranego dźwięku lub melodii. Czujnik ruchu posiada także drugi tryb pracy w którym działa samodzielnie (bez udziału odbiornika) i po wykryciu ruchu generuje głośny dźwięk alarmowy - pełni wtedy rolę prostego mini-alarmu.



Opis

- Idealny jako układ powiadamiający o wejściu osoby do danego pomieszczenia w domach sklepach, magazynach itp.,
- **bezprzewodowy czujnik ruchu z możliwością samodzielnej pracy (funkcja niezależnego minialarmu),**
- optyczna sygnalizacja dzwonienia,
- odbiornik i nadajnik zasilane bateryjnie (nadajnik dodatkowo z możliwością podłączenia zasilacza),
- 32 dźwięki i melodie do wyboru (w odbiorniku),
- poziom dźwięku max. 85 dB w odbiorniki i 90 dB w nadajniku,
- 5 stopniowa regulacja głośności w odbiorniku,
- zasięg działania*: 100 m w terenie otwartym.

Dane techniczne

Częstotliwość: 433 MHz
Poziom dźwięku: ok. 85 dB (odbiornik), 90 dB (nadajnik)
Klasa ochronności: III

Dane techniczne (PRZYCISK)

Zasilanie: 3 x bateria 1.5 V typ. AAA
Pobór mocy: czuwanie: 0,1 mA, nadawanie: 18 mA, dźwięk: 110mA
Stopień ochrony: IP20
Temperaturowy zakres pracy: 0°C do +35°C
Wymiary [mm]: 82 x 55 x 57
Waga [g]: 81
Kolor: biały

Dane techniczne (DZWONEK)

Zasilanie: 2 x bateria 1.5 V typ. AAA
Pobór mocy: czuwanie: 0,5 mA, dźwięk 40 mA
Stopień ochrony: IP 20
Temperaturowy zakres pracy: od 0°C do 35°C
Wymiary [mm]: 55 x 95 x 23
Waga [g]: 48
Kolor: biały

* Podany zasięg działania dotyczy przestrzeni otwartej czyli warunków idealnych, bez przeszkód. Jeżeli pomiędzy odbiornikiem a nadajnikiem znajdują się przeszkody, należy przewidzieć zmniejszenie zasięgu działania odpowiednio dla: drewna i gipsu o 5 do 20%, cegły od 20 do 40%, betonu zbrojonego od 40 do 80%. Przy przeszkodach metalowych, stosowanie systemów radiowych nie jest zalecane z uwagi na znaczne ograniczenie zasięgu działania. Negatywny wpływ na zasięg działania mają też napowietrzne i podziemne linie energetyczne dużej mocy oraz nadajniki sieci GSM umieszczone w bliskiej odległości urządzeń.

Transformator dzwonkowy

Typ: 70 (8 V / 1 A), Typ: 71 (12 V / 0,5 A), Typ: 72 (12 V / 1 A)
Typ: 74 (8 V / 2 A), Typ: 76 (12 V / 1,5 A), Typ: 78 (8 V / 1,5 A)



Opis

- Transformator dzwonkowy przeznaczony do montażu na szynę TH-35,
- wbudowane zabezpieczeniem termiczne przed zwarciem w postaci czujnika PTC,
- konstrukcja zalewana w środku,
- wysokość obudowy 60 mm od szyny, szerokość 2 moduły = 35 mm,
- w komplecie zaślepki na zaciski umożliwiające montaż natynkowy.

Dane techniczne

Typ:	70	71	72	74	76	78
Znamionowe napięcie zasilania:	220 ÷ 240 V AC					
Znamionowe napięcie wtórne:	8 V AC	12 V AC	12 V AC	8 V AC	12 V AC	8 V AC
Znamionowy prąd wtórny:	1 A	0,5 A	1 A	2 A	1,5 A	1,5 A
Wymiary:	90 x 35 x 60 mm					
Waga:	0,34 kg	0,33 kg	0,35 kg	0,36 kg	0,36 kg	0,35 kg

Bittorf ELEKTROTECHNIK BiM

Transformator dzwonkowy z wyłącznikiem

Typ: 70 Sch (8 V / 1 A), Typ: 71 Sch (12 V / 0,5 A), Typ: 72 Sch (12 V / 1 A)
Typ: 74 Sch (8 V / 2 A), Typ: 76 Sch (12 V / 1,5 A), Typ: 78 Sch (8 V / 1,5 A)



Opis

- Transformator dzwonkowy z wyłącznikiem przeznaczony do montażu na szynę TH-35,
- wbudowane zabezpieczeniem termiczne przed zwarciem w postaci czujnika PTC,
- konstrukcja zalewana w środku,
- wysokość obudowy 60 mm od szyny, szerokość 2 moduły = 35 mm,
- w komplecie zaślepki na zaciski umożliwiające montaż natynkowy.

Dane techniczne

Typ:	70 Sch	71 Sch	72 Sch	74 Sch	76 Sch	78 Sch
Znamionowe napięcie zasilania:	220 ÷ 240 V AC					
Znamionowe napięcie wtórne:	8 V AC	12 V AC	12 V AC	8 V AC	12 V AC	8 V AC
Znamionowy prąd wtórny:	1 A	0,5 A	1 A	2 A	1,5 A	1,5 A
Wymiary:	90 x 35 x 60 mm					
Waga:	0,35 kg	0,34 kg	0,36 kg	0,37 kg	0,37 kg	0,36 kg

Bittorf ELEKTROTECHNIK BiM

Transformator dzwonkowy

Typ: 90 (4 V / 1 A, 6 V / 1 A, 8 V / 1 A)
Typ: 94 (4 V / 1,2 A, 8 V / 1,2 A, 12 V / 0,85 A)

Opis

- Transformator dzwonkowy przeznaczony do montażu na szynę TH-35,
- wbudowane zabezpieczeniem termiczne przed zwarciem w postaci czujnika PTC,
- konstrukcja zalewana w środku,
- wysokość obudowy 60 mm od szyny, szerokość 3 moduły = 52 mm,
- w komplecie zaślepki na zaciski umożliwiające montaż natynkowy.



Dane techniczne

Typ:	90			94		
Znamionowe napięcie zasilania:	220 ÷ 240 V AC					
Znamionowe napięcie wtórne:	4 V AC	6 V AC	8 V AC	4 V AC	8 V AC	12 V AC
Znamionowy prąd wtórny:	1 A	1 A	1 A	1,2 A	1,2 A	0,85 A
Wymiary:	108 x 52 x 60 mm					
Waga:	0,570 kg			0,575 kg		

Bittorf ELEKTROTECHNIK BiM

Transformator dzwonkowy z wyłącznikiem

Typ: 90 Sch (4 V, 6 V, 8 V / 1 A)
Typ: 94 Sch (4 V / 1,2 A, 8 V / 1,2 A, 12 V / 0,85 A)

Opis

- Transformator dzwonkowy z wyłącznikiem przeznaczony do montażu na szynę TH-35,
- wbudowane zabezpieczeniem termiczne przed zwarciem w postaci czujnika PTC,
- konstrukcja zalewana w środku,
- wysokość obudowy 60 mm od szyny, szerokość 3 moduły = 52 mm,
- w komplecie zaślepki na zaciski umożliwiające montaż natynkowy.



Dane techniczne

Typ:	90 Sch			94 Sch		
Znamionowe napięcie zasilania:	220 ÷ 240 V AC					
Znamionowe napięcie wtórne:	4 V AC	6 V AC	8 V AC	4 V AC	8 V AC	12 V AC
Znamionowy prąd wtórny:	1 A	1 A	1 A	1,2 A	1,2 A	0,85 A
Wymiary:	108 x 52 x 60 mm					
Waga:	0,580 kg			0,585 kg		

Bittorf ELEKTROTECHNIK BiM

Transformator dzwonkowy

Typ: 46 (12 V / 2 A)



Transformator dzwonkowy z wyłącznikiem

Typ: 46 Sch (12 V / 2 A)



Opis

- Transformator dzwonkowy przeznaczony do montażu na szynę TH-35,
- wbudowane zabezpieczeniem termiczne przed zwarciem w postaci czujnika PTC,
- konstrukcja zalewana w środku,
- wysokość obudowy 60 mm od szyny, szerokość 3 moduły = 52 mm,
- w komplecie zaślepki na zaciski umożliwiające montaż natynkowy.

Dane techniczne

Typ:	46	46 Sch
Znamionowe napięcie zasilania:	220 ÷ 240 V AC	
Znamionowe napięcie wtórne:	12 V AC	
Znamionowy prąd wtórny:	2 A	
Wymiary:	108 x 52 x 60 mm	
Waga:	0,570 kg	0,575 kg

Transformator dzwonkowy

Typ: 3548 (4 V / 1 A, 8 V / 1 A, 12 V / 0,63 A)



Opis

- Transformator dzwonkowy w obudowie podtynkowej dostarczany wraz z puszką Ø80 mm.

Dane techniczne

Typ:	3548		
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC		
Znamionowe napięcie wtórne:	4 V AC	8 V AC	12 V AC
Znamionowy prąd wtórny:	1 A	1 A	0,63 A
Wymiary:	100 x 100 x 60 mm		
Waga:	0,655 kg		

Transformator

Typ: 8010 (3 V, 5 V, 8 V / 2 A), Typ: 8012 (4 V, 8 V, 12 V / 2 A)
Typ: 8013 (8 V, 14 V, 20 V / 2 A), Typ: 8024 (8 V, 16 V, 24 V / 2 A)

Opis

- Transformator w obudowie natynkowej z tworzywa sztucznego.



Dane techniczne

Typ:	8010			8012			8013			8024		
Znamionowe napięcie zasilania:	220 ÷ 240 V AC											
Znamionowe napięcie wtórne [V AC]:	3	5	8	4	8	12	8	14	20	8	16	24
Znamionowy prąd wtórny:	2 A											
Wymiary:	120 x 70 x 55 mm											
Waga:	0,830 kg						0,910 kg			0,910 kg		

Bittorf ELEKTROTECHNIK BiM

Transformator

Typ: 8015 (4 V, 6 V, 8 V / 0,7 A)
Typ: 8016 (4 V, 6 V, 8 V / 0,7 A)

Opis

- Tranasformator w obudowie natynkowej z tworzywa sztucznego, przeznaczony do krótkotrwałych obciążeń.

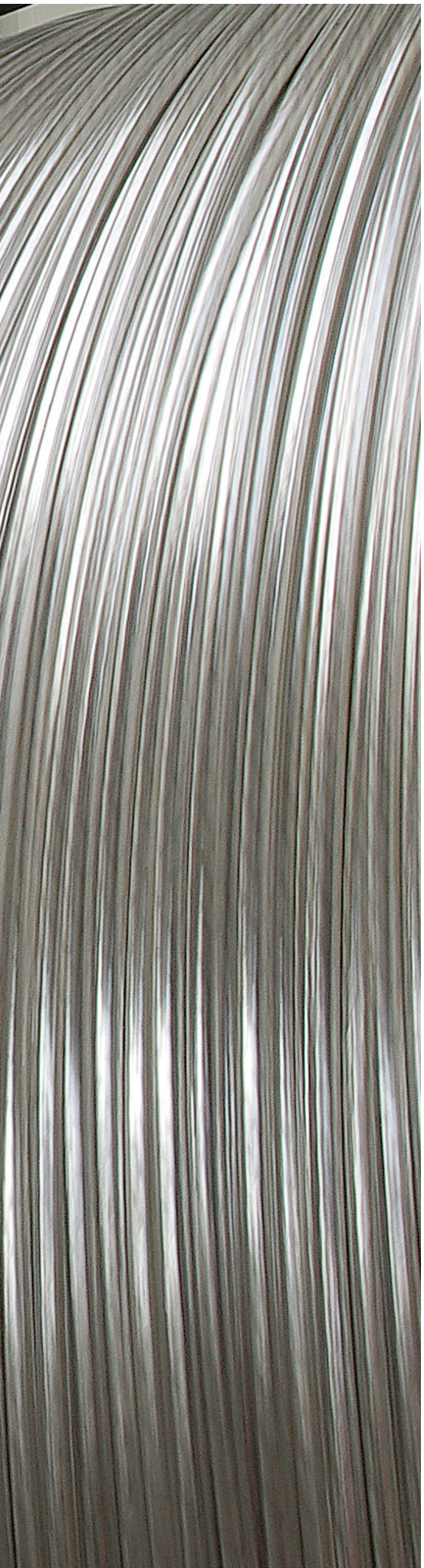


Dane techniczne

Typ:	8015			8016		
Znamionowe napięcie zasilania:	110 ÷ 130 V AC			220 ÷ 240 V AC		
Znamionowe napięcie wtórne:	4 V AC	6 V AC	8 V AC	4 V AC	6 V AC	8 V AC
Znamionowy prąd wtórny:	0,7 A					
Wymiary:	78 x 50 x 32 mm					
Waga:	0,240 kg					

Bittorf ELEKTROTECHNIK BiM





Kable i przewody CET

Doświadczenie zdobyte przez ponad 30 lat badań i produkcji kabli pozwala firmie ZAMEL na oferowanie szerokiej gamy kabli i przewodów wykorzystywanych w zastosowaniach elektrotechnicznych. Kable i przewody CET to gwarancja jakości, atrakcyjnej ceny oraz szybkiej realizacji zamówienia. ZAMEL oferuje przewody koncentryczne, teleinformatyczne, oponowe domowe i warsztatowe, instalacyjne linkowe i jednodrutowe, głośnikowe, mikrofonowe, sterownicze CETRONIC oraz kable telekomunikacyjne, sygnalizacyjne i do instalacji fotowoltaicznych.

CET to także przewody przyłączeniowe z łącznikiem ręcznym, nożnym, a nawet nożnym z funkcją ściemniacza i symulacją obecności. Do gamy produktów pszczyńskiego producenta należą przewody żelowane, które dzięki odporności na niekorzystne warunki atmosferyczne, a szczególnie wilgoć znajdują zastosowanie w instalacjach zewnętrznych - zarówno naziemnych, jak i ziemnych.

W ciągu ostatnich lat oferta CET wzbogaciła sie o przewody fotowoltaiczne SOLARCET, do produkcji których wykorzystuje się najwyższe jakości tworzywa odporne na zmiany temperatur i warunków atmosferycznych. Ponadto należałoby wspomnieć, że w tym samym czasie zmieniono technologię produkcji kabli koncentrycznych. Stosowana wcześniej metoda chemicznego spieniania polietylenu została zamieniona na fizyczną, która wymiernie podnosi parametry tych przewodów szczególnie w zakresie tłumienności falowej, skutecznie ją obniżając do poziomów jakie uzyskują najlepsze tygo typu kable na świecie. Przewody produkowane metodą fizycznego spieniania polietyleny wyróżnione zostały specjalną marką CESAT.

Przewody koncentryczne (współosiowe) 382
Przewody koncentryczne do anten TV 382
CESAT – Przewody koncentryczne do instalacji wewnątrz budynków 383
CESAT – Przewody koncentryczne do instalacji na zewnątrz budynków oraz układania w ziemi 385
CESAT - Przewody do TV przemysłowych (monitoring) 386



Przewody teleinformatyczne 387
Przewody teleinformatyczne nieekranowane 387
Przewody teleinformatyczne ekranowane 389



Kable telekomunikacyjne - stacyjne 391
Kable telekomunikacyjne nieekranowane 391
Kable telekomunikacyjne ekranowane 392



Kable telekomunikacyjne nierozprzestrzeniające ognia 393
Kable telekomunikacyjne nieekranowane o uniepalnionej powłoce 393
Kable telekomunikacyjne ekranowane o uniepalnionej powłoce 393



Przewody telekomunikacyjne, montażowe 394
Przewody telekomunikacyjne, montażowe z żyłami jednodrutowymi, nieekranowane 394
Przewody telekomunikacyjne, montażowe z żyłami jednodrutowymi, ekranowane 394
Przewody telekomunikacyjne, montażowe wielodrutowe 395



Przewody fotowoltaiczne SOLARCET 395
Przewody fotowoltaiczne 395



Przewody głośnikowe 396
Przewody głośnikowe 396



Przewody elektroenergetyczne wielodrutowe 397
Przewody elektroenergetyczne giętkie 397
Przewody elektroenergetyczne giętkie, ciepłoodporne 397



Przewody sterownicze CETRONIC 398
Przewody sterownicze nieekranowane 300/300 V 398
Przewody sterownicze nieekranowane 300/500 V 400
Przewody sterownicze ekranowane 300/300 V 402
Przewody sterownicze ekranowane 300/500 V 403



Kable sygnalizacyjne 404
Kable sygnalizacyjne 0,6 / 1 kV 404



Przewody elektroinstalacyjne jednodrutowe 405
Przewody elektroinstalacyjne jednodrutowe 405
Przewody elektroinstalacyjne jednodrutowe, ciepłoodporne 405



Przewody oponowe, mieszkaniowe 300/300 V 406
Przewody oponowe, mieszkaniowe o przekroju płaskim 406
Przewody oponowe, mieszkaniowe o przekroju okrągłym 407



Przewody oponowe, warsztatowe 300/500 V 408
Przewody oponowe, warsztatowe o przekroju okrągłym 408



Przewody przyłączeniowe 409
Przewody przyłączeniowe z łącznikiem nożnym 409
Przewody przyłączeniowe bez łącznika 410
Przewody przyłączeniowe z łącznikiem ręcznym 411

Przewody koncentryczne do anten TV

Przewód koncentryczny RG 59-B/U



Symbol	Średnica żyły głównej / ośrodka	Przekrój żyły głównej	Konstrukcja ekranu	Orientacyjna średnica zewnętrzna	Norma
RG 59-B/U	0,59/3,7 mm	0,27 mm²	oplot Cu 90%	5.64	MIL-C-17/29C

Dostępne kolory izolacji: biały, czarny*.

Konfekcja:
- standardowa: 100 m (krążek),
- indywidualna*: 200 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula).

Opis

Przewód współosiowy z żyłą główną miedzianą, jednodrutową, izolacja żyły: polietylen PE, powłoka zewnętrzna: polwinit w kolorze białym. Ekran pojedynczy wykonany z oplotu miedzianego w stopniu krycia 90%.

Zastosowanie

Przewody stosowane do anten TV, telewizji satelitarnej, sieci komputerowych. Instalacje wewnątrz budynków. Zalecany w instalacjach TV gdzie nadawane są programy w rozdzielczości UHD (4K).

KRO – Produkt oferowany w krótkich odcinkach o długościach 50 m, 75 m z tolerancją +5 m w specjalnych cenach.

≥100 – Konfekcja w krążkach o długościach przewodu większych lub równych 100 m.

Konfekcja na szpulach bezzwrotnych.

Konfekcja na bębnach zwrotnych.

305 m – Konfekcja w opakowaniach kartonowych 305 m.

CPR – CPR - kabel zgodny z normami CPR.

RoHS – RoHS - kabel zgodny z Dyrektywami RoHS.

REACH – REACH - kabel zgodny z Rozporządzeniem REACH.

UV – UV - kabel odporny na promieniowanie UV.

CE – CE - kabel spełniający dyrektywy UE.

Kabel do zastosowań na zewnątrz.

HF – HF - kabel w powłoce bezhalogenowej.

Kabel do układania w ziemi.

Kabel nierozprzestrzeniający ognia.

Kabel odporny na wilgoć.

CESAT - przewody koncentryczne do instalacji wewnątrz budynków

Przewody koncentryczne YWDXpek CESAT



Symbol	Średnica żyły głównej /ośrodka	Przekrój żyły głównej	Konstrukcja ekranu	Orientacyjna średnica zewnętrzna	Norma
CESAT YWDXpek 75 1,0/4,8 (33% CuSn)	1,0 / 4,8 mm	0,78 mm²	Folia Al./PET 100% + oplot CuSn 33%	6,82 mm	PN-EN 50117:2008 PN-EN 60728-4:2008 PN-EN 50083:2012
CESAT YWDXpek 75 1,0/4,8 (77% CuSn) Kl. A	1,0 / 4,8 mm	0,78 mm²	Folia Al./PET 100% + oplot CuSn 77%	6,82 mm	PN-EN 50117:2008 PN-EN 60728-4:2008 PN-EN 50083:2012
CESAT YWDXpek 75 1,13/4,8 (33% CuSn)	1,13 / 4,8 mm	1,00 mm²	Folia Al./PET 100% + oplot CuSn 33%	6,88 mm	PN-EN 50117:2008 PN-EN 60728-4:2008 PN-EN 50083:2012
CESAT YWDXpek 75 1,13/4,8 (77% CuSn) Kl. A	1,13 / 4,8 mm	1,00 mm²	Folia Al./PET 100% + oplot CuSn 77%	6,90 mm	PN-EN 50117:2008 PN-EN 60728-4:2008 PN-EN 50083:2012
CESAT YWDXpek 75 1,15/5,0 (33% CuSn)	1,15 / 5,0 mm	1,04 mm²	Folia Al./PET 100% + oplot CuSn 33%	6,96 mm	PN-EN 50117:2008 PN-EN 60728-4:2008 PN-EN 50083:2012

Dostępne kolory izolacji: biały, czarny**.

Konfekcja: • standardowa: 100 m (krążek),
• indywidualna*: 200 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula).

Opis

Przewód współosiowy z żyłą główną miedzianą, jednodrutową, izolacja żyły: polietylen PEE spieniony metodą fizyczną, izolacja zewnętrzna: polwinit w kolorze białym. Ekran podwójny wykonany z folii aluminiowej pokrywającej 100% ośrodka plus oplot miedziany, ocynowany w stopniu krycia 33% lub 77%.

Zastosowanie

Przewody stosowane do anten TV, telewizji satelitarnej, telewizji kablowej, sieci komputerowych. Instalacje wewnątrz budynków. Zalecany w instalacjach TV gdzie nadawane są programy w rozdzielczości UHD (4K).

Przewody koncentryczne potrójnie ekranowane TRISHIELD YWDXpek CESAT



Symbol	Średnica żyły głównej /ośrodka	Przekrój żyły głównej	Konstrukcja ekranu	Orientacyjna średnica zewnętrzna	Norma
CESAT YWDXpek 75 1,0/4,8 (33% CuSn) Trishield	1,0 / 4,8 mm	0,78 mm²	Folia Al./PET 100% + oplot CuSn 33% + folia Al/PET 100%	6,88 mm	PN-EN 50117:2008 PN-EN 60728-4:2008 PN-EN 50083:2012
CESAT YWDXpek 75 1,0/4,8 (77% CuSn) Kl. A Trishield	1,0 / 4,8 mm	0,78 mm²	Folia Al./PET 100% + oplot CuSn 77% + folia Al/PET 100%	6,88 mm	PN-EN 50117:2008 PN-EN 60728-4:2008 PN-EN 50083:2012

Dostępne kolory izolacji: biały, czarny**.

Konfekcja: • standardowa: 100 m (krążek),
• indywidualna*: 200 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula).

Opis

Przewód współosiowy z żyłą główną miedzianą, jednodrutową, izolacja żyły: polietylen PEE spieniony metodą fizyczną, izolacja zewnętrzna: polwinit w kolorze białym. Ekran potrójny wykonany z folii aluminiowej pokrywającej 100% ośrodka plus oplot miedziany, ocynowany w stopniu krycia 33% lub 77% plus folia aluminiowa pokrywająca 100% ośrodka.

Zastosowanie

Przewody stosowane do anten TV, telewizji satelitarnej, telewizji kablowej, sieci komputerowych. Instalacje wewnątrz budynków. Zalecany w instalacjach TV gdzie nadawane są programy w rozdzielczości UHD (4K).

* Określana indywidualną kalkulacją na zapytanie ofertowe.

** Indywidualne zamówienie z określonym minimum produkcyjnym.

Przewody koncentryczne bezhalogenowe HWDXpek CESAT



Symbol	Średnica żyły głównej /ośrodka	Przekrój żyły głównej	Konstrukcja ekranu	Orientacyjna średnica zewnętrzna	Norma
CESAT HWDXpek 75 1,0/4,8 (33% CuSn)	1,0 / 4,8 mm	0,78 mm²	Folia Al./PET 100% + oplot CuSn 33%	6,72 mm	PN-EN 50117:2008, PN-EN 60728-4:2008, PN-EN 50083:2012
CESAT HWDXpek 75 1,0/4,8 (77% CuSn) Kl. A	1,0 / 4,8 mm	0,78 mm²	Folia Al./PET 100% + oplot CuSn 77%	6,72 mm	PN-EN 50117:2008, PN-EN 60728-4:2008, PN-EN 50083:2012
CESAT HWDXpek 75 1,13/4,8 (33% CuSn)	1,13 / 4,8 mm	1,00 mm²	Folia Al./PET 100% + oplot CuSn 33%	6,88 mm	PN-EN 50117:2008, PN-EN 60728-4:2008, PN-EN 50083:2012
CESAT HWDXpek 75 1,15/5,0 (33% CuSn)	1,15 / 5,0 mm	1,04 mm²	Folia Al./PET 100% + oplot CuSn 33%	6,86 mm	PN-EN 50117:2008, PN-EN 60728-4:2008, PN-EN 50083:2012

Dostępne kolory izolacji: szary.

Konfekcja: • standardowa: 100 m (krążek),
• indywidualna*: 200 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula).

Opis

Przewód współosiowy bezhalogenowy z żyłą główną miedzianą, jednodrutową, izolacja żyły: polietylen spieniony metodą fizyczną, izolacja zewnętrzna: polwinit bezhalogenowy w kolorze szarym. Ekran podwójny wykonany z folii aluminiowej pokrywającej 100% ośrodka plus oplot miedziany, ocynowany w stopniu krycia 33% lub 77%. Powłoka bezhalogenowa zapobiega uwalnianiu się szkodliwych, toksycznych gazów generowanych podczas pożaru. Zawarte w niej polimery wpływają również na ograniczenie powstawania płomieni.

Zastosowanie

Przewody stosowane do anten TV, telewizji satelitarnej, telewizji kablowej, sieci komputerowych. Instalacje wewnątrz budynków. Zalecany w instalacjach TV gdzie nadawane są programy w rozdzielczości UHD (4K).

Przewody koncentryczne bezhalogenowe TRISHIELD HWDXpek CESAT



Symbol	Średnica żyły głównej /ośrodka	Przekrój żyły głównej	Konstrukcja ekranu	Orientacyjna średnica zewnętrzna	Norma
CESAT HWDXpek 75 1,0/4,8 (33% CuSn) Trishield	1,0 / 4,8 mm	0,78 mm²	Folia Al./PET 100% + oplot CuSn 33% + folia Al/PET 100%	6,78 mm	PN-EN 50117:2008, PN-EN 60728-4:2008, PN-EN 50083:2012
CESAT HWDXpek 75 1,0/4,8 (77% CuSn) Kl. A Trishield	1,0 / 4,8 mm	0,78 mm²	Folia Al./PET 100% + oplot CuSn 77% + folia Al/PET 100%	6,78 mm	PN-EN 50117:2008, PN-EN 60728-4:2008, PN-EN 50083:2012

Dostępne kolory izolacji: szary.

Konfekcja: • standardowa: 100 m (krążek),
• indywidualna*: 200 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula).

Opis

Przewód współosiowy z żyłą główną miedzianą, jednodrutową, izolacja żyły: polietylen spieniony metodą fizyczną, izolacja zewnętrzna: polwinit bezhalogenowy w kolorze szarym. Ekran potrójny wykonany z folii aluminiowej pokrywającej 100% ośrodka plus oplot miedziany, ocynowany w stopniu krycia 33% lub 77% plus folia aluminiowa pokrywająca 100% ośrodka. Powłoka bezhalogenowa zapobiega uwalnianiu się szkodliwych, toksycznych gazów generowanych podczas pożaru. Zawarte w niej polimery wpływają również na ograniczenie powstawania płomieni.

Zastosowanie

Przewody stosowane do anten TV, telewizji satelitarnej, telewizji kablowej, sieci komputerowych. Instalacje wewnątrz budynków. Zalecany w instalacjach TV gdzie nadawane są programy w rozdzielczości UHD (4K).

CESAT - przewody koncentryczne do instalacji na zewnątrz budynków oraz układania w ziemi

Przewód koncentryczny XWDXpek (instalacje zewnętrzne) CESAT



Symbol	Średnica żyły głównej /ośrodka	Przekrój żyły głównej	Konstrukcja ekranu	Orientacyjna średnica zewnętrzna	Norma
CESAT XWDXpek 75 1,0/4,8 (33% CuSn); czarny UV	1,0 / 4,8 mm	0,78 mm²	Folia Al./PET 100% + oplot CuSn 33%	6,82 mm	PN-EN 50117:2008 PN-EN 60728-4:2008 PN-EN 50083:2012

Dostępne kolory izolacji: czarny.

Konfekcja:
- standardowa: 100 m (krążek),
- indywidualna*: 200 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula).

Opis

Przewód współosiowy z żyłą główną miedzianą, jednodrutową, izolacja żyły: polietylen spieniony metodą fizyczną, izolacja zewnętrzna: polwinit w kolorze czarnym odpornym na promieniowanie UV. Ekran podwójny wykonany z folii aluminiowej pokrywającej 100% ośrodka plus oplot miedziany, ocynowany w stopniu krycia 33%. Wersja XWDXpek wykonana w powłoce polietylenowej w kolorze czarnym odpornej na niekorzystne warunki atmosferyczne i promieniowanie UV.

Zastosowanie

Przewody stosowane do anten TV, telewizji satelitarnej, telewizji kablowej, sieci komputerowych. Instalacje na zewnątrz budynków. Zalecany w instalacjach TV gdzie nadawane są programy w rozdzielczości UHD (4K).

Przewód koncentryczny XzWDXpekw (układanie w ziemi) CESAT



Symbol	Średnica żyły głównej /ośrodka	Przekrój żyły głównej	Konstrukcja ekranu	Orientacyjna średnica zewnętrzna	Norma
CESAT XzWDXpekw 75 1,0/4,8 (33% CuSn); czarny UV;	1,0 / 4,8 mm	0,78 mm²	Folia Al./PET 100% + oplot CuSn 33%	6,82 mm	PN-EN 50117:2008 PN-EN 60728-4:2008 PN-EN 50083:2012
CESAT XzWDXpekw 75 1,13/4,8 (33% CuSn); czarny UV;	1,13 / 4,8 mm	1,00 mm²	Folia Al./PET 100% + oplot CuSn 33%	6,82 mm	PN-EN 50117:2008 PN-EN 60728-4:2008 PN-EN 50083:2012

Dostępne kolory izolacji: czarny.

Konfekcja:
- standardowa: 500 m, 1000 m (szpule),
- indywidualna*: 100 m, 150 m, 200 m (krążek).

Opis

Przewód współosiowy z żyłą główną miedzianą, jednodrutową, izolacja żyły: polietylen spieniony metodą fizyczną, izolacja zewnętrzna: polwinit w kolorze czarnym odpornym na promieniowanie UV. Ekran podwójny wykonany z folii aluminiowej pokrywającej 100% ośrodka plus oplot miedziany, ocynowany w stopniu krycia 33%. Wersja XzWDXpekw posiada wypełnienie żelowe chroniące przed wilgocią występującą w środowisku, w jakim pracuje kabel.

Zastosowanie

Przewody stosowane do anten TV, telewizji satelitarnej, telewizji kablowej, sieci komputerowych. Instalacje na zewnątrz budynków. Wersja XzWDXpekw przeznaczona jest do układania bezpośrednio w ziemi. Zalecany w instalacjach TV gdzie nadawane są programy w rozdzielczości UHD (4K).

* Określana indywidualną kalkulacją na zapytanie ofertowe.

** Indywidualne zamówienie z określonym minimum produkcyjnym.

CESAT - Przewody koncentryczne do TV przemysłowych CCTV (monitoring)



Symbol	Średnica żyły głównej /ośrodka + średnice żył zasilających	Przekrój żyły głównej	Konstrukcja ekranu	Orientacyjna średnica zewnętrzna, część współosiowa / zasilająca	Norma
CESAT YWDXpek 75 1,0/4,8 + OMY 2x1,0	1,0 / 4,8 mm + 2x2,24 mm	0,78 mm² + 2 x 1,0 mm²	Folia Al./PET 100% + oplot CuSn 33%	6,52 mm / 5,64 mm	PN-EN 50117:2008 PN-EN 60728-4:2008 PN-EN 50083:2012
YWDek 75 0,59/3,7 + OMY 2x0,5	0,59 / 3,7 mm + 2x1,86 mm	0,27 mm² + 2 x 0,59 mm²	Folia Al./PET 100% + oplot CuSn 33%	6,12 mm / 4,89 mm	PN-EN 50117:2008 PN-EN 60728-4:2008 PN-EN 50083:2012
CESAT YWDXpek 75 1,0/4,8 + OMY 2x1,0; czarny UV	1,0 / 4,8 mm + 2x2,24 mm	0,78 mm² + 2 x 1,0 mm²	Folia Al./PET 100% + oplot CuSn 33%	6,52 mm / 5,64 mm	PN-EN 50117:2008 PN-EN 60728-4:2008 PN-EN 50083:2012
YWDek 75 0,59/3,7 + OMY 2x0,5; czarny UV	0,59 / 3,7 mm + 2x1,86 mm	0,27 mm² + 2 x 0,59 mm²	Folia Al./PET 100% + oplot CuSn 33%	6,12 mm / 4,89 mm	PN-EN 50117:2008 PN-EN 60728-4:2008 PN-EN 50083:2012

Dostępne kolory izolacji: biały.

Konfekcja:
- standardowa: 100 m (krążek),
- indywidualna*: 200 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula).

Opis

Przewód współosiowy mechanicznie sprzężony z przewodem zasilającym. Przewód koncentryczny posiada żyłę główną miedzianą, jednodrutową; izolacja żyły: polietylen spieniony, izolacja zewnętrzna: polwinit w kolorze białym. Ekran podwójny wykonany z folii aluminiowej pokrywającej 100% ośrodka plus oplot miedziany, ocynowany w stopniu krycia 33%. Część zasilająca wykonana z przewodu OMY 2x0,5 z żyłami wielodrutowymi. Wersje YWDek oraz YWDXpek wykonane są również w powłoce polwinitowej w kolorze czarnym odpornej na promieniowanie UV.

Zastosowanie

Przewody stosowane do TV przemysłowej, monitoringu itp. Wersje YWDek, YWDXpek w kolorze białym zalecane są do instalacji wewnątrz budynków. Wersje YWDek oraz YWDXpek w kolorze czarnym zalecane są do stosowania na zewnątrz budynków.

Przewody teleinformatyczne nieekranowane



Symbol	Konstrukcja żył	Przekrój żył	Średnica zewnętrzna	Impedancja	Rezystancja izolacji	Norma
UTP kat. 5e 4x2x0,50	4x2x0,5 mm	0,20 mm²	5,17 mm	100 Ω	500 MΩ/km	ISO/IEC 11801-1:2017 ISO/IEC 11801-2:2017

Dostępne kolory izolacji: szary.
Konfekcja: • standardowa: 100 m (krążek), 305 m (opakowanie kartonowe),
• indywidualna*: 500 m, 1000 m, (krążek, szpula).

Opis

Żyły miedziane, jednodrutowe w wiązkach parowych każda o średnicy 0,5 mm. Izolacja żył z polietylenu. Powłoka zewnętrzna PVC w kolorze szarym. Kolory żył: zielony/zielono-biały, pomarańczowy/pomarańczowo-biały, niebieski/niebiesko-biały, brązowy/brązowo-biały. Przewód przenosi sygnał o częstotliwości 125 MHz.

Zastosowanie

Kable przeznaczone do połączeń urządzeń telefonicznych, teletransmisyjnych i przetwarzania informacji. Sieci teleinformatyczne (strukturalne wewnętrzne).



Symbol	Konstrukcja żył	Przekrój żył	Średnica zewnętrzna	Impedancja	Rezystancja izolacji	Norma
UTP kat. 5e 4x2x0,5 LSOH	4x2x0,5 mm	0,20 mm²	5,17 mm	100 Ω	500 MΩ/km	ISO/IEC 11801-1:2017 ISO/IEC 11801-2:2017

Dostępne kolory izolacji: szary.
Konfekcja: • standardowa: 100 m (krążek), 305 m (opakowanie kartonowe),
• indywidualna*: 500 m, 1000 m, (krążek, szpula).

Opis

Żyły miedziane, jednodrutowe w wiązkach parowych każda o średnicy 0,5 mm. Izolacja żył z polietylenu. Powłoka zewnętrzna PVC bezhalogenowa w kolorze szarym. Przewód w izolacji bezhalogenowej. Kolory żył: zielony/zielono-biały, pomarańczowy/pomarańczowo-biały, niebieski/niebiesko-biały, brązowy/brązowo-biały. Przewód przenosi sygnał o częstotliwości 125 MHz.

Zastosowanie

Kable przeznaczone do połączeń urządzeń telefonicznych, teletransmisyjnych i przetwarzania informacji. Sieci teleinformatyczne (strukturalne wewnętrzne). Miejsca o zwiększonym ryzyku pożaru lub instalacje ppoż.



Symbol	Konstrukcja żył	Przekrój żył	Średnica zewnętrzna	Impedancja	Rezystancja izolacji	Norma
UTPw kat. 5e 4x2x0,50	4x2x0,5 mm	0,20 mm²	6,44 mm	100 Ω	500 MΩ/km	ISO/IEC 11801-1:2017 ISO/IEC 11801-2:2017

Dostępne kolory izolacji: czarny.
Konfekcja: • standardowa: 100 m (krążek),
• indywidualna*: 305 m, 500 m, 1000 m, (krążek, szpula).

Opis

Żyły miedziane w wiązkach parowych każda o średnicy 0,5 mm. Izolacja żył z polietylenu. Ośrodek wypełniony żelem uszczelniającym. Powłoka zewnętrzna: polietylen w kolorze czarnym. Kolory żył: zielony/zielono-biały, pomarańczowy/pomarańczowo-biały, niebieski/niebiesko-biały, brązowy/brązowo-biały. Przewód przenosi sygnał o częstotliwości 125 MHz.

Zastosowanie

Kable przeznaczone do połączeń urządzeń telefonicznych, teletransmisyjnych i przetwarzania informacji. Sieci teleinformatyczne (strukturalne zewnętrzne). Miejsca narażone na wilgoć. Można układać w ziemi.

* Określana indywidualną kalkulacją na zapytanie ofertowe.

** Indywidualne zamówienie z określonym minimum produkcyjnym.

Przewody teleinformatyczne nieekranowane



Symbol	Konstrukcja żył	Przekrój żył	Średnica zewnętrzna	Impedancja	Rezystancja izolacji	Norma
UTP kat. 6 4x2x0,6	4x2x0,6 mm	0,28 mm²	6,7 mm	100 Ω	500 MΩ/km	ISO/IEC 11801-1:2017 ISO/IEC 11801-2:2017

Dostępne kolory izolacji: szary.

Konfekcja: • standardowa: 100 m (krążek), 305 m (opakowanie kartonowe),
• indywidualna*: 500 m, 1000 m (krążek, szpula).

Opis

Żyły miedziane, jednodrutowe w wiązkach parowych każda o średnicy 0,6 mm. Ośrodek – rozeta PVC rozdzielająca pary żył. Izolacja żył z polietylenu. Powłoka zewnętrzna PVC w kolorze szarym. Kolory żył: zielony/zielono-biały, pomarańczowy/pomarańczowo-biały, niebieski/niebiesko-biały, czarny/czarno-biały. Przewód przenosi sygnał o częstotliwości 250 MHz.

Zastosowanie

Kable przeznaczone do połączeń urządzeń telefonicznych, teletransmisyjnych i przetwarzania informacji. Sieci teleinformatyczne (strukturalne wewnętrzne).



Symbol	Konstrukcja żył	Przekrój żył	Średnica zewnętrzna	Impedancja	Rezystancja izolacji	Norma
UTP kat. 6 4x2x0,6 LSOH	4x2x0,6 mm	0,28 mm²	6,7 mm	100 Ω	500 MΩ/km	ISO/IEC 11801-1:2017 ISO/IEC 11801-2:2017

Dostępne kolory izolacji: szary.

Konfekcja: • standardowa: 100 m, 305 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula).

Opis

Żyły miedziane, jednodrutowe w wiązkach parowych każda o średnicy 0,6 mm. Izolacja żył z polietylenu. Powłoka zewnętrzna PVC bezhalogenowa w kolorze szarym. Izolacja żył polietylenowa. Kolory żył: zielony/zielono-biały, pomarańczowy/pomarańczowo-biały, niebieski/niebiesko-biały, czarny/czarno-biały. Przewód przenosi sygnał o częstotliwości 250 MHz.

Zastosowanie

Kable przeznaczone do połączeń urządzeń telefonicznych, teletransmisyjnych i przetwarzania informacji. Sieci teleinformatyczne (strukturalne wewnętrzne). Miejsca o zwiększonym ryzyku pożaru lub instalacje ppoż.



Symbol	Konstrukcja żył	Przekrój żył	Średnica zewnętrzna	Impedancja	Rezystancja izolacji	Norma
UTPz kat. 5e 4x2x0,5	4x2x0,5 mm	0,20 mm²	6,00 mm	100 Ω	500 MΩ/km	ISO/IEC 11801-1:2017 ISO/IEC 11801-2:2017

Dostępne kolory izolacji: czarny.

Konfekcja: • standardowa: 100 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula),
• indywidualna*: 305 m (krążek).

Opis

Żyły miedziane, jednodrutowe w wiązkach parowych każda o średnicy 0,5 mm. Izolacja żył z polietylenu. Powłoka zewnętrzna polietylenowa w kolorze czarnym. Kolory żył: zielony/zielono-biały, pomarańczowy/pomarańczowo-biały, niebieski/niebiesko-biały, brązowy/brązowo-biały. Kabel ekranowany odporny na działanie promieniowania UV, oddziaływanie atmosferyczne.

Zastosowanie

Kable przeznaczone do połączeń urządzeń telefonicznych, teletransmisyjnych i przetwarzania informacji. Sieci teleinformatyczne. Do instalacji na zewnątrz.

Przewody teleinformatyczne ekranowane



Symbol	Konstrukcja żył	Przekrój żył	Średnica zewnętrzna	Impedancja	Rezystancja izolacji	Norma
FTP kat. 5e 4x2x0,50	4x2x0,5 mm	0,20 mm²	6,1 mm	100 Ω	500 MΩ/km	ISO/IEC 11801-1:2017 ISO/IEC 11801-2:2017

Dostępne kolory izolacji: szary.

Konfekcja:
- standardowa: 100 m (krążek), 305 m (opakowanie kartonowe),
- indywidualna*: 500 m, 1000 m (krążek, szpula).

Opis

Żyły miedziane, jednodrutowe w wiązkach parowych każda o średnicy 0,5 mm. Ekran wspólny dla wszystkich par żył z folii AL/PET. Izolacja żył z polietylenu. Powłoka zewnętrzna PVC w kolorze szarym. Kolory żył: zielony/zielono-biały, pomarańczowy/pomarańczowo-biały, niebieski/niebiesko-biały, brązowy/brązowo-biały. Przewód przenosi sygnał o częstotliwości 125 MHz.

Zastosowanie

Kable przeznaczone do połączeń urządzeń telefonicznych, teletransmisyjnych i przetwarzania informacji. Sieci teleinformatyczne (strukturalne wewnętrzne).



Symbol	Konstrukcja żył	Przekrój żył	Średnica zewnętrzna	Impedancja	Rezystancja izolacji	Norma
FTP kat. 5e 4x2x0,5 LSOH	4x2x0,5 mm	0,20 mm²	6,1 mm	100 Ω	500 MΩ/km	ISO/IEC 11801-1:2017 ISO/IEC 11801-2:2017

Dostępne kolory izolacji: szary.

Konfekcja:
- standardowa: 100 m, 305 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula).

Opis

Żyły miedziane, jednodrutowe w wiązkach parowych każda o średnicy 0,5 mm. Ekran wspólny dla wszystkich par żył z folii AL/PET. Izolacja żył z polietylenu. Powłoka zewnętrzna PVC bezhalogenowa w kolorze szarym. Izolacja żył polietylenowa. Kolory żył: zielony/zielono-biały, pomarańczowy/pomarańczowo-biały, niebieski/niebiesko-biały, brązowy/brązowo-biały. Przewód przenosi sygnał o częstotliwości 125 MHz.

Zastosowanie

Kable przeznaczone do połączeń urządzeń telefonicznych, teletransmisyjnych i przetwarzania informacji. Sieci teleinformatyczne (strukturalne wewnętrzne). Miejsca o zwiększonym ryzyku pożaru.

* Określana indywidualną kalkulacją na zapytanie ofertowe.

** Indywidualne zamówienie z określonym minimum produkcyjnym.

Przewody teleinformatyczne ekranowane



Symbol	Konstrukcja żył	Przekrój żył	Średnica zewnętrzna	Impedancja	Rezystancja izolacji	Norma
FTPw kat. 5e 4x2x0,50	4x2x0,5 mm	0,20 mm²	7,08 mm	100 Ω	500 MΩ/km	ISO/IEC 11801-1:2017 ISO/IEC 11801-2:2017

Dostępne kolory izolacji: czarny.
Konfekcja: • standardowa: 100 m, 305 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula).

Opis

Żyły miedziane, jednodrutowe w wiązkach parowych każda o średnicy 0,5 mm. Ekran z folii AL/PET wspólny dla wszystkich żył. Ośrodek wypełniony żelem uszczelniającym. Izolacja żył z polietylenu. Powłoka zewnętrzna polietylenowa w kolorze czarnym. Kolory żył: zielony/zielono-biały, pomarańczowy/pomarańczowo-biały, niebieski/niebiesko-biały, brązowy/brązowo-biały. Przewód przenosi sygnał o częstotliwości 125 MHz.

Zastosowanie

Kable przeznaczone do połączeń urządzeń telefonicznych, teletransmisyjnych i przetwarzania informacji. Sieci teleinformatyczne (strukturalne zewnętrzne). Miejsca narażone na wilgoć. Można układać w ziemi.



Symbol	Konstrukcja żył	Przekrój żył	Średnica zewnętrzna	Impedancja	Rezystancja izolacji	Norma
FTPz kat. 5e 4x2x0,5	4x2x0,5 mm	0,20 mm²	6,1 mm	100 Ω	500 MΩ/km	ISO/IEC 11801-1:2017 ISO/IEC 11801-2:2017

Dostępne kolory izolacji: czarny.
Konfekcja: • standardowa: 100 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula),
• indywidualna*: 305 m (krążek).

Opis

Żyły miedziane, jednodrutowe w wiązkach parowych każda o średnicy 0,5 mm. Ekran z folii AL/PET wspólny dla wszystkich żył. Izolacja żył z polietylenu. Powłoka zewnętrzna polietylenowa w kolorze czarnym. Kolory żył: zielony/zielono-biały, pomarańczowy/pomarańczowo-biały, niebieski/niebiesko-biały, brązowy/brązowo-biały Kabel ekranowany odporny na działanie promieniowania UV, oddziaływanie atmosferyczne.

Zastosowanie

Kable przeznaczone do połączeń urządzeń telefonicznych, teletransmisyjnych i przetwarzania informacji. Sieci teleinformatyczne. Do instalacji na zewnątrz.

* Określana indywidualną kalkulacją na zapytanie ofertowe.

Kable telekomunikacyjne nieekranowane



Symbol	Konstrukcja żył	Średnica żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
YTKSY 1x2x0,50	1x2x0,5 mm	0,82 mm	3,09 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YTKSY 1x4x0,50	1x4x0,5 mm	0,82 mm	3,43 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YTKSY 2x2x0,50	2x2x0,5 mm	0,82 mm	4,23 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YTKSY 3x2x0,50	3x2x0,5 mm	0,82 mm	4,44 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YTKSY 4x2x0,50	4x2x0,5 mm	0,82 mm	4,81 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YTKSY 5x2x0,50	5x2x0,5 mm	0,82 mm	5,38 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YTKSY 6x2x0,50	6x2x0,5 mm	0,82 mm	5,82 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YTKSY 7x2x0,50	7x2x0,5 mm	0,82 mm	5,82 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YTKSY 10x2x0,50	10x2x0,5 mm	0,82 mm	8,1 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992

Dostępne kolory izolacji: biały.

Konfekcja:
- standardowa: 100 m (krążek),
- indywidualna*: 200 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula).

Opis

Kabel telekomunikacyjny - stacyjny z żyłami miedzianymi, jednodrutowymi. Parowa konstrukcja żył. Izolacja żył z polwinitu, powłoka zewnętrzna z polwinitu.

Zastosowanie

Kable przeznaczone do połączeń urządzeń telefonicznych, teletransmisyjnych i przetwarzania informacji.
Zastosowanie: wewnątrz budynków.



Symbol	Konstrukcja żył	Średnica żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
YTKSY 1x2x0,80	1x2x0,8 mm	1,39 mm	4,05 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YTKSY 2x2x0,80	2x2x0,8 mm	1,39 mm	6,03 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YTKSY 3x2x0,80	3x2x0,8 mm	1,39 mm	6,55 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YTKSY 5x2x0,80	5x2x0,8 mm	1,39 mm	8,16 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992

Dostępne kolory izolacji: biały.

Konfekcja:
- standardowa: 100 m (krążek),
- indywidualna*: 200 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula).

Opis

Kabel telekomunikacyjny - stacyjny z żyłami miedzianymi, jednodrutowymi. Parowa konstrukcja żył. Izolacja żył z polwinitu, powłoka zewnętrzna z polwinitu.

Zastosowanie

Kable przeznaczone do połączeń urządzeń telefonicznych, teletransmisyjnych i przetwarzania informacji.
Zastosowanie: wewnątrz budynków.

Kable telekomunikacyjne ekranowane



Symbol	Konstrukcja żył	Średnica żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
YTKSYekw 1x2x0,50	1x2x0,5 mm	0,82 mm	3,41 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YTKSYekw 1x4x0,50	1x4x0,5 mm	0,82 mm	3,75 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YTKSYekw 2x2x0,50	2x2x0,5 mm	0,82 mm	4,55 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YTKSYekw 3x2x0,50	3x2x0,5 mm	0,82 mm	4,76 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YTKSYekw 4x2x0,50	4x2x0,5 mm	0,82 mm	5,13 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YTKSYekw 5x2x0,50	5x2x0,5 mm	0,82 mm	5,8 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YTKSYekw 6x2x0,50	6x2x0,5 mm	0,82 mm	6,25 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YTKSYekw 7x2x0,50	7x2x0,5 mm	0,82 mm	6,25 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YTKSYekw 10x2x0,50	10x2x0,5 mm	0,82 mm	8,52 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992

Dostępne kolory izolacji: biały.

Konfekcja:
- standardowa: 100 m (krążek),
- indywidualna*: 200 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula).

Opis

Kabel telekomunikacyjny - stacyjny z żyłami miedzianymi, jednodrutowymi. Parowa konstrukcja żył. Kabel wyposażony w ekran wspólny dla wszystkich żył wykonany z folii AL/PET. Stopień krycia ekranem 100%. Izolacja żył z polwinitu, powłoka zewnętrzna z polwinitu.

Zastosowanie

Kable przeznaczone do połączeń urządzeń telefonicznych, teletransmisyjnych i przetwarzania informacji. W instalacjach narażonych na zewnętrzne zakłócenia elektromagnetyczne. Zastosowanie: wewnątrz budynków.



Symbol	Konstrukcja żył	Średnica żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
YTKSYekw 1x2x0,80	1x2x0,8 mm	1,39 mm	5,13 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YTKSYekw 2x2x0,80	2x2x0,8 mm	1,39 mm	6,53 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YTKSYekw 3x2x0,80	3x2x0,8 mm	1,39 mm	7,05 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YTKSYekw 5x2x0,80	5x2x0,8 mm	1,39 mm	8,25 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992

Dostępne kolory izolacji: biały.

Konfekcja:
- standardowa: 100 m (krążek),
- indywidualna*: 200 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula).

Opis

Kabel telekomunikacyjny - stacyjny z żyłami miedzianymi, jednodrutowymi. Parowa konstrukcja żył. Kabel wyposażony w ekran wspólny dla wszystkich żył wykonany z folii AL/PET. Stopień krycia ekranem 100%. Izolacja żył z polwinitu, powłoka zewnętrzna z polwinitu.

Zastosowanie

Kable przeznaczone do połączeń urządzeń telefonicznych, teletransmisyjnych i przetwarzania informacji. W instalacjach narażonych na zewnętrzne zakłócenia elektromagnetyczne. Zastosowanie: wewnątrz budynków.

Kable telekomunikacyjne nieekranowane o uniepalnionej powłoce



Symbol	Konstrukcja żył	Średnica żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
YnTKSY 1x4x0,50	1x4x0,5 mm	0,82 mm	2,89 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YnTKSY 1x2x0,80	1x2x0,8 mm	1,39 mm	4,05 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YnTKSY 1x4x0,80	1x4x0,8 mm	1,39 mm	4,62 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YnTKSY 2x2x0,80	2x2x0,8 mm	1,39 mm	6,00 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YnTKSY 3x2x0,80	3x2x0,8 mm	1,39 mm	6,55 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YnTKSY 4x2x0,80	4x2x0,8 mm	1,39 mm	7,18 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YnTKSY 1x2x1,00	1x2x1,0 mm	1,60 mm	4,45 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992

Dostępne kolory izolacji: czerwony.

Konfekcja: • standardowa: 100 m (krążek),
• indywidualna*: 200 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula).

Opis

Stacyjny kabel telekomunikacyjny z żyłami miedzianymi, jednodrutowymi. Parowa konstrukcja żył. Izolacja żył z polwinitu, powłoka zewnętrzna z polwinitu o podwyższonym indeksie tlenowym w kolorze czerwonym. Właściwości: nierozprzestrzenia płomieni.

Zastosowanie

Kable przeznaczone do połączeń urządzeń telefonicznych, teletransmisyjnych i przetwarzania informacji. W instalacjach narażonych na zewnętrzne zakłócenia elektromagnetyczne. Kable nie są przeznaczone do instalacji PPOŻ.

Kable telekomunikacyjne ekranowane o uniepalnionej powłoce



Symbol	Konstrukcja żył	Średnica żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
YnTKSYekw 1x4x0,50	1x4x0,5 mm	0,82 mm	3,78 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YnTKSYekw 1x2x0,80	1x2x0,8 mm	1,39 mm	4,59 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YnTKSYekw 2x2x0,80	2x2x0,8 mm	1,39 mm	6,53 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YnTKSYekw 3x2x0,80	3x2x0,8 mm	1,39 mm	7,27 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YnTKSYekw 4x2x0,80	4x2x0,8 mm	1,39 mm	7,9 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992
YnTKSYekw 1x2x1,00	1x2x1,0 mm	1,60 mm	5,4 mm	500 MΩ/km	PN-T-90320:1992

Dostępne kolory izolacji: czerwony.

Konfekcja: • standardowa: 100 m (krążek),
• indywidualna*: 200 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula).

Opis

Stacyjny kabel telekomunikacyjny z żyłami miedzianymi, jednodrutowymi. Parowa konstrukcja żył. Kabel wyposażony w ekran wspólny dla wszystkich żył wykonany z folii AL/PET. Stopień krycia ekranem 100%. Izolacja żył z polwinitu, powłoka zewnętrzna z polwinitu o podwyższonym indeksie tlenowym w kolorze czerwonym. Właściwości: nierozprzestrzenia płomieni.

Zastosowanie

Kable przeznaczone do połączeń urządzeń telefonicznych, teletransmisyjnych i przetwarzania informacji. W instalacjach narażonych na zewnętrzne zakłócenia elektromagnetyczne. **Kable nie są przeznaczone do instalacji PPOŻ.**

* Określana indywidualną kalkulacją na zapytanie ofertowe.

Przewody telekomunikacyjne, montażowe z żyłami jednodrutowymi, nieekranowane



Symbol	Konstrukcja żył	Średnica żyły izolowanej	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
YTDY 2x0,50	2x0,5 mm	0,82 mm	2,73 mm	200 MΩ/km	IEC 60 189-1
YTDY 4x0,50	4x0,5 mm	0,82 mm	3,07 mm	200 MΩ/km	IEC 60 189-1
YTDY 6x0,50	6x0,5 mm	0,82 mm	3,55 mm	200 MΩ/km	IEC 60 189-1
YTDY 7x0,50	7x0,5 mm	0,82 mm	3,55 mm	200 MΩ/km	IEC 60 189-1
YTDY 8x0,50	8x0,5 mm	0,82 mm	3,79 mm	200 MΩ/km	IEC 60 189-1
YTDY 10x0,50	10x0,5 mm	0,82 mm	4,46 mm	200 MΩ/km	IEC 60 189-1
YTDY 12x0,50	12x0,5 mm	0,82 mm	4,59 mm	200 MΩ/km	IEC 60 189-1

Dostępne kolory izolacji: biały.

Konfekcja: • standardowa: 100 m (krążek),
• indywidualna*: 200 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula).

Opis

Przewód telekomunikacyjny montażowy. Konstrukcja: żyła jednodrutowa. Izolacja wewnętrzna żył oraz powłoka zewnętrzna polwinitowa.

Zastosowanie

Przewód przeznaczony do wewnętrznych połączeń w urządzeniach telekomunikacyjnych i elektronicznych. Instalacje alarmowe i domofonowe.

Przewody telekomunikacyjne, montażowe z żyłami jednodrutowymi, ekranowane



Symbol	Konstrukcja żył	Średnica żyły izolowanej	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
YTDYekw 4x0,50	4x0,5 mm	0,82 mm	3,87 mm	200 MΩ/km	IEC 60 189-1
YTDYekw 6x0,50	6x0,5 mm	0,82 mm	4,35 mm	200 MΩ/km	IEC 60 189-1
YTDYekw 8x0,50	8x0,5 mm	0,82 mm	4,6 mm	200 MΩ/km	IEC 60 189-1
YTDYekw 10x0,50	10x0,5 mm	0,82 mm	5,17 mm	200 MΩ/km	IEC 60 189-1

Dostępne kolory izolacji: biały.

Konfekcja: • standardowa: 100 m (krążek),
• indywidualna*: 200 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula).

Opis

Przewód telekomunikacyjny montażowy. Konstrukcja żyły jednodrutowa. Przewód wyposażony w ekran z folii AL/PET wspólny dla wszystkich żył. Stopień krycia ekranem 100%. Izolacja wewnętrzna żył oraz powłoka zewnętrzna polwinitowa.

Zastosowanie

Przewód przeznaczony do wewnętrznych połączeń w urządzeniach telekomunikacyjnych i elektronicznych. W instalacjach narażonych na zewnętrzne zakłócenia elektromagnetyczne. Instalacje alarmowe i domofonowe.

Symbol	Konstrukcja żył	Średnica żyły izolowanej	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
TDY 1x0,50**	1x0,5 mm	0,82 mm	0,98 mm	200 MΩ/km	IEC 60 189-1

Dostępne kolory izolacji: brązowy, biały, czarny, niebieski***.

Konfekcja: • standardowa: 100 m (krążek),
• indywidualna*: 1000 m, 1500 m (krążek, szpula).

Opis

Przewód telekomunikacyjny montażowy jednożyłowy. Konstrukcja żyły jednodrutowa. Izolacja zewnętrzna polwinitowa.

Zastosowanie

Przewód przeznaczony do wewnętrznych połączeń w urządzeniach telekomunikacyjnych i elektronicznych.

Przewody telekomunikacyjne, montażowe wielodrutowe

Symbol	Konstrukcja żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
YTLY 2x0,15	2x0,15 mm²	3,18 mm	200 MΩ/km	IEC 60 189-1

Dostępne kolory izolacji: biały

Konfekcja: • standardowa: 100 m (krążek),
• indywidualna*: 200 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula)

Opis

Przewód telekomunikacyjny montażowy dwużyłowy. Konstrukcja żyły wielodrutowa. Izolacja wewnętrzna i zewnętrzna polwinitowa.

Zastosowanie

Przewód przeznaczony do wewnętrznych połączeń w urządzeniach telekomunikacyjnych i elektronicznych.

KABLE I PRZEWODY - Przewody fotowoltaiczne SOLARCET

Przewody fotowoltaiczne



Symbol	Kolor	Przekrój żył	Orientacyjna średnica zewnętrzna	Norma
H1Z2Z2-K 1x2,5	czarny	2,5 mm²	5,2 mm	PN-EN 50618
H1Z2Z2-K 1x2,5	czerwony	2,5 mm²	5,2 mm	PN-EN 50618
H1Z2Z2-K 1x2,5	niebieski	2,5 mm²	5,2 mm	PN-EN 50618
H1Z2Z2-K 1x4,0	czarny	4 mm²	5,6 mm	PN-EN 50618
H1Z2Z2-K 1x4,0	czerwony	4 mm²	5,6 mm	PN-EN 50618
H1Z2Z2-K 1x4,0	niebieski	4 mm²	5,6 mm	PN-EN 50618
H1Z2Z2-K 1x6,0	czarny	6 mm²	6,2 mm	PN-EN 50618
H1Z2Z2-K 1x6,0	czerwony	6 mm²	6,2 mm	PN-EN 50618
H1Z2Z2-K 1x6,0	niebieski	6 mm²	6,2 mm	PN-EN 50618

Dostępne kolory izolacji: czarny, czerwony, niebieski

Konfekcja: • standardowa: 100 m (krążek),
• indywidualna: 500 m, 1000 m (szpula, bębny zwrotne)

Opis

Przewód telekomunikacyjny montażowy dwużyłowy. Konstrukcja żyły wielodrutowa. Izolacja wewnętrzna i zewnętrzna polwinitowa. Przewód fotowoltaiczny wykonany z linki miedzianej, cynowanej klasy 5. Na lince miedzianej CuSn położone są dwie warstwy izolacji (wewnętrzna i zewnętrzna). Są one wykonane z usieciowanych tworzyw bezhalogenowych.

Zastosowanie

Przeznaczony do instalacji fotowoltaicznych. Wykonywanie połączeń między panelami fotowoltaicznymi, falownikami i innymi urządzeniami wchodzącymi w skład instalacji fotowoltaicznej. Z uwagi na wysoką wytrzymałość na niekorzystne warunki atmosferyczne i promieniowanie UV przeznaczony jest do montażu na zewnątrz.

* Określana indywidualną kalkulacją na zapytanie ofertowe.

** Indywidualne zamówienie z określonym minimum produkcyjnym.

*** Możliwa inna kolorystyka izolacji na indywidualne zamówienie poprzedzone ofertą z określonym minimum produkcyjnym.

Przewody głośnikowe



Symbol	Napięcie	Konstrukcja żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
TLYp 2x0,35**	50 V	2x0,35 mm²	1,97 x 3,93 mm	500 MΩ/km	ZN-CET-8/05
TLYp 2x0,50	50 V	2x0,5 mm²	2,08 x 4,15 mm	500 MΩ/km	ZN-CET-8/05
TLYp 2x0,75	50 V	2x0,75 mm²	2,32 x 4,64 mm	500 MΩ/km	ZN-CET-8/05
TLYp 2x1,00	50 V	2x1,0 mm²	2,60 x 5,20 mm	500 MΩ/km	ZN-CET-8/05

Dostępne kolory izolacji: biały, czarny.

Konfekcja:
- standardowa: 100 m (krążek),
- indywidualna*: 200 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula).



Opis

Przewód głośnikowy z żyłami miedzianymi, wielodrutowymi. Izolacja z polwinitu. Przekrój płaski. Jedna żyła oznaczona paskiem w kolorze czerwonym.

Zastosowanie

Przewody stosowane do połączeń między wzmacniaczami mocy, a głośnikami.



Symbol	Napięcie	Konstrukcja żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
TLgYp 2x0,75	50 V	2x0,75 mm²	2,42 x 4,84 mm	500 MΩ/km	ZN-CET-8/05
TLgYp 2x1,00	50 V	2x1,0 mm²	2,84 x 5,68 mm	500 MΩ/km	ZN-CET-8/05
TLgYp 2x1,50	50 V	2x1,5 mm²	3,13 x 6,26 mm	500 MΩ/km	ZN-CET-8/05
TLgYp 2x2,50	50 V	2x2,5 mm²	3,57 x 7,14 mm	500 MΩ/km	ZN-CET-8/05

Dostępne kolory izolacji: bezbarwny.

Konfekcja:
- standardowa: 100 m (krążek),
- indywidualna*: 200 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula).



Opis

Przewód głośnikowy z żyłami miedzianymi, wielodrutowymi o zwiększonej giętkości. Izolacja z polwinitu transparentnego. Przekrój płaski. Jedna żyła oznazona paskiem w kolorze czarnym.

Zastosowanie

Przewody stosowane do połączeń między wzmacniaczami mocy, a głośnikami.

Przewody elektroenergetyczne giętkie

Symbol	Napięcie	Konstrukcja żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma	Odpowiednik
LgY 1x0,50 300/500	300/500 V	1x0,5 mm²	2,06 mm	0,013 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H05V-K
LgY 1x0,75 300/500	300/500 V	1x0,75 mm²	2,26 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H05V-K
LgY 1x1,00 300/500	300/500 V	1x1,0 mm²	2,44 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H05V-K
LgY 1x1,50 300/500	300/500 V	1x1,5 mm²	2,7 mm	0,0085 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H05V-K
LgY 1x2,50 300/500	300/500 V	1x2,5 mm²	3,19 mm	0,0071 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H05V-K
LgY 1x1,00 450/750	450/750 V	1x1,0 mm²	2,84 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H07V-K
LgY 1x1,50 450/750	450/750 V	1x1,5 mm²	3,1 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H07V-K
LgY 1x2,50 450/750	450/750 V	1x2,5 mm²	3,59 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H07V-K

Dostępne kolory izolacji: biały, czarny, niebieski, brązowy, żółto-zielony.

Konfekcja: • standardowa: 100 m (krążek),
• indywidualna*: 1000 m, 1500 m (krążek, szpula).

Opis

Przewód elektroenergetyczny jednożyłowy. Konstrukcja żyły wielodrutowa. Izolacja z polwinitu. Możliwość wykonania w wersji zharmonizowanej H05V-K, H07V-K.

Zastosowanie

Przewody przeznaczone do układania na stałe i instalacji narażonych na drgania gdzie warunki układania wymagają wielokrotnego zginania.

Przewody elektroenergetyczne giętkie, ciepłoodporne

Symbol	Napięcie	Konstrukcja żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma	Odpowiednik
LgYc 1x0,50 300/500	300/500 V	1x0,5 mm²	2,06 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H05V2-K
LgYc 1x0,75 300/500	300/500 V	1x0,75 mm²	2,26 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H05V2-K
LgYc 1x1,00 300/500	300/500 V	1x1,0 mm²	2,44 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H05V2-K
LgYc 1x1,50 300/500	300/500 V	1x1,5 mm²	2,70 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H05V2-K
LgYc 1x2,50 300/500	300/500 V	1x2,5 mm²	3,19 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H05V2-K
LgYc 1x0,50 450/750	450/750 V	1x0,5 mm²	2,46 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H07V2-K
LgYc 1x0,75 450/750	450/750 V	1x1,75 mm²	2,66 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H05V2-K
LgYc 1x1,00 450/750	450/750 V	1x1,0 mm²	2,84 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H07V2-K
LgYc 1x1,50 450/750	450/750 V	1x1,5 mm²	3,1 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H07V2-K
LgYc 1x2,50 450/750	450/750 V	1x2,5 mm²	3,59 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H07V2-K

Dostępne kolory izolacji: biały, czarny, niebieski, brązowy, żółto-zielony.

Konfekcja: • standardowa: 100 m (krążek),
• indywidualna*: 1000 m, 1500 m (krążek, szpula).

Opis

Przewód elektroenergetyczny jednożyłowy. Konstrukcja żyły wielodrutowa. Izolacja z polwinitu odpornego na temperaturę 90°C. Możliwość wykonania w wersji zharmonizowanej H05V2-K, H07V2-K.

Zastosowanie

Przewody przeznaczone do układania na stałe i instalacji narażonych na drgania gdzie warunki układania wymagają wielokrotnego zginania, a temperatura otoczenia nie przekracza 90°C.

* Określana indywidualną kalkulacją na zapytanie ofertowe.

** Indywidualne zamówienie z określonym minimum produkcyjnym.

Przewody sterownicze nieekranowane 300/300 V



Dostępne kolory izolacji: szary, czarny (odporny na promieniowanie UV).**
Konfekcja: • standardowa: krążek, szpula, bęben zwrotny, dowolne odcinki w zakresie 10 ÷ 1000 m*.



Opis
Przewód sterowniczy z żyłami białymi, numerowanymi o konstrukcji wielodrutowej.
Izolacja żył oraz powłoki zewnętrznej wykonana z polwinitu.

Symbol	Napięcie	Konstrukcja żył	Przekrój żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
LiYYnr 2x0,50 300/300	300/300 V	2x0,5 mm²	1,73 mm	4,9 mm	0,012 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 2x0,75 300/300	300/300 V	2x0,75 mm²	1,93 mm	5,5 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 2x1,00 300/300	300/300 V	2x1,0 mm²	2,11 mm	5,8 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 2x1,50 300/300	300/300 V	2x1,5 mm²	2,57 mm	6,75 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 3x0,50 300/300	300/300 V	3x0,5 mm²	1,73 mm	5,1 mm	0,012 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 3x0,75 300/300	300/300 V	3x0,75 mm²	1,93 mm	5,8 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 3x1,00 300/300	300/300 V	3x1,0 mm²	2,11 mm	6,1 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 3x1,50 300/300	300/300 V	3x1,5 mm²	2,57 mm	7,13 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 4x0,50 300/300	300/300 V	4x0,5 mm²	1,73 mm	5,8 mm	0,012 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 4x0,75 300/300	300/300 V	4x0,75 mm²	1,93 mm	6,36 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 4x1,00 300/300	300/300 V	4x1,0 mm²	2,11 mm	6,7 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 4x1,50 300/300	300/300 V	4x1,5 mm²	2,57 mm	8 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 5x0,50 300/300	300/300 V	5x0,5 mm²	1,73 mm	6,3 mm	0,012 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 5x0,75 300/300	300/300 V	5x0,75 mm²	1,93 mm	7 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 5x1,00 300/300	300/300 V	5x1,0 mm²	2,11 mm	7,3 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 5x1,50 300/300	300/300 V	5x1,5 mm²	2,57 mm	8,95 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 6x0,50 300/300	300/300 V	6x0,5 mm²	1,73 mm	7 mm	0,012 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 6x0,75 300/300	300/300 V	6x0,75 mm²	1,93 mm	7,6 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 6x1,00 300/300	300/300 V	6x1,0 mm²	2,11 mm	7,9 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 6x1,50 300/300	300/300 V	6x1,5 mm²	2,57 mm	9,72 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 7x0,50 300/300	300/300 V	7x0,5 mm²	1,73 mm	7 mm	0,012 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 7x0,75 300/300	300/300 V	7x0,75 mm²	1,93 mm	7,6 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 7x1,00 300/300	300/300 V	7x1,0 mm²	2,11 mm	8,1 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 7x1,50 300/300	300/300 V	7x1,5 mm²	2,57 mm	9,72 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 10x0,75 300/300	300/300 V	10x0,75 mm²	1,93 mm	9,3 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 10x1,00 300/300	300/300 V	10x1,0 mm²	2,11 mm	10,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 10x1,50 300/300	300/300 V	10x1,5 mm²	2,57 mm	12,16 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 12x0,75 300/300	300/300 V	12x0,75 mm²	1,93 mm	10,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 12x1,00 300/300	300/300 V	12x1,0 mm²	2,11 mm	11 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 12x1,50 300/300	300/300 V	12x1,5 mm²	2,57 mm	13,09 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011



Zastosowanie

Przewody przeznaczone do pracy w energetycznych urządzeniach kontrolnych, zabezpieczeniowych i sterowniczych, a także do zasilania w energię elektryczną.

Symbol	Napięcie	Konstrukcja żył	Przekrój żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
LiYYnr 14x0,75 300/300	300/300 V	14x0,75 mm²	1,93 mm	11,9 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 14x1,00 300/300	300/300 V	14x1,0 mm²	2,11 mm	12,7 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 14x1,50 300/300	300/300 V	14x1,5 mm²	2,57 mm	14,74 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 16x0,75 300/300	300/300 V	16x0,75 mm²	1,93 mm	11,7 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 16x1,00 300/300	300/300 V	16x1,0 mm²	2,11 mm	12,7 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 16x1,50 300/300	300/300 V	16x1,5 mm²	2,57 mm	15,14 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 18x0,75 300/300	300/300 V	18x0,75 mm²	1,93 mm	12,3 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 18x1,00 300/300	300/300 V	18x1,0 mm²	2,11 mm	13,3 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 18x1,50 300/300	300/300 V	18x1,5 mm²	2,57 mm	15,89 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 20x0,75 300/300	300/300 V	20x0,75 mm²	1,93 mm	13 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 20x1,00 300/300	300/300 V	20x1,0 mm²	2,11 mm	14,1 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 20x1,50 300/300	300/300 V	20x1,5 mm²	2,57 mm	16,79 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 25x0,75 300/300	300/300 V	25x0,75 mm²	1,93 mm	14,4 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 25x1,00 300/300	300/300 V	25x1,0 mm²	2,11 mm	15,7 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYYnr 25x1,50 300/300	300/300 V	25x1,5 mm²	2,57 mm	18,62 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011

Indywidualne wersje: olejoodporne, odporne na UV oraz konstrukcje parowe dostępne na zamówienie poprzedzone indywidualną ofertą.

* Odcinki o długościach <100 m objęte są usługą cięcia wycenioną w aktualnym cenniku.

** Indywidualne zamówienie z określonym minimum produkcyjnym.

Z uwagi na dużą rozpiętość typoszeregu konstrukcyjnego część przewodów wykonywana jest na zamówienie. Szczegółowych informacji udziela Dział Sprzedaży Zamel

Przewody sterownicze nieekranowane 300/500 V





Dostępne kolory izolacji: szary, czarny (odporny na promieniowanie UV).**
Konfekcja: • standardowa: krążek, szpula, bęben zwrotny, dowolne odcinki w zakresie 10 ÷ 1000 m*.

Opis

Przewód sterowniczy z żyłami białymi, numerowanymi o konstrukcji wielodrutowej.
Izolacja żył oraz powłoki zewnętrznej wykonana z polwinitu. Przewód zawiera w swojej konstrukcji żółto-zieloną żyłę ochronną.

Symbol	Napięcie	Konstrukcja żył	Przekrój żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
YStYżo 3x0,50 300/500	300/500 V	3x0,5 mm²	2,12 mm	6,22 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 3x0,75 300/500	300/500 V	3x0,75 mm²	2,34 mm	6,66 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 3x1,00 300/500	300/500 V	3x1,0 mm²	2,51 mm	7,04 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 3x1,50 300/500	300/500 V	3x1,5 mm²	2,97 mm	8,04 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 3x2,50 300/500	300/500 V	3x2,5 mm²	3,65 mm	9,87 mm	0,008 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 4x0,50 300/500	300/500 V	4x0,5 mm²	2,12 mm	6,77 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 4x0,75 300/500	300/500 V	4x0,75 mm²	2,34 mm	7,27 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 4x1,00 300/500	300/500 V	4x1,0 mm²	2,51 mm	7,67 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 4x1,50 300/500	300/500 V	4x1,5 mm²	2,97 mm	8,88 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 4x2,50 300/500	300/500 V	4x2,5 mm²	3,65 mm	10,85 mm	0,008 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 5x0,50 300/500	300/500 V	5x0,5 mm²	2,12 mm	7,39 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 5x0,75 300/500	300/500 V	5x0,75 mm²	2,34 mm	7,94 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 5x1,00 300/500	300/500 V	5x1,0 mm²	2,51 mm	8,55 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 5x1,50 300/500	300/500 V	5x1,5 mm²	2,97 mm	9,87 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 5x2,50 300/500	300/500 V	5x2,5 mm²	3,65 mm	11,91 mm	0,008 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 6x0,50 300/500	300/500 V	6x0,5 mm²	2,12 mm	8,02 mm	0,013 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 6x0,75 300/500	300/500 V	6x0,75 mm²	2,34 mm	8,84 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 6x1,00 300/500	300/500 V	6x1,0 mm²	2,51 mm	9,36 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 6x1,50 300/500	300/500 V	6x1,5 mm²	2,97 mm	10,76 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 6x2,50 300/500	300/500 V	6x2,5 mm²	3,65 mm	13,01 mm	0,008 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 7x0,50 300/500	300/500 V	7x0,5 mm²	2,12 mm	8,02 mm	0,013 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 7x0,75 300/500	300/500 V	7x0,75 mm²	2,34 mm	8,84 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 7x1,00 300/500	300/500 V	7x1,0 mm²	2,51 mm	9,36 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 7x1,50 300/500	300/500 V	7x1,5 mm²	2,97 mm	10,76 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 7x2,50 300/500	300/500 V	7x2,5 mm²	3,65 mm	13,01 mm	0,008 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 10x0,75 300/500	300/500 V	10x0,75 mm²	2,34 mm	10,6 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 10x1,00 300/500	300/500 V	10x1,0 mm²	2,51 mm	11,34 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 10x1,50 300/500	300/500 V	10x1,5 mm²	2,97 mm	13,31 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 10x2,50 300/500	300/500 V	10x2,5 mm²	3,65 mm	16,3 mm	0,008 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 12x0,75 300/500	300/500 V	12x0,75 mm²	2,34 mm	11,53 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 12x1,00 300/500	300/500 V	12x1,0 mm²	2,51 mm	12,25 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 12x1,50 300/500	300/500 V	12x1,5 mm²	3,65 mm	14,38 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 12x2,50 300/500	300/500 V	12x2,5 mm²	3,65 mm	17,62 mm	0,008 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011



Zastosowanie

Przewody przeznaczone do pracy w energetycznych urządzeniach kontrolnych, zabezpieczeniowych i sterowniczych, a także do zasilania w energię elektryczną.

Symbol	Napięcie	Konstrukcja żył	Przekrój żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
YStYżo 14x0,75 300/500	300/500 V	14x0,75 mm²	2,34 mm	12,30 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 14x1,00 300/500	300/500 V	14x1,0 mm²	2,51 mm	13,28 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 14x1,50 300/500	300/500 V	14x1,5 mm²	2,97 mm	15,37 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 14x2,50 300/500	300/500 V	14x2,5 mm²	3,65 mm	18,84 mm	0,008 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 16x0,75 300/500	300/500 V	16x0,75 mm²	2,34 mm	13,02 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 16x1,00 300/500	300/500 V	16x1,0 mm²	2,51 mm	14,05 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 16x1,50 300/500	300/500 V	16x1,5 mm²	2,97 mm	16,29 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 16x2,50 300/500	300/500 V	16x2,5 mm²	3,65 mm	19,97 mm	0,008 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 18x0,75 300/500	300/500 V	18x0,75 mm²	2,34 mm	13,90 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 18x1,00 300/500	300/500 V	18x1,0 mm²	2,51 mm	14,78 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 18x1,50 300/500	300/500 V	18x1,5 mm²	2,97 mm	17,15 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 18x2,50 300/500	300/500 V	18x2,5 mm²	3,65 mm	21,03 mm	0,008 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 20x0,75 300/500	300/500 V	20x0,75 mm²	2,34 mm	14,54 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 20x1,00 300/500	300/500 V	20x1,0 mm²	2,51 mm	15,47 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 20x1,50 300/500	300/500 V	20x1,5 mm²	2,97 mm	17,97 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 20x2,50 300/500	300/500 V	20x2,5 mm²	3,65 mm	22,03 mm	0,008 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 25x0,75 300/500	300/500 V	25x0,75 mm²	2,34 mm	16,01 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 25x1,00 300/500	300/500 V	25x1,0 mm²	2,51 mm	17,05 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 25x1,50 300/500	300/500 V	25x1,5 mm²	2,97 mm	19,84 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYżo 25x2,50 300/500	300/500 V	25x2,5 mm²	3,65 mm	24,34 mm	0,008 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011

Indywidualne wersje: olejoodporne, odporne na UV oraz konstrukcje parowe dostępne na zamówienie poprzedzone indywidualną ofertą.

* Odcinki o długościach <100 m objęte są usługą cięcia wycenioną w aktualnym cenniku.

** Indywidualne zamówienie z określonym minimum produkcyjnym.

Z uwagi na dużą rozpiętość typoszeregu konstrukcyjnego część przewodów wykonywana jest na zamówienie. Szczegółowych informacji udziela Dział Sprzedaży Zamel

Przewody sterownicze ekranowane 300/300 V



Dostępne kolory izolacji: szary, czarny (odporny na promieniowanie UV).**
Konfekcja: • standardowa: krążek, szpula, bęben zwrotny, dowolne odcinki w zakresie 10 ÷ 1000 m*.



Opis

Przewód sterowniczy z żyłami białymi, numerowanymi o konstrukcji wielodrutowej.
Konstrukcja bez żyły ochronnej. Izolacja żył oraz powłoki zewnętrznej wykonana z polwinitu.
Przewód wyposażony jest w ekran z oplotu z drutów miedzianych, ocynowanych.
Stopień krycia ekranem 80%.

Zastosowanie

Przewody przeznaczone do pracy w energetycznych urządzeniach kontrolnych, zabezpieczeniowych i sterowniczych, a także do zasilania w energię elektryczną.

Symbol	Napięcie	Konstrukcja żył	Przekrój żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
LiYCYnr 2x0,50 300/300	300/300 V	2x0,5 mm²	1,73 mm	5,7 mm	0,012 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 2x0,75 300/300	300/300 V	2x0,75 mm²	1,93 mm	6,1 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 2x1,00 300/300	300/300 V	2x1,0 mm²	2,11 mm	6,43 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 2x1,50 300/300	300/300 V	2x1,5 mm²	2,57 mm	7,35 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 3x0,50 300/300	300/300 V	3x0,5 mm²	1,73 mm	5,9 mm	0,012 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 3x0,75 300/300	300/300 V	3x0,75 mm²	1,93 mm	6,4 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 3x1,00 300/300	300/300 V	3x1,0 mm²	2,11 mm	6,75 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 3x1,50 300/300	300/300 V	3x1,5 mm²	2,57 mm	8,13 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 4x0,50 300/300	300/300 V	4x0,5 mm²	1,73 mm	6,4 mm	0,012 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 4x0,75 300/300	300/300 V	4x0,75 mm²	1,93 mm	6,9 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 4x1,00 300/300	300/300 V	4x1,0 mm²	2,11 mm	7,3 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 4x1,50 300/300	300/300 V	4x1,5 mm²	2,57 mm	8,8 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 5x0,50 300/300	300/300 V	5x0,5 mm²	1,73 mm	6,9 mm	0,012 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 5x0,75 300/300	300/300 V	5x0,75 mm²	1,93 mm	7,4 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 5x1,00 300/300	300/300 V	5x1,0 mm²	2,11 mm	8,31 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 5x1,50 300/300	300/300 V	5x1,5 mm²	2,57 mm	9,55 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 6x0,50 300/300	300/300 V	6x0,5 mm²	1,73 mm	7,4 mm	0,012 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 6x0,75 300/300	300/300 V	6x0,75 mm²	1,93 mm	8,4 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 6x1,00 300/300	300/300 V	6x1,0 mm²	2,11 mm	8,94 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 6x1,50 300/300	300/300 V	6x1,5 mm²	2,57 mm	10,32 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 7x0,50 300/300	300/300 V	7x0,5 mm²	1,73 mm	7,4 mm	0,012 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 7x0,75 300/300	300/300 V	7x0,75 mm²	1,93 mm	8,4 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 7x1,00 300/300	300/300 V	7x1,0 mm²	2,11 mm	8,94 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 7x1,50 300/300	300/300 V	7x1,5 mm²	2,57 mm	10,32 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 10x0,75 300/300	300/300 V	10x0,75 mm²	1,93 mm	9,9 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 10x1,00 300/300	300/300 V	10x1,0 mm²	2,11 mm	10,62 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
LiYCYnr 12x0,75 300/300	300/300 V	12x0,75 mm²	1,93 mm	10,6 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011

Indywidualne wersje: olejoodporne, odporne na UV oraz konstrukcje parowe dostępne na zamówienie poprzedzone indywidualną ofertą.

Przewody sterownicze ekranowane 300/500 V



Dostępne kolory izolacji: szary, czarny (odporny na promieniowanie UV).**
Konfekcja: • standardowa: krążek, szpula, bęben zwrotny, dowolne odcinki w zakresie 10 ÷ 1000 m*.



Opis

Przewód sterowniczy z żyłami białymi, numerowanymi o konstrukcji wielodrutowej.
Przewód z żyłą ochronną żo. Przewód wyposażony jest w ekran z oplotu z drutów miedzianych, ocynowanych. Stopień krycia ekranem 80%.
Izolacja żył oraz powłoki zewnętrznej wykonana z polwinitu.

Zastosowanie

Przewody przeznaczone do pracy w energetycznych urządzeniach kontrolnych, zabezpieczeniowych i sterowniczych, a także do zasilania w energię elektryczną. W instalacjach narażonych na zewnętrzne zakłócenia elektromagnetyczne.

Symbol	Napięcie	Konstrukcja żył	Przekrój żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
YStYekw 2x0,50 300/500	300/500 V	2x0,5 mm²	0,50 mm²	6,3 mm	0,013 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYekw 2x0,75 300/500	300/500 V	2x0,75 mm²	0,75 mm²	6,92 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYekw 2x1,00 300/500	300/500 V	2x1,0 mm²	1,0 mm²	7,26 mm	0,010 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYekw 2x1,50 300/500	300/500 V	2x1,5 mm²	1,50 mm²	8,15 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYekwżo 3x0,50 300/500	300/500 V	3x0,5 mm²	2,12 mm	6,82 mm	0,013 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYekwżo 3x0,75 300/500	300/500 V	3x0,75 mm²	2,34 mm	7,26 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYekwżo 3x1,00 300/500	300/500 V	3x1,0 mm²	2,51 mm	7,64 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYekwżo 3x1,50 300/500	300/500 V	3x1,5 mm²	2,97 mm	8,64 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYekwżo 4x0,50 300/500	300/500 V	4x0,5 mm²	2,12 mm	7,37 mm	0,013 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYekwżo 4x0,75 300/500	300/500 V	4x0,75 mm²	2,34 mm	8,07 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYekwżo 4x1,00 300/500	300/500 V	4x1,0 mm²	2,51 mm	8,49 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYekwżo 4x1,50 300/500	300/500 V	4x1,5 mm²	2,97 mm	9,61 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYekwżo 5x0,50 300/500	300/500 V	5x0,5 mm²	2,12 mm	8,19 mm	0,013 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYekwżo 5x0,75 300/500	300/500 V	5x0,75 mm²	2,34 mm	8,54 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYekwżo 5x1,00 300/500	300/500 V	5x1,0 mm²	2,51 mm	9,21 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYekwżo 5x1,50 300/500	300/500 V	5x1,5 mm²	2,97 mm	10,47 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYekwżo 6x0,50 300/500	300/500 V	6x0,5 mm²	2,12 mm	8,82 mm	0,013 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYekwżo 6x0,75 300/500	300/500 V	6x0,75 mm²	2,34 mm	9,44 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYekwżo 6x1,00 300/500	300/500 V	6x1,0 mm²	2,51 mm	9,96 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYekwżo 7x0,50 300/500	300/500 V	7x0,5 mm²	2,12 mm	8,82 mm	0,013 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYekwżo 7x0,75 300/500	300/500 V	7x0,75 mm²	2,34 mm	9,44 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011
YStYekwżo 7x1,00 300/500	300/500 V	7x1,0 mm²	2,51 mm	9,96 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-1:2011

Indywidualne wersje: olejoodporne, odporne na UV oraz konstrukcje parowe dostępne na zamówienie poprzedzone indywidualną ofertą.

* Odcinki o długościach <100 m objęte są usługą cięcia wycenioną w aktualnym cenniku.

** Indywidualne zamówienie z określonym minimum produkcyjnym.

Z uwagi na dużą rozpiętość typoszeregu konstrukcyjnego część przewodów wykonywana jest na zamówienie. Szczegółowych informacji udziela Dział Sprzedaży Zamel.

Kable sygnalizacyjne 0,6 / 1 kV



Symbol	Napięcie	Konstrukcja żył	Średnica żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
YKSYżo 7x1,00	0,6/1 kV	7x1,0 mm²	2,66 mm	11,6 mm	36,7 MΩ/km	PN-HD 603 S1
YKSYżo 7x1,50	0,6/1 kV	7x1,5 mm²	2,91 mm	12,21 mm	36,7 MΩ/km	PN-HD 603 S1
YKSYżo 7x2,50	0,6/1 kV	7x2,5 mm²	3,29 mm	13,47 mm	36,7 MΩ/km	PN-HD 603 S1
YKSYżo 10x1,00	0,6/1 kV	10x1,0 mm²	2,66 mm	14,26 mm	36,7 MΩ/km	PN-HD 603 S1
YKSYżo 10x1,50	0,6/1 kV	10x1,5 mm²	2,91 mm	15,24 mm	36,7 MΩ/km	PN-HD 603 S1
YKSYżo 10x2,50	0,6/1 kV	10x2,5 mm²	3,29 mm	16,76 mm	36,7 MΩ/km	PN-HD 603 S1
YKSYżo 14x1,00	0,6/1 kV	14x1,0 mm²	2,66 mm	15,6 mm	36,7 MΩ/km	PN-HD 603 S1
YKSYżo 14x1,50	0,6/1 kV	14x1,5 mm²	2,91 mm	16,43 mm	36,7 MΩ/km	PN-HD 603 S1
YKSYżo 14x2,50	0,6/1 kV	14x2,5 mm²	3,29 mm	18,11 mm	36,7 MΩ/km	PN-HD 603 S1
YKSYżo 19x1,00	0,6/1 kV	19x1,0 mm²	2,66 mm	17,2 mm	36,7 MΩ/km	PN-HD 603 S1
YKSYżo 19x1,50	0,6/1 kV	19x1,5 mm²	2,91 mm	18,15 mm	36,7 MΩ/km	PN-HD 603 S1
YKSYżo 19x2,50	0,6/1 kV	19x2,5 mm²	3,29 mm	20,05 mm	36,7 MΩ/km	PN-HD 603 S1
YKSYżo 24x1,00	0,6/1 kV	24x1,0 mm²	2,66 mm	19,9 mm	36,7 MΩ/km	PN-HD 603 S1
YKSYżo 24x1,50	0,6/1 kV	24x1,5 mm²	2,91 mm	21,06 mm	36,7 MΩ/km	PN-HD 603 S1
YKSYżo 24x2,50	0,6/1 kV	24x2,5 mm²	3,29 mm	23,34 mm	36,7 MΩ/km	PN-HD 603 S1
YKSYżo 30x1,00	0,6/1 kV	30x1,0 mm²	2,66 mm	20,68 mm	36,7 MΩ/km	PN-HD 603 S1
YKSYżo 30x1,50	0,6/1 kV	30x1,5 mm²	2,91 mm	22,25 mm	36,7 MΩ/km	PN-HD 603 S1
YKSYżo 30x2,50	0,6/1 kV	30x2,5 mm²	3,29 mm	24,69 mm	36,7 MΩ/km	PN-HD 603 S1
YKSYżo 37x1,00	0,6/1 kV	37x1,0 mm²	2,66 mm	22,26 mm	36,7 MΩ/km	PN-HD 603 S1
YKSYżo 37x1,50	0,6/1 kV	37x1,5 mm²	2,91 mm	23,97 mm	36,7 MΩ/km	PN-HD 603 S1



Dostępne kolory izolacji: czarny.

Konfekcja: • standardowa: krążek, szpula, bęben zwrotny, dowolne odcinki w zakresie 10 ÷ 1000 m*

Opis

Kabel sygnalizacyjny z żyłami białymi numerowanymi o konstrukcji jednodrutowej.

Kabel wyposażony w żyłę ochronną (żo) zielono-żółtą. Izolacja żył oraz powłoki zewnętrznej wykonana z polwinitu.

Zastosowanie

Praca w energetycznych urządzeniach kontrolnych, zabezpieczeniowych i sterowniczych, a także do zasilania w energię elektryczną.

Przewody elektroinstalacyjne jednodrutowe

Symbol	Napięcie	Konstrukcja żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma	Odpowiednik
DY 0,50 300/500	300/500 V	1x0,5 mm²	1,91 mm	0,013 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H05V-U
DY 0,75 300/500	300/500 V	1x0,75 mm²	2,09 mm	0,013 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H05V-U
DY 1,00 300/500	300/500 V	1x1,0 mm²	2,23 mm	0,013 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H05V-U
DY 1,50 300/500	300/500 V	1x1,5 mm²	2,47 mm	0,013 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H05V-U
DY 2,50 300/500	300/500 V	1x2,5 mm²	2,89 mm	0,013 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H05V-U

Dostępne kolory izolacji: biały, czarny, niebieski, brązowy, żółto-zielony**.

Konfekcja:
- standardowa: 100 m (krążek),
- indywidualna*: 200 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula).

Opis

Przewód elektroinstalacyjny jednożyłowy. Konstrukcja żyły jednodrutowa. Izolacja z polwinitu. Możliwość wykonania w wersji zharmonizowanej H05V-U.

Zastosowanie

W instalacjach elektroenergetycznych do stałych połączeń elektrycznych elementów odbiorczych, sterujących i zasilających.

Przewody elektroinstalacyjne jednodrutowe, ciepłoodporne

Symbol	Napięcie	Konstrukcja żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma	Odpowiednik
DYc 0,50 300/500	300/500 V	1x0,5 mm²	1,91 mm	0,013 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H05V2-U
DYc 0,75 300/500	300/500 V	1x0,75 mm²	2,09 mm	0,013 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H05V2-U
DYc 1,00 300/500	300/500 V	1x1,0 mm²	2,23 mm	0,013 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H05V2-U
DYc 1,50 300/500	300/500 V	1x1,5 mm²	2,51 mm	0,013 MΩ/km	PN-EN 50525-2-31:2011	H05V2-U

Dostępne kolory izolacji: biały, czarny, niebieski, brązowy, żółto-zielony.

Konfekcja:
- standardowa: 100 m (krążek),
- indywidualna*: 200 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula).

Opis

Przewód elektroinstalacyjny jednożyłowy. Konstrukcja żyły jednodrutowa. Izolacja z polwinitu odpornego na działanie temperatury 90°C. Możliwość wykonania w wersji zharmonizowanej H05V2-U.

Zastosowanie

W instalacjach elektroenergetycznych do stałych połączeń elektrycznych elementów odbiorczych, sterujących i zasilających. Wykorzystanie w miejscach narażonych na działanie wyższej temperatury (maksymalnie do 90°C).

* Odcinki o długościach <100 m objęte są usługą cięcia wycenioną w aktualnym cenniku.

** Możliwa inna kolorystyka izolacji na indywidualne zamówienie poprzedzone ofertą z określonym minimum produkcyjnym.

Przewody oponowe, mieszkaniowe o przekroju płaskim



Symbol	Napięcie	Konstrukcja żył	Średnica żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
H03VVH2-F 2x0,50	300/300 V	2x0,5 mm²	1,86 mm	3,13 x 5,00 mm	0,012 MΩ/km	DIN VDE 0281
H03VVH2-F 2x0,75	300/300 V	2x0,75 mm²	2,06 mm	3,33 x 5,39 mm	0,01 MΩ/km	DIN VDE 0281
OMYp 2x1,00	300/300 V	2x1,0 mm²	2,24 mm	3,49 x 5,72 mm	0,009 MΩ/km	PN-HD 21-5
OMYp 2x1,50	300/300 V	2x1,5 mm²	2,70 mm	4,33 x 7,05 mm	0,009 MΩ/km	PN-HD 21-5

Dostępne kolory izolacji: biały, brązowy**, czarny, srebrny**, złoty**.

Konfekcja:
- standardowa: 100 m (krążek),
- indywidualna*: 200 m, 300 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula),
- KRO: odcinki 50 m, 75 m z tolerancją + 5 m w specjalnych cenach.

Opis

Przewód oponowy mieszkaniowy o żyłach miedzianych w konstrukcji wielodrutowej. Izolacja żył i opona zewnętrzna wykonane z polwinitu. Przekrój płaski. Kolory żył: brązowy, niebieski.

Zastosowanie

Przewód przeznaczony do przyłączania elektrycznych odbiorników ruchomych i przenośnych ogólnego przeznaczenia.



Symbol	Napięcie	Konstrukcja żył	Średnica żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
OMYp 2x0,50c (transparentny)	300/300 V	2x0,5 mm²	1,86 mm	3,13 x 5,00 mm	0,012 MΩ/km	PN-EN 50525-2-11:2011 PN-EN 50525-2-71:2011
OMYp 2x0,75c (transparentny)	300/300 V	2x0,75 mm²	2,06 mm	3,33 x 5,39 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-2-11:2011 PN-EN 50525-2-71:2011

Dostępne kolory izolacji: bezbarwny.

Konfekcja:
- standardowa: 100 m (krążek),
- indywidualna*: 200 m, 300 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula).

Opis

Przewód oponowy mieszkaniowy o żyłach żyłach miedzianych, ocynowanych w konstrukcji wielodrutowej. Izolacja żył i opona zewnętrzna wykonane z polwinitu transparentnego. Przekrój płaski. Kolorystyka żył: bezbarwny.

Zastosowanie

Przewód przeznaczony do przyłączania elektrycznych odbiorników ruchomych i przenośnych ogólnego przeznaczenia.

* Określana indywidualną kalkulacją na zapytanie ofertowe.

** Indywidualne zamówienie z określonym minimum produkcyjnym.

Przewody oponowe, mieszkaniowe o przekroju okrągłym



Symbol	Napięcie	Konstrukcja żył	Średnica żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
H03VV-F 2x0,50	300/300 V	2x0,5 mm²	1,86 mm	4,87 mm	0,012 MΩ/km	DIN VDE 0281
H03VV-F 3G0,50	300/300 V	3x0,5 mm²	1,86 mm	5,15 mm	0,012 MΩ/km	DIN VDE 0281
H03VV-F 4G0,50	300/300 V	4x0,5 mm²	1,86 mm	5,64 mm	0,01 MΩ/km	DIN VDE 0281
H03VV-F 2x0,75	300/300 V	2x0,75 mm²	2,06 mm	5,29 mm	0,01 MΩ/km	DIN VDE 0281
H03VV-F 3G0,75	300/300 V	3x0,75 mm²	2,06 mm	5,56 mm	0,01 MΩ/km	DIN VDE 0281
H03VV-F 4G0,75	300/300 V	4x0,75 mm²	2,06 mm	6,13 mm	0,01 MΩ/km	DIN VDE 0281

Dostępne kolory izolacji: biały, brązowy**, czarny, srebrny**, złoty**.

Konfekcja:
- standardowa: 100 m (krążek),
- indywidualna*: 200 m, 300 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula),
- KRO: odcinki 50 m, 75 m z tolerancją + 5 m w specjalnych cenach.

Opis

Przewód oponowy mieszkaniowy o żyłach miedzianych w konstrukcji wielodrutowej. Izolacja żył i opona zewnętrzna wykonane z polwinitu. Przekrój okrągły. Kolorystyka żył: brązowy + niebieski, brązowy + niebieski + żo, brązowy + szary + czarny + żo

Zastosowanie

Przewód przeznaczony do przyłączania elektrycznych odbiorników ruchomych i przenośnych ogólnego przeznaczenia.



Symbol	Napięcie	Konstrukcja żył	Średnica żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
OMY 2x1,00	300/300 V	2x1,0 mm²	2,24 mm	5,67 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-2-11:2011 PN-EN 50525-2-71:2011
OMY 2x1,50	300/300 V	2x1,5 mm²	2,70 mm	7,00 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-2-11:2011 PN-EN 50525-2-71:2011
OMYżo 3x1,00	300/300 V	3x1,0 mm²	2,24 mm	6,09 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-2-11:2011 PN-EN 50525-2-71:2011
OMYżo 3x1,50	300/300 V	3x1,5 mm²	2,70 mm	7,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-2-11:2011 PN-EN 50525-2-71:2011

Dostępne kolory izolacji: biały, brązowy**, czarny, srebrny**, złoty**.

Konfekcja:
- standardowa: 100 m (krążek),
- indywidualna*: 200 m, 300 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula),
- KRO: odcinki 50 m, 75 m z tolerancją + 5 m w specjalnych cenach.

Opis

Przewód oponowy mieszkaniowy o żyłach miedzianych w konstrukcji wielodrutowej. Izolacja żył i opona zewnętrzna wykonane z polwinitu. Przekrój okrągły. Kolorystyka żył: brązowy + niebieski, brązowy + niebieski + żo.

Zastosowanie

Przewód przeznaczony do przyłączania elektrycznych odbiorników ruchomych i przenośnych ogólnego przeznaczenia.



Symbol	Napięcie	Konstrukcja żył	Średnica żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
MTY 2x0,50c	300/300 V	2x0,5 mm²	1,86 mm	4,87 mm	0,012 MΩ/km	DIN VDE 0281
MTY 2x0,75c	300/300 V	2x0,75 mm²	2,06 mm	5,29 mm	0,01 MΩ/km	DIN VDE 0281

Dostępne kolory izolacji: bezbarwny.

Konfekcja:
- standardowa: 100 m (krążek),
- indywidualna*: 200 m, 300 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula).

Opis

Przewód oponowy mieszkaniowy o żyłach miedzianych, ocynowanych w konstrukcji wielodrutowej. Izolacja żył i opona zewnętrzna wykonane z polwinitu. Przekrój okrągły. Kolorystyka żył: bezbarwny.

Zastosowanie

Przewód przeznaczony do przyłączania elektrycznych odbiorników ruchomych i przenośnych ogólnego przeznaczenia.

Przewody oponowe, warsztatowe o przekroju okrągłym



Symbol	Napięcie	Konstrukcja żył	Średnica żył	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
H05VV-F 2x0,75	300/500 V	2x0,75 mm²	2,26 mm	6,07 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-2-11:2011 PN-EN 50525-2-71:2011
H05VV-F 3G0,75	300/500 V	3x0,75 mm²	2,26 mm	6,41 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-2-11:2011 PN-EN 50525-2-71:2011
H05VV-F 4G0,75	300/500 V	4x0,75 mm²	2,26 mm	6,99 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-2-11:2011 PN-EN 50525-2-71:2011
H05VV-F 5G0,75	300/500 V	5x0,75 mm²	2,26 mm	7,85 mm	0,011 MΩ/km	PN-EN 50525-2-11:2011 PN-EN 50525-2-71:2011
H05VV-F 2x1,00	300/500 V	2x1,0 mm²	2,44 mm	6,41 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-2-11:2011 PN-EN 50525-2-71:2011
H05VV-F 3G1,00	300/500 V	3x1,0 mm²	2,44 mm	6,78 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-2-11:2011 PN-EN 50525-2-71:2011
H05VV-F 4G1,00	300/500 V	4x1,0 mm²	2,44 mm	7,61 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-2-11:2011 PN-EN 50525-2-71:2011
H05VV-F 5G1,00	300/500 V	5x1,0 mm²	2,44 mm	8,32 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-2-11:2011 PN-EN 50525-2-71:2011
H05VV-F 2x1,50	300/500 V	2x1,5 mm²	2,96 mm	7,46 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-2-11:2011 PN-EN 50525-2-71:2011
H05VV-F 3G1,50	300/500 V	3x1,5 mm²	2,96 mm	8,11 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-2-11:2011 PN-EN 50525-2-71:2011
H05VV-F 4G1,50	300/500 V	4x1,5 mm²	2,96 mm	9,08 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-2-11:2011 PN-EN 50525-2-71:2011
H05VV-F 5G1,50	300/500 V	5x1,5 mm²	2,96 mm	10,11 mm	0,01 MΩ/km	PN-EN 50525-2-11:2011 PN-EN 50525-2-71:2011
H05VV-F 2x2,50	300/500 V	2x2,5 mm²	3,58 mm	9,15 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-2-11:2011 PN-EN 50525-2-71:2011
H05VV-F 3G2,50	300/500 V	3x2,5 mm²	3,58 mm	9,82 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-2-11:2011 PN-EN 50525-2-71:2011
H05VV-F 4G2,50	300/500 V	4x2,5 mm²	3,58 mm	10,74 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-2-11:2011 PN-EN 50525-2-71:2011
H05VV-F 5G2,50	300/500 V	5x2,5 mm²	3,58 mm	11,99 mm	0,009 MΩ/km	PN-EN 50525-2-11:2011 PN-EN 50525-2-71:2011



Dostępne kolory izolacji: biały, czarny.

Konfekcja:
- standardowa: 100 m (krążek),
- indywidualna*: 200 m, 300 m, 500 m, 1000 m (krążek, szpula),
- KRO: odcinki 50 m, 75 m z tolerancją + 5 m w specjalnych cenach.

Opis

Przewód oponowy warsztatowy o żyłach miedzianych w konstrukcji wielodrutowej. Izolacja żył i opona zewnętrzna wykonane z polwinitu. Przekrój okrągły. Kolorystyka żył: brązowy + niebieski, brązowy + niebieski + żo, brązowy + szary + czarny + żo, brązowy + niebieski + czarny + szary + żo.

Zastosowanie

Przeznaczony do połączeń ruchomych i przenośnych odbiorników warsztatowych.

* Określana indywidualną kalkulacją na zapytanie ofertowe.

** Indywidualne zamówienie z określonym minimum produkcyjnym.

Przewody przyłączeniowe z łącznikiem nożnym



Symbol	Napięcie	Konstrukcja żył	Długość	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
SP/WN2,0 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	2,0 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP/WN2,5 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	2,5 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP/WN3,0 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	3,0 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP/WN3,5 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	3,5 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP/WN4,0 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	4,0 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP/WN4,5 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	4,5 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP/WN5,0 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	5,0 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006

Dostępne kolory izolacji: biały, brązowy, czarny, srebrny, złoty, bezbarwny.
Konfekcja: • standardowa: wiązki zbiorcze lub indywidualne sztuki luzem.

RoHS REACH CE

Opis

Przewód przyłączeniowy zakończony z jednej strony wtyczką sieciową 230 V i z drugiej odizolowanymi, ocynowanymi żyłami. Przewód wyposażony w łącznik nożny, jednobiegunowy. Konstrukcja przewodu dwużyłowa, żyły miedziane, wielodrutowe. Przekrój przewodu płaski. Stała odległość łącznika od wtyczki: 150 cm.

Zastosowanie

Przewód przeznaczony do podłączenia elektrycznych odbiorników ruchomych do sieci 230 V z wykorzystaniem łącznika nożnego.

Przewody przyłączeniowe bez łącznika



Symbol	Napięcie	Konstrukcja żył	Długość	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
SP1,50 (2x0,50)	250 V	2x0,5 mm²	1,5 m	3,13 x 5,0 mm	0,012 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP1,50 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	1,5 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP1,60 (2x0,50)	250 V	2x0,5 mm²	1,6 m	3,13 x 5,0 mm	0,012 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP1,60 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	1,6 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP1,90 (2x0,50)	250 V	2x0,5 mm²	1,9 m	3,13 x 5,0 mm	0,012 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP1,90 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	1,9 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP2,00 (2x0,50)	250 V	2x0,5 mm²	2,0 m	3,13 x 5,0 mm	0,012 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP2,00 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	2,0 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP2,30 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	2,3 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP2,50 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	2,5 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP3,00 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	3,0 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP3,50 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	3,5 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP4,00 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	4,0 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP4,50 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	4,5 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP5,00 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	5,0 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006

Dostępne kolory izolacji: biały, brązowy, czarny, srebrny, złoty, bezbarwny.

RoHS REACH CE

Opis

Przewód przyłączeniowy zakończony z jednej strony wtyczką sieciową 230 V. Konstrukcja przewodu dwużyłowa, żyły miedziane, wielodrutowe. Przekrój przewodu płaski. Końce żył odizolowane i ocynowane.

Zastosowanie

Przewód przeznaczony do podłączenia elektrycznych odbiorników ruchomych do sieci 230 V.

Przewody przyłączeniowe z łącznikiem ręcznym



Symbol	Napięcie	Konstrukcja żył	Długość	Średnica zewnętrzna	Rezystancja izolacji	Norma
SP/W1,50 (2x0,50)	250 V	2x0,5 mm²	1,5 m	3,13 x 5,0 mm	0,012 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP/W1,50 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	1,5 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP/W1,60 (2x0,50)	250 V	2x0,5 mm²	1,6 m	3,13 x 5,0 mm	0,012 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP/W1,60 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	1,6 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP/W1,90 (2x0,50)	250 V	2x0,5 mm²	1,9 m	3,13 x 5,0 mm	0,012 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP/W1,90 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	1,9 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP/W2,00 (2x0,50)	250 V	2x0,5 mm²	2,0 m	3,13 x 5,0 mm	0,012 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP/W2,00 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	2,0 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP/W2,50 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	2,5 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP/W3,00 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	3,0 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP/W3,20 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	3,2 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP/W3,50 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	3,5 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP/W4,00 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	4,0 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP/W4,40 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	4,4 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP/W4,50 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	4,5 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006
SP/W5,00 (2x0,75)	250 V	2x0,75 mm²	5,0 m	3,2 x 5,2 mm	0,01 MΩ/km	PN-IEC60884-1:2006

Dostępne kolory izolacji: biały, brązowy, czarny, srebrny, złoty, bezbarwny.

RoHS REACH CE

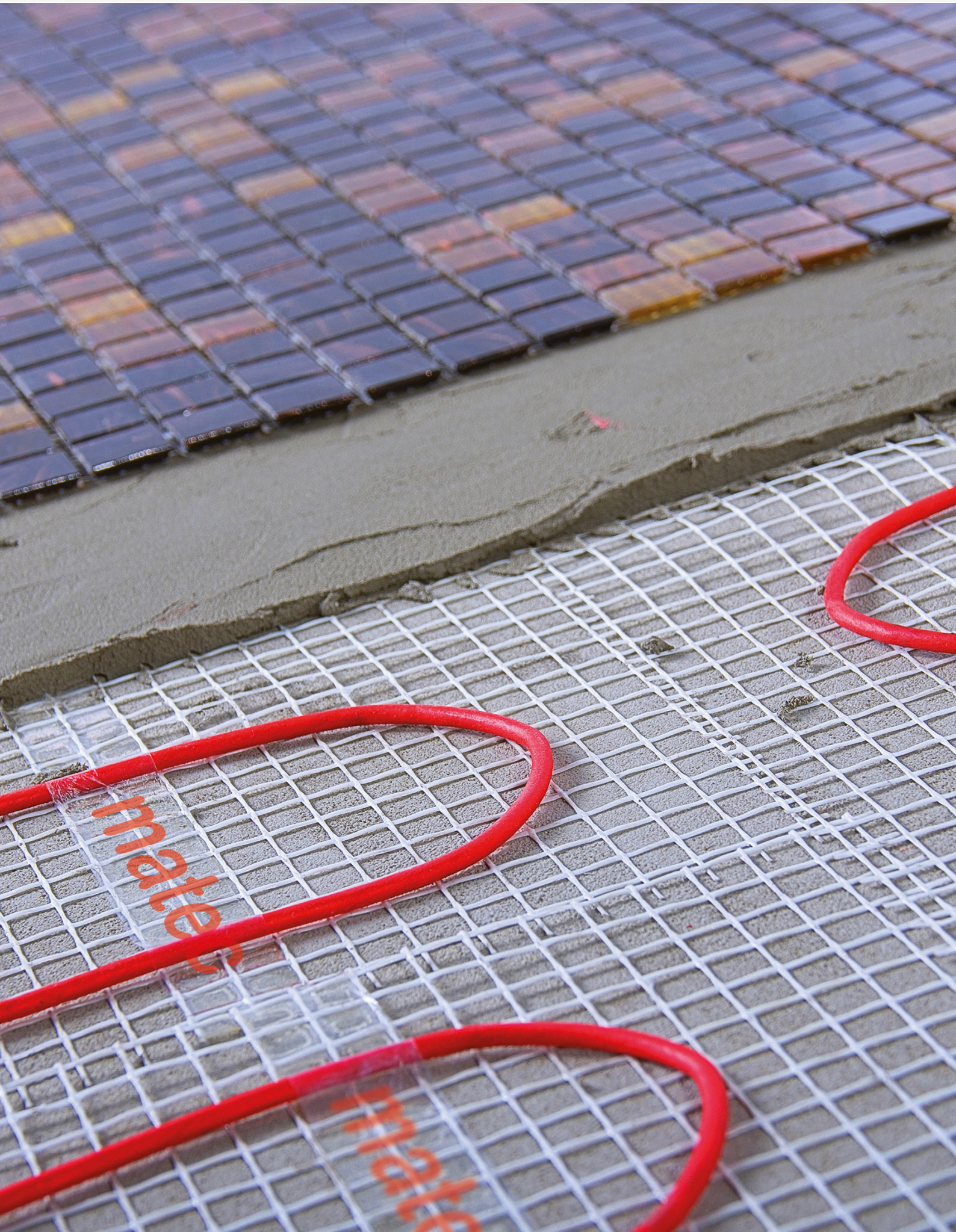
Opis

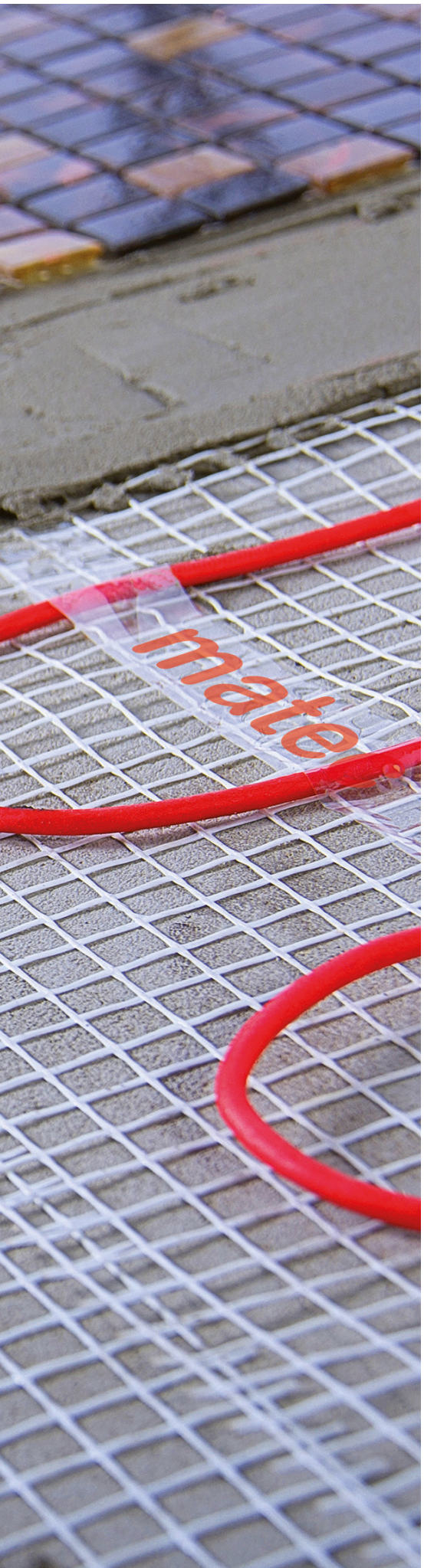
Przewód przyłączeniowy zakończony z jednej strony wtyczką sieciową 230 V oraz wyposażony w łącznik ręczny, dwubiegunowy. Konstrukcja przewodu dwużyłowa, żyły miedziane, wielodrutowe. Przekrój przewodu płaski. Końce żył odizolowane, ocynowane. Stała odległość łącznika od wtyczki - 100 cm dla długości 2,5 m i więcej oraz 50 cm od końca przewodu do łącznika dla długości do 2,0 m*.

Zastosowanie

Przewód przeznaczony do podłączenia elektrycznych odbiorników ruchomych do sieci 230 V z wykorzystaniem łącznika ręcznego.

* Możliwa inna lokalizacja łącznika na indywidualne zamówienie z określonym w specjalnej ofercie minimum produkcyjnym.


mate
mate



Elektryczne ogrzewanie podłogowe oraz systemy antyoblodzeniowe MATEC

Elektryczne maty grzejne MATEC to jeden z najprostszych w montażu systemów ogrzewania podłogowego. Stosowany jest w budownictwie mieszkaniowym i przemysłowym. Zapewnia relatywnie szybki komfort cieplny poprzez równomierny rozkład temperatury w dogrzewanych pomieszczeniach. Główne produkty grupy to maty grzejne o mocy 150 W/m², folie grzejne o mocy 80 W/m² oraz regulatory temperatury kompatybilne z elektrycznymi, a także wodnymi systemami grzewczymi.

Podstawowe zalety ogrzewania podłogowego:

- komfort cieplny w pomieszczeniu wytworzony dzięki równomiernemu oddawaniu ciepła z podłogi,
- niska temperatura powierzchni grzejnej przy zachowaniu odpowiedniego komfortu cieplnego,
- proste i zarazem efektywne sterowanie gwarantujące optymalne wykorzystanie energii w stosunku do bieżącego zapotrzebowania na ciepło,
- niski nakład inwestycyjny,
- podniesienie estetyki pomieszczeń i powiększenie ich przestrzeni poprzez eliminację grzejników ściennych,
- możliwość montarzu pod panelami (folie grzejne).

Natomiast systemy antyoblodzeniowe MATEC stanowią skuteczną ochronę przed zamarzaniem rur wodociągowych oraz oblodzeniem rynien, ramp, podjazdów, schodów i innych ciągów komunikacyjnych narażonych na działania zimowych warunków atmosferycznych. Projektując ochronę rynien przed zaleganiem śniegu i tworzeniem się niebezpiecznych sopli należy zastosować przewody grzejne o określonej mocy współpracujące z odpowiednio wykonanym systemem kontroli oblodzenia i sterowania. Ochrona szeroko rozumianych ciągów komunikacyjnych i ramp wymaga zastosowania konkretnych typów przewodów grzejnych gwarantujących swoją konstrukcją prawidłowe działanie w różnych warunkach podpowierzchniowych. W ramach systemów antyoblodzeniowych MATEC dostępne są: maty grzejne pod podjazdy i inne ciągi komunikacyjne, przewody grzejne stałooporowe na schody i rampy, przewody grzejne stałooporowe do rynien, przewody grzejne do rur z termostatem, przewody samoregulujące, regulatory temperatury jedno- i dwustrefowe, czujniki lodu i śniegu do przestrzeni otwartych i rynien dachowych, czujniki temperatury i wilgotności oraz niezbędne do montażu systemu akcesoria.

Systemy antyoblodzeniowe to skuteczna ochrona przed:

- oblodzeniem rynien prowadzącym do powstawania niebezpiecznych sopli lodu i czap,
- zaśnieżeniem lub oblodzeniem ciągów komunikacyjnych, parkingów, podjazdów samochodowych itp.,
- niebezpiecznym oblodzeniem schodów i ramp rozładunkowych,
- zamarzaniem wody w instalacjach.



Maty i folie grzejne 420

Mata grzejna jednostronnie zasilana MOJ 420
Mata grzejna dwustronnie zasilana MOD 421
Zestaw ogrzewania podłogowego STANDARD 422
Zestaw ogrzewania podłogowego STANDARD PLUS 423
Folia grzejna pod panele FGP 424



Sterowanie 425

Regulator temperatury manualny RTS-01A 425
Regulator temperatury programowalny RTP-04 426
Regulator temperatury programowalny, dotykowy RTD-01 427
Regulator temperatury programowalny, dotykowy RTD-02 428
Regulator temperatury programowalny, dotykowy, Wi-Fi RTW-01 429
Modułowy regulator temperatury RTM-01 / RTM-02 / RTM-03 430
Modułowy regulator temperatury RTM-20 / RTM-30/S 432



Maty i przewody grzejne 437

Maty grzejne pod podjazdy i inne ciągi komunikacyjne GMPD 437
Przewody grzejne na schody i rampy GPSY 439
Przewód grzejny do rynien GPRN 441
Przewody grzejne z termostatem do rur GPRU 443
Przewody grzejne samoregulujące na rynny, dachy, rury GP-SR/17, GP-SR/25 445



Sterowanie 446

Dwustrefowy regulator temperatury EM 524 90 EBERLE 446
Jednostrefowy regulator temperatury EM 524 89 EBERLE 447
Uniwersalny regulator temperatury UTR-20 EBERLE 448
Czujnik lodu i śniegu (do przestrzeni otwartych) ESF 524 001 EBERLE 449
Czujnik temperatury i wilgotności TFF 524 002 EBERLE 450
Czujnik lodu i śniegu (do rynien dachowych) ESD 524 003 EBERLE 451
Czujnik temperatury (do rynien dachowych) TFD 524 004 EBERLE 452
Czujnik temperatury (do UTR-20) F891000 EBERLE 453



Akcesoria 454

Taśma montażowa cynkowana TMS-01 454
Taśma montażowa wzmacniana TMW-01 454
Taśma aluminiowa samoprzylepna TAS-01 454
Klips do rynien KRU-01 454
Klips do rur spustowych KRS-01 454
Łańcuch do zawieszki spustowej LS-01 455
Zawiesie do rury spustowej ZW-01 455
Zestaw montażowy ZM-01 455
Zestaw montażowy do folii grzewczych ZM-02 455
Podkład folii grzejnej FGP-01 455

Projektowanie oraz aspekty techniczne, pomocne przy wykonywaniu ogrzewania podłogowego

Podczas projektowania elektrycznego ogrzewania podłogowego należy określić zapotrzebowanie pomieszczeń na ciepło. Analizy można dokonać stosując metodę obliczeniową, która uwzględnia straty ciepła przez przegrody zewnętrzne (tzn. ściany, dachy, okna) lub metodą uproszczoną, która oparta jest o wskazanie mocy grzejnej dla konkretnych typów pomieszczeń. Zapotrzebowanie mocy grzejnej dla pomieszczeń:

- 70 ÷ 120 W/m² - pokoje, hole mieszkalne, kuchnie,
- 120 ÷ 150 W/m² - łazienki,
- ok. 100 W/m² - piwnice, garaże, pomieszczenia przemysłowe.

Dysponując taką analizą można w prosty sposób obliczyć wielkość podłogowego źródła ciepła w stosunku do wielkości ogrzewanego pomieszczenia, np. aby ogrzać pokój o powierzchni 25 m² należy wygenerować moc grzejną na poziomie 3000 W. Czas nagrzewania pomieszczenia do wskazanego poziomu zależny jest od zastosowanej izolacji przegród tego pomieszczenia.

Wykorzystując informacje o wartości kompletnej mocy grzewczej potrzebnej do ogrzania rozpatrywanego pomieszczenia można dokonać wyboru mat grzejnych. Moc jednostkowa mat MATEC wynosi 150 W/m². W tym przypadku można zainstalować cztery maty o powierzchni grzejnej 5 m² każda, zapewniając ogrzewanie kubatury większej niż wynika to z powierzchni rozłożonych mat. W takiej sytuacji maty grzejne ułożyć należy na środku pokoju pozostawiając przy ścianach wolną powierzchnię pod meble i urządzenia na stałe usytuowane na podłodze.

Drugim ważnym aspektem dotyczącym wyboru elektrycznych mat grzejnych pod kątem mocy jednostkowej to współpraca z nawierzchnią pomieszczenia. Ogrzewanie podłogowe powinno być instalowane pod warstwą wierzchnią charakteryzującą się niskim oporem cieplnym materiału, którego wartość nie powinna przekraczać 0,15 [m²K/W].

Dobierając moc źródła ciepła podłogowego w stosunku do posadzki należy pamiętać, że zalecana średnia temperatura podłogi powinna wynosić ok 26°C. Wyjątkiem

Przykładowe rodzaje posadzek z podanym oporem cieplnym

MATERIAŁ POWIERZCHNI POSADZKI	GRUBOŚĆ POSADZKI	WSPÓŁCZYNNIK PRZEWODZENIA CIEPŁA	OPÓR CIEPLNY
	[mm]	[W/mK]	[m²K/W]
Płytki ceramiczne	9	1,05	0,009
Linoleum	2,5	0,17	0,015
Marmur	25	2,15	0,012
Wykładzina PVC	2	0,2	0,01
Parkiet dębowy	25	0,22	0,114

są łazienki i miejsca przyokienne gdzie dopuszcza się podwyższenie tej temperatury do 29°C.

Konstruując instalacje elektrycznego ogrzewania podłogowego należy dokładnie zaplanować rozkład przewodów grzejnych w posadzce pomieszczenia. Aby szybko i prawidłowo rozłożyć przewody na powierzchni stosuje się system mat grzejnych, których konstrukcja zapewnia zachowanie odpowiednich odległości między przewodami i wymiernie skraca czas układania. MATEC oferuje dwa rodzaje mat grzejnych, dwu- i jednostronnie zasilane. Mata dwustronnie zasilana wyposażona jest w cienki przewód grzejny, co umożliwia rozłożenie cieńszej warstwy kleju. Mata jednostronnie zasilana posiada nieco grubszy przewód grzejny, jednakże opcja zasilania jednostronnego zdecydowanie ułatwia montaż maty i przede wszystkim rozłożenie przewodu grzejnego z siatką na posadzce oraz doprowadzenie przewodu zasilającego do instalacji elektrycznej.



Maty grzejne







- Planując rozłożenie maty grzejnej należy przede wszystkich zwrócić uwagę na elementy konstrukcji lub urządzenia, które będą znajdowały się w ogrzewanym pomieszczeniu. Mata powinna być ułożona w taki sposób, aby przewody grzejne omijały elementy i urządzenia stałej zabudowy znajdujące się w pomieszczeniu. Możliwość przycinania siatki maty (bez nacinania przewodu grzejnego) pozwala na sprawne omijanie przeszkód. Przed montażem matę trzeba rozłożyć na suchej powierzchni w celu przycięcia siatki w wymaganych miejscach. Po ułożeniu mat należy zaznaczyć miejsca wykonania bruzd oraz dokonać pierwszego z dwóch pomiarów rezystancji przewodu grzejnego. Jeżeli rezystancja jest w tolerancji podanej na etykiecie – mata nie jest uszkodzona.
- Po rozplanowaniu ułożenia maty należy wykonać bruzdy w zaznaczonych miejscach w posadzce i ścianie pod peszle ochronne, w których prowadzone będą przewody sondy i zasilające. Do wykonanych bruzd należy wprowadzić peszle z przewodami wykonując w ten sposób instalację łączącą matę grzejną z puszką regulatora temperatury.
- Po ułożeniu przewodów zasilających można przystąpić do montażu maty grzejnej, która powinna być rozłożona według wcześniej wykonanego projektu. Na rozłożoną matę należy rozprowadzić równomiernie warstwę kleju, a następnie ułożyć płytki. Po rozłożeniu płytek należy dokonać drugiego pomiaru rezystancji przewodu grzejnego i następnie porównać go z wartością podaną na etykiecie produktu. Jeśli wskazanie pokrywa się z wartością podaną przez producenta oznacza to. że mata została zainstalowana poprawnie.
- W ostatnim etapie należy połączyć matę z zainstalowanym w puszcze na wysokości ok. 120 cm regulatorem temperatury za pomocą przewodów zasilających ułożonych w peszlach ochronnych. Kończąc instalację należy zatynkować wykonane wcześniej bruzdy.
- Montaż mat grzewczych powinien być wykonany ściśle według instrukcji producenta.



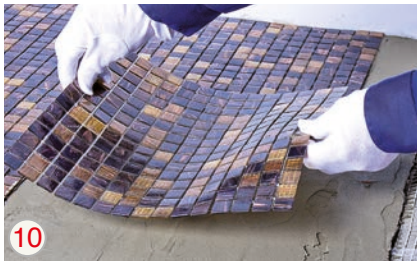








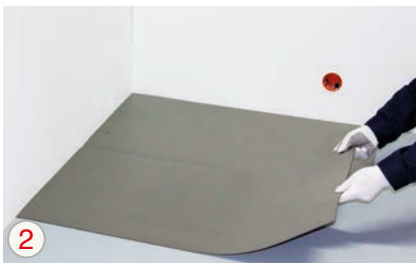






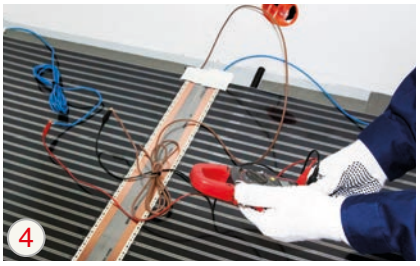
Folie grzejne


1

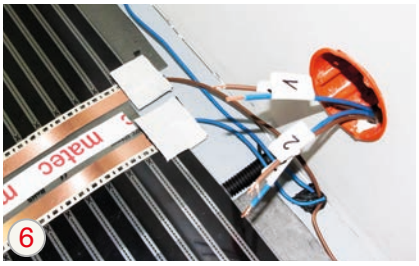

2


3

- Planując rozłożenie folii grzejnej należy zwrócić uwagę na elementy konstrukcji pomieszczenia, urządzenia stacjonarne lub ciężkie meble w nim umieszczone, które będą stanowiły przeszkodę w przekazywaniu ciepła. Ułożenie folii powinno omijać w/w elementy, ponieważ ogrzewanie w tych miejscach nie jest efektywne i powoduje tylko niepotrzebny pobór energii elektrycznej oraz niebezpieczeństwo nagrzewania elementów. Możliwość przycinania folii na dowolne odcinki lub zakupu o oczekiwanych długościach pozwala na sprawne omijanie przeszkód.
- Po wyjęciu folii grzejnej z opakowania należy zmierzyć jej rezystancje, zweryfikować z wartością na tabliczce znamionowej i zapisać w karcie gwarancyjnej. Przed montażem należy rozłożyć folię na suchej i oczyszczonej powierzchni w odległości 4-5 cm od ścian w celu zaznaczenia na posadzce punktów zasilania każdego modułu grzejnego. Pod foliami należy zaznaczyć również miejsca wykonania bruzd pod przewody zasilające, połączenia elektryczne oraz peszel sondy podłogowej. Na ścianie należy zaznaczyć miejsce na puszkę dla połączeń elektrycznych oraz puszkę pod regulator temperatury. W zaznaczonych miejscach należy wykonać bruzdy o głębokościach odpowiednich pod instalowane w nich elementy.
- Po przygotowaniu bruzd w posadzce i ścianie należy rozłożyć na podłodze podkłady piankowe, w których należy wyciąć otwory tak, aby pokrywały się one z wydrążonymi bruzdami w posadzce. Podkłady piankowe układać bezpośrednio przy ścianach.
- Kolejny etap to wprowadzenie do podłogi peszla z sondą regulatora. Odległość sondy od ściany powinna wynosić minimum 50 cm. Przewód w peszlu należy wprowadzić do puszki regulatora prowadząc go w wydrążonej w ścianie bruździe.
- Na równo rozłożone podkłady piankowe i zainstalowaną w posadzce sondę należy rozłożyć folię aluminiową, do której podpinamy przewód uziemiający, następnie układamy wcześniej przygotowane, o odpowiednich długościach, folie grzejne. Z rozłożonych folii należy rozprowadzić i wprowadzić do puszki przewody zasilające i uziemiające. Następnie powinno się kontrolnie zmierzyć rezystancję i zweryfikować ją z podaną na tabliczce znamionowej.
- Jeśli wartość mierzonej rezystancji pokrywa się z zapisaną na tabliczce znamionowej to wszystkie sąsiadujące ze sobą moduły należy połączyć taśmą wzmacnianą. Połączenie taśmą chroni przed warstwowym nałożeniem się folii grzejnych i jednocześnie zapobiega powstawaniu przerw między modułami podczas rozkładania folii izolacyjnej i paneli. Połączenie foli grzejnych taśmą klejącą należy wykonać przed wpięciem przewodów zasilających do instalacji.
- Równo rozłożone i połączone moduły foliowe należy podłączyć do zasilania (poprzez regulator temperatury lub stycznik). Po podłączeniu należy sprawdzić prawidłowość działania modułów grzejnych i dokonać wpisu do karty gwarancyjnej wykonanych wcześniej pomiarów rezystancji.
- Po sprawdzeniu prawidłowego działania modułów należy rozłożyć na nich folie paroszczelne oraz wykonać prace ogólne wykończeniowe.
- Bezpośrednio na folię paroszczelną o grubości min. 0,25 mm należy ułożyć panele podłogowe zgodnie ze sztuką ich układania. Po całkowitym rozłożeniu paneli należy dokonać ostatniego pomiaru rezystancji i wpisać jego wskazania do karty gwarancyjnej. Jeśli wartość mieści się w zakresie podanym na tabliczce znamionowej oznacza to, że montaż został przeprowadzony prawidłowo tj. bez uszkodzenia foli grzejnych.
- Montaż folii grzewczych powinien być wykonany ściśle według instrukcji producenta.


4

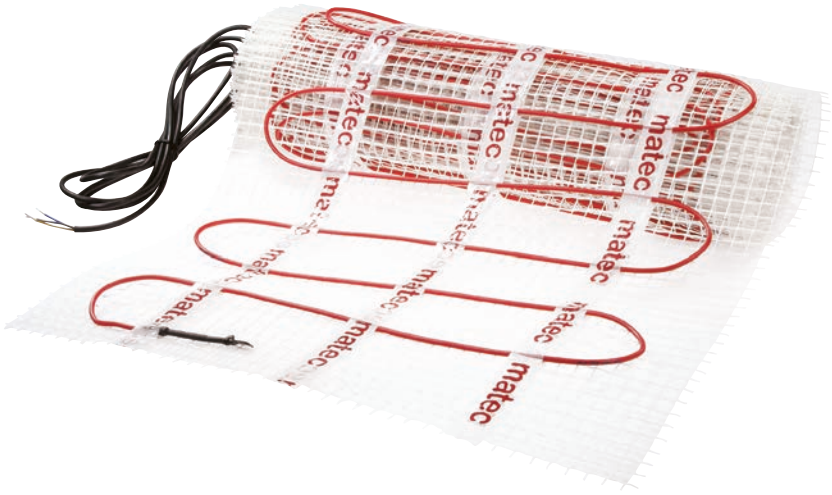

5


6


7


8

Mata grzejna jednostronnie zasilana MOJ



Dane techniczne

- napięcie zasilania: 230 V, 50 Hz
- moc jednostkowa: 150 W/m²
- temperatura pracy: 80°C
- stopień ochrony: IPX7
- stała szerokość maty: 50 cm

Wyposażenie

- mata z przewodem grzejnym dwużyłowym, ekranowanym,
- przewód zasilający:
  H03VV-F 3G0,75 mm² (<= 5 m²)
  H05VV-F 3G1,5 mm² (> 5 m²)
- peszel dla przewodu zasilającego,
- puszka instalacyjna Ø60 mm, pogłębiana,
- instrukcja montażu z gwarancją.

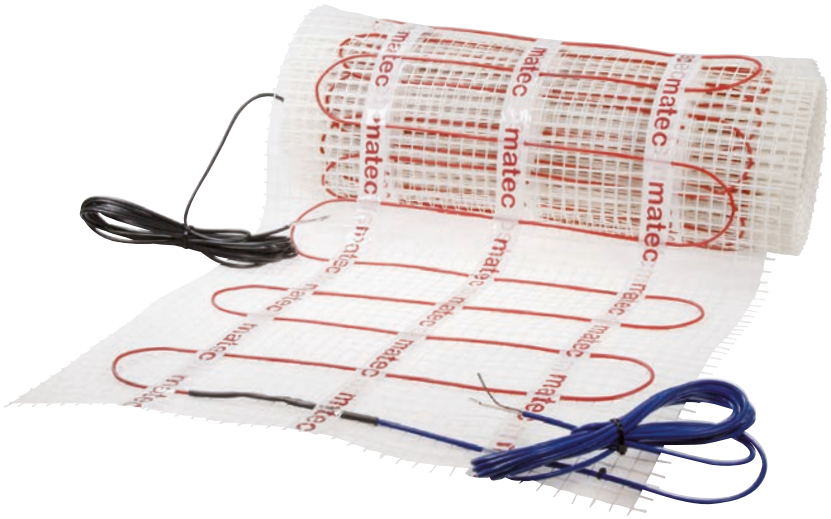
Zastosowanie

Do wewnętrznych instalacji grzewczych w pomieszczeniach (np. łazienka, kuchnia, wiatrołap), w których konieczne jest utrzymanie równomiernej temperatury lub efektu ciepłej podłogi. Umożliwia prostszy sposób rozłożenia na posadzce i podłączenia do sieci ze względu na jednopunktowy system zasilania.

Matę grzejną należy instalować wraz z regulatorem temperatury.

Nazwa wyrobu	Typ	Powierzchnia	Grubość maty	Moc
Mata grzejna jednostronnie zasilana	MOJ-10	1,0 m²	4,08 mm	150 W / 230 V AC
Mata grzejna jednostronnie zasilana	MOJ-15	1,5 m²	4,25 mm	225 W / 230 V AC
Mata grzejna jednostronnie zasilana	MOJ-20	2,0 m²	4,23 mm	300 W / 230 V AC
Mata grzejna jednostronnie zasilana	MOJ-25	2,5 m²	4,48 mm	375 W / 230 V AC
Mata grzejna jednostronnie zasilana	MOJ-30	3,0 m²	4,18 mm	450 W / 230 V AC
Mata grzejna jednostronnie zasilana	MOJ-40	4,0 m²	4,38 mm	600 W / 230 V AC
Mata grzejna jednostronnie zasilana	MOJ-50	5,0 m²	4,58 mm	750 W / 230 V AC
Mata grzejna jednostronnie zasilana	MOJ-60	6,0 m²	4,15 mm	900 W / 230 V AC
Mata grzejna jednostronnie zasilana	MOJ-70	7,0 m²	4,18 mm	1050 W / 230 V AC
Mata grzejna jednostronnie zasilana	MOJ-80	8,0 m²	4,20 mm	1200 W / 230 V AC
Mata grzejna jednostronnie zasilana	MOJ-105	10,5 m²	4,23 mm	1575 W / 230 V AC
Mata grzejna jednostronnie zasilana	MOJ-125	12,5 m²	4,40 mm	1875 W / 230 V AC
Mata grzejna jednostronnie zasilana	MOJ-150	15,0 m²	4,45 mm	2250 W / 230 V AC

Mata grzejna dwustronnie zasilana MOD



Dane techniczne

- napięcie zasilania: 230 V, 50 Hz
- moc jednostkowa: 150 W/m²
- temperatura pracy: 80°C
- stopień ochrony: IPX7
- stała szerokość maty: 50 cm

Wyposażenie

- mata z przewodem grzejnym jednożyłowym, ekranowanym,
- przewody zasilające: YcLXSek 300/500V 1x0,75 mm² (2x4 m),
- peszel ochronny dla przewodów zasilających,
- puszka instalacyjna Ø60 mm, pogłębiana,
- instrukcja montażu z gwarancją.

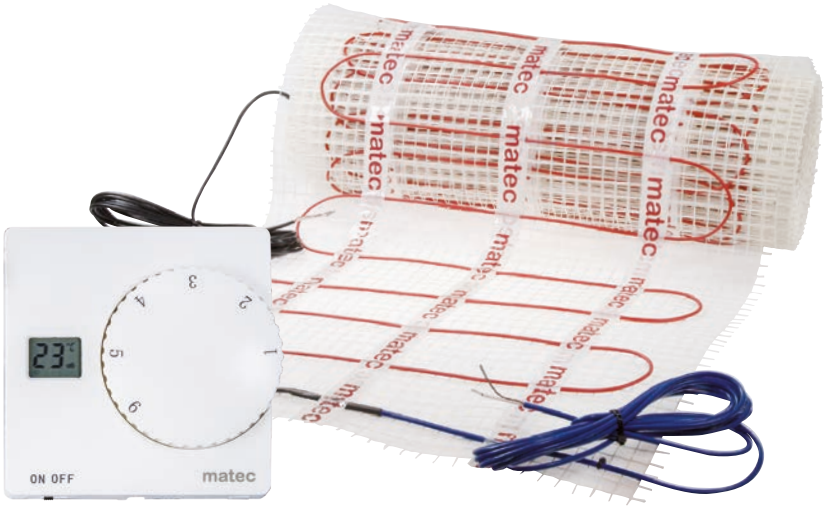
Zastosowanie

Do wewnętrznych instalacji grzewczych w pomieszczeniach (np. łazienka, kuchnia, wiatrołap), w których konieczne jest utrzymanie równomiernej temperatury lub efektu ciepłej podłogi. Umożliwia nałożenie cieńszej warstwy zaprawy ze względu na mniejszą średnicę zewnętrzną przewodu grzejnego.

Matę grzejną należy instalować wraz z regulatorem temperatury.

Nazwa wyrobu	Typ	Powierzchnia	Grubość maty	Moc
Mata grzejna dwustronnie zasilana	MOD-10	1,0 m²	3,09 mm	150 W / 230 V AC
Mata grzejna dwustronnie zasilana	MOD-15	1,5 m²	3,22 mm	225 W / 230 V AC
Mata grzejna dwustronnie zasilana	MOD-20	2,0 m²	3,14 mm	300 W / 230 V AC
Mata grzejna dwustronnie zasilana	MOD-25	2,5 m²	3,34 mm	375 W / 230 V AC
Mata grzejna dwustronnie zasilana	MOD-30	3,0 m²	3,39 mm	450 W / 230 V AC
Mata grzejna dwustronnie zasilana	MOD-40	4,0 m²	3,39 mm	600 W / 230 V AC
Mata grzejna dwustronnie zasilana	MOD-50	5,0 m²	3,46 mm	750 W / 230 V AC

Zestaw ogrzewania podłogowego STANDARD



Dane techniczne

- napięcie zasilania: 230 V, 50 Hz
- moc jednostkowa: 150 W/m²
- temperatura pracy: 80°C
- stopień ochrony: IPX7
- stała szerokość maty: 50 cm

Wyposażenie

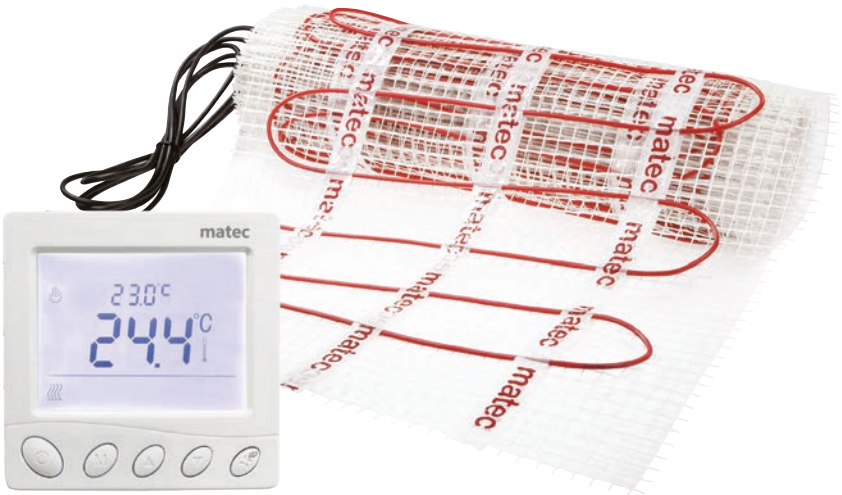
- mata z przewodem grzejnym jednożyłowym, ekranowanym,
- regulator temperatury: manualny RTS-01A z podłogowym czujnikiem temperatury,
- przewody zasilające: YcLXSek 300/500 V 1x0,75 mm² (2x4 m),
- peszel ochronny dla przewodów zasilających,
- peszel ochronny wraz z osłonką dla czujnika temperatury,
- puszka instalacyjna Ø60 mm, pogłębiana,
- instrukcja montażu z gwarancją.

Zastosowanie

Do wewnętrznych instalacji grzewczych w pomieszczeniach (np. łazienka, kuchnia, wiatrołap), w których konieczne jest utrzymanie równomiernej temperatury lub efektu ciepłej podłogi. Umożliwia nałożenie cieńszej warstwy zaprawy ze względu na mniejszą średnicę zewnętrzną przewodu grzejnego.

Nazwa wyrobu	Typ	Powierzchnia	Grubość maty	Moc
Zestaw ogrzewania podłogowego STANDARD	ZOD-10	1,0 m²	3,09 mm	150 W / 230 V AC
Zestaw ogrzewania podłogowego STANDARD	ZOD-15	1,5 m²	3,22 mm	225 W / 230 V AC
Zestaw ogrzewania podłogowego STANDARD	ZOD-20	2,0 m²	3,34 mm	300 W / 230 V AC
Zestaw ogrzewania podłogowego STANDARD	ZOD-25	2,5 m²	3,59 mm	375 W / 230 V AC
Zestaw ogrzewania podłogowego STANDARD	ZOD-30	3,0 m²	3,39 mm	450 W / 230 V AC
Zestaw ogrzewania podłogowego STANDARD	ZOD-40	4,0 m²	3,39 mm	600 W / 230 V AC
Zestaw ogrzewania podłogowego STANDARD	ZOD-50	5,0 m²	3,46 mm	750 W / 230 V AC

Zestaw ogrzewania podłogowego STANDARD PLUS



Dane techniczne

- napięcie zasilania: 230 V, 50 Hz
- moc jednostkowa: 150 W/m²
- temperatura pracy: 80°C
- stopień ochrony: IPX7
- stała szerokość maty: 50 cm

Wyposażenie

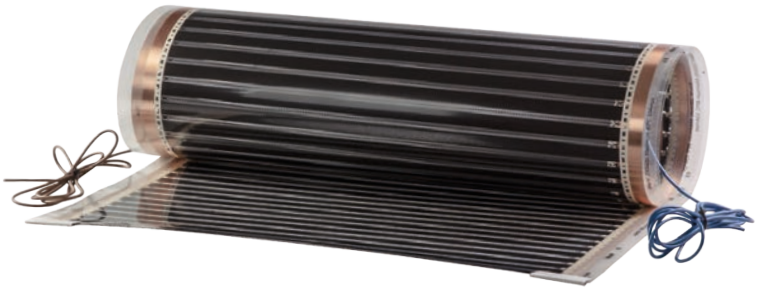
- mata z przewodem grzejnym dwużyłowym, ekranowanym,
- regulator temperatury: programowalny RTP-04 z podłogowym czujnikiem temperatury,
- przewód zasilający: H03VV-F 3G0,75 mm² (3 m) ,
- peszel ochronny dla przewodu zasilającego,
- peszel ochronny wraz z osłonką dla czujnika temperatury,
- puszka instalacyjna Ø60 mm, pogłębiana,
- instrukcja montażu z gwarancją.

Zastosowanie

Do wewnętrznych instalacji grzewczych w pomieszczeniach (np. łazienka, kuchnia, wiatrołap), w których konieczne jest utrzymanie równomiernej temperatury lub efektu ciepłej podłogi. Umożliwia łatwiejszy sposób rozłożenia na posadzce i podłączenia do sieci ze względu na jednopunktowy system zasilania.

Nazwa wyrobu	Typ	Powierzchnia	Grubość maty	Moc
Zestaw ogrzewania podłogowego STANDARD PLUS	ZOJ-10	1,0 m²	4,08 mm	150 W / 230 V AC
Zestaw ogrzewania podłogowego STANDARD PLUS	ZOJ-15	1,5 m²	4,48 mm	225 W / 230 V AC
Zestaw ogrzewania podłogowego STANDARD PLUS	ZOJ-20	2,0 m²	4,23 mm	300 W / 230 V AC
Zestaw ogrzewania podłogowego STANDARD PLUS	ZOJ-25	2,5 m²	4,58 mm	375 W / 230 V AC
Zestaw ogrzewania podłogowego STANDARD PLUS	ZOJ-30	3,0 m²	4,18 mm	450 W / 230 V AC
Zestaw ogrzewania podłogowego STANDARD PLUS	ZOJ-40	4,0 m²	4,38 mm	600 W / 230 V AC
Zestaw ogrzewania podłogowego STANDARD PLUS	ZOJ-50	5,0 m²	4,58 mm	750 W / 230 V AC

Folia grzejna pod panele FGP



Dane techniczne

- napięcie zasilania: 230 V, 50 Hz
- moc jednostkowa: 80 W/m² i 140 W/m²
- stopień ochrony: IPX1
- grubość folii: 0,4 mm
- stała szerokość folii: 50 cm
- długość przewodów zasilających 2 x 5 m

Wyposażenie

Komplet standardowy (bez taśmy montażowej wzmacnianej):

- folia grzejna z podłączonymi jednożyłowymi przewodami zasilającymi
- instrukcja montażu z kartą gwarancyjną

Komplet indywidualny:

- folia grzejna
- instrukcja montażu z kartą gwarancyjną

Zastosowanie

Do elektrycznego ogrzewania podłogowego instalowanego pod panelami lub nawierzchnią PVC. Spełnia rolę ogrzewania dodatkowego lub podstawowego w mieszkaniach, domach, budynkach użyteczności publicznej oraz budownictwie przemysłowym. Dla większych pomieszczeń gdzie potrzebne są dłuższe odcinki folii grzejnej oferta nie ogranicza się do 10 m, lecz pozwala zamówić indywidualnie przygotowane dłuższe moduły. Folię należy układać na podkładzie piankowym PFG-01 stanowiącym izolację i ekran odbijający promieniowanie podczerwone.

Nazwa wyrobu FGP 80W / m²	Typ	Wymiary folii	Powierzchnia folii	Moc
Folia grzejna pod panele	FGP-80/0,5x1	0,5 x 1 m	0,5 m²	40 W / 230 V AC
Folia grzejna pod panele	FGP-80/0,5x2	0,5 x 2 m	1,0 m²	80 W / 230 V AC
Folia grzejna pod panele	FGP-80/0,5x3	0,5 x 3 m	1,5 m²	120 W / 230 V AC
Folia grzejna pod panele	FGP-80/0,5x4	0,5 x 4 m	2,0 m²	160 W / 230 V AC
Folia grzejna pod panele	FGP-80/0,5x5	0,5 x 5 m	2,5 m²	200 W / 230 V AC
Folia grzejna pod panele	FGP-80/0,5x6	0,5 x 6 m	3,0 m²	240 W / 230 V AC
Folia grzejna pod panele	FGP-80/0,5x7	0,5 x 7 m	3,5 m²	280 W / 230 V AC
Folia grzejna pod panele	FGP-80/0,5x8	0,5 x 8 m	4,0 m²	320 W / 230 V AC
Folia grzejna pod panele	FGP-80/0,5x9	0,5 x 9 m	4,5 m²	360 W / 230 V AC
Folia grzejna pod panele	FGP-80/0,5x10	0,5 x 10 m	5,0 m²	400 W / 230 V AC

Nazwa wyrobu FGP 140W / m²	Typ	Wymiary folii	Powierzchnia folii	Moc
Folia grzejna pod panele	FGP-140/0,5x1	0,5 x 1 m	0,5 m²	70 W / 230 V AC
Folia grzejna pod panele	FGP-140/0,5x2	0,5 x 2 m	1,0 m²	140 W / 230 V AC
Folia grzejna pod panele	FGP-140/0,5x3	0,5 x 3 m	1,5 m²	210 W / 230 V AC
Folia grzejna pod panele	FGP-140/0,5x4	0,5 x 4 m	2,0 m²	280 W / 230 V AC
Folia grzejna pod panele	FGP-140/0,5x5	0,5 x 5 m	2,5 m²	350 W / 230 V AC
Folia grzejna pod panele	FGP-140/0,5x6	0,5 x 6 m	3,0 m²	420 W / 230 V AC
Folia grzejna pod panele	FGP-140/0,5x7	0,5 x 7 m	3,5 m²	490 W / 230 V AC
Folia grzejna pod panele	FGP-140/0,5x8	0,5 x 8 m	4,0 m²	560 W / 230 V AC
Folia grzejna pod panele	FGP-140/0,5x9	0,5 x 9 m	4,5 m²	630 W / 230 V AC
Folia grzejna pod panele	FGP-140/0,5x10	0,5 x 10 m	5,0 m²	700 W / 230 V AC

Regulator temperatury manualny RTS-01A



Opis

Natynkowy, manualny regulator temperatury współpracujący z elektrycznym lub wodnym ogrzewaniem podłogowym. Kontroluje temperaturę za pomocą wbudowanego czujnika wewnętrznego lub podłogowego zewnętrznego. Montaż na ścianie. Możliwość montażu na puszce instalacyjnej Ø 60 mm. W komplecie czujnik podłogowy.

Wyposażenie

- czujnik podłogowy z sondą temperatury NTC 100 K dla 25°C,
- przewód czujnika o długości 2,5 m,
- wbudowany czujnik temperatury powietrza.

Cechy

- wyświetlacz LCD pokazujący aktualną temperaturę pomieszczenia,
- praca w trybie ekonomicznym lub komfortowym,
- łatwa, intuicyjna obsługa.

Dane techniczne

Napięcie zasilania:	100 ÷ 240 V AC
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Zakres nastawy temperatury pomieszczenia:	+5 ÷ 30°C
Zakres nastawy temperatury podłogi:	+5 ÷ 40°C
Dokładność pomiaru temperatury:	±1°C
Temperatura pracy:	-5 ÷ +50°C
Rodzaj wyjścia:	przekaźnikowe 16 A dla 230 V AC
Znamionowy pobór mocy:	0,35 W – Stand-by
Zaciski zasilania:	L(5); N(6)
Zaciski czujnika NTC:	RT+; RT-
Liczba zacisków przyłączeniowych:	6
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,5 ÷ 1,5 mm²
Stopień ochrony obudowy:	IP21
Klasa ochronności:	II
Kategoria przepięciowa:	II
Wymiary wys / szer / głęb:	86 / 86 / 38 mm
Waga:	160 g
Kolor:	biały

Regulator temperatury RTP-04



Opis

Podtynkowy, programowalny regulator temperatury współpracujący z elektrycznym ogrzewaniem podłogowym. Kontroluje i reguluje temperaturę:

- przez czujnik wewnętrzny,
- przez czujnik zewnętrzny (podłogowy),
- przez czujnik wewnętrzny z czujnikiem zewnętrznym ograniczającym temperaturę.

Montaż w puszce instalacyjnej Ø60 mm pogłębionej.

Wyposażenie

- czujnik podłogowy z sondą temperatury NTC 10 K ± 50Ω,
- przewód sondy o długości 3 m,
- wbudowany czujnik temperatury powietrza.

Cechy

- wyświetlacz LCD z dużymi czytelnymi znakami i niebieskim, równomiernym podświetleniem,
- wyświetlanie temperatury z czujnika wewnętrznego lub zewnętrznego,
- wyświetlanie czasu oraz informacji o bieżącym programie działania,
- zabezpieczenie przed zbyt wysoką temperaturą oraz funkcja przeciwzamrożeniowa,
- programowanie dzienne 5+2; 6+1; 7+0 z wykorzystaniem 6 oddzielnych przedziałów czasowych w ciągu dnia,
- programator 7-dniowy.

Dane techniczne

Napięcie zasilania:	230 V AC
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Zakres nastawy temperatury pomieszczenia:	+5 ÷ 95°C
Zakres nastawy temperatury podłogi:	+5 ÷ 60°C
Dokładność pomiaru temperatury:	±1°C
Temperatura pracy:	-5 ÷ +50°C
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Klasa ochronności:	II
Rodzaj wyjścia:	1NO-16 A / 250 V AC1 4000 VA – styk napięciowy
Znamionowy pobór mocy:	1 W (maks.)
Liczba zacisków przyłączeniowych:	7
Sonda temperatury - rezystancja:	10 K ± 50Ω
Kategoria przepięciowa:	II
Wymiary wys / szer / głęb:	85,5 x 85,5 x 13,3 / 47 mm
Waga:	198 g
Kolor:	biały

Regulator temperatury programowalny, dotykowy RTD-01*



Opis

Podtynkowy, programowalny regulator temperatury wyposażony w rezystancyjny ekran dotykowy. Kontroluje i reguluje temperaturę poprzez:

- czujnik wewnętrzny,
- czujnik zewnętrzny (podłogowy),
- czujnik wewnętrzny plus czujnik zewnętrzny ograniczający temperaturę.

Montaż w puszce instalacyjnej Ø60 mm pogłębianej.

Wyposażenie

- czujnik podłogowy z sondą temperatury 100K,
- wbudowany czujnik temperatury powietrza,
- przewód czujnika 2,5 m.

Cechy

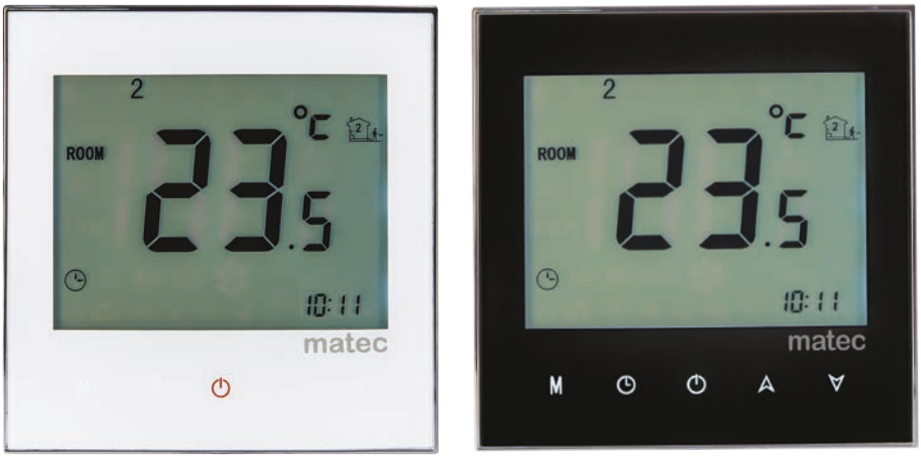
- kolorowy ekran TFT o przekątnej 2,4”,
- rezystancyjny ekran dotykowy,
- funkcje monitoringu wykorzystywanej energii,
- funkcja przeciwzamarzaniowa,
- programator 7-dniowy, 6 nastaw czasowo-temperaturowych w ciągu doby,
- obsługa w języku polskim, angielskim, niemieckim, rosyjskim, norweskim, duńskim, rumuńskim, francuskim, szwedzkim,
- współpracuje z niektórymi sondami podłogowymi innych firm.

Dane techniczne

Napięcie zasilania:	100 ÷ 240 V AC
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Zakres nastawy temperatury pomieszczenia:	+5 ÷ 35°C
Zakres nastawy temperatury podłogi:	+5 ÷ 45°C
Dokładność pomiaru temperatury:	±0,5°C
Temperatura pracy:	0 ÷ +50°C
Stopień ochrony obudowy:	IP21
Klasa ochronności:	II
Rodzaj wyjścia:	przekaźnikowe 16 A dla 230 V AC
Znamionowy pobór mocy:	1,5 W – Stand-by
Zaciski zasilania:	L(1); N(2)
Zaciski czujnika NTC:	(6); (7)
Zaciski elementu grzejnego:	(3); (4)
Liczba zacisków przyłączeniowych:	7
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,5 ÷ 1,5 mm²
Kategoria przepięciowa:	II
Wymiary wys / szer / głęb:	83,5 / 83,5 / 39,5 mm
Waga:	129 g
Kolor:	biały

* Do wyczerpania zapasów

Regulator temperatury programowalny, dotykowy RTD-02



Opis

Regulator programowalny, podtynkowy wyposażony w czytelny ekran sterowany przyciskami dotykowymi. Kontroluje i reguluje temperaturę:

a) za pomocą czujnika wewnętrznego,
b) za pomocą czujnika zewnętrznego- podłogowego,
c) za pomocą czujnika wewnętrznego kontrolującego temperaturę pomieszczenia i zewnętrznego w posadzce pełniącego ochronę przeciwprzegrzaniową posadzki.

Wyposażenie

- czujnik podłogowy z sondą temperatury 10K
- wbudowany czujnik temperatury powietrza
- przewód sondy o długości 2,5 m

Cechy

- Wyświetlacz LCD o przekątnej 3,2”,
- przyciski dotykowe pod ekranem,
- bardzo czytelne znaki na ekranie,
- funkcja przeciwzamarzaniowa;
- programator 7 dniowy (5+2 lub 6+1) z nastawem temperaturowo-czasowym na dobę,
- łatwa intuicyjna obsługa w języku angielskim.

Dane techniczne

Napięcie zasilania:	100 ÷ 240 V AC
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Zakres nastawy temperatury pomieszczenia:	+5 ÷ 35°C
Zakres nastawy temperatury podłogi:	+5 ÷ 45°C
Dokładność pomiaru temperatury:	±0,5°C
Temperatura pracy:	+5 ÷ 45°C
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Klasa ochronności:	II
Rodzaj wyjścia:	przekaźnikowe 16 A dla 230 V AC
Znamionowy pobór mocy:	0,5 W – Stand-by
Zaciski zasilania:	L (4); N (3)
Zaciski czujnika NTC:	(5); (6)
Zaciski elementu grzejnego:	L1 (1); N1 (2)
Liczba zacisków przyłączeniowych:	6
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,5 ÷ 2,5 mm²
Kategoria przepięciowa:	II
Wymiary wys / szer / głęb:	86 / 86 / 13,3 / 39 mm
Waga:	290 g
Kolor:	biały lub czarny

Regulator temperatury programowalny, dotykowy, Wi-Fi RTW-01



Opis

Programowalny, podtynkowy regulator temperatury przeznaczony do sterowania oraz kontroli temperatury w pomieszczeniu. Współpracuje z elektrycznym ogrzewaniem podłogowym. Montaż podtynkowy w puszce pogłębionej. Posiada podświetlane, dotykowe przyciski obsługi pod ekranem urządzenia. Posiada funkcję ograniczenia temperatury podłogi. Bezprzewodowa obsługa Wi-Fi.

Wyposażenie

- czujnik podłogowy z sondą temperatury 10K,
- wbudowany czujnik temperatury powietrza,
- przewód sondy o długości 3 m.

Cechy

- wyświetlacz LCD 3”
- obsługa za pomocą przycisków dotykowych.
- funkcja ochrony przeciwzamarzaniowej
- funkcja ochrony przed przegrzaniem posadzki
- współpraca z czujnikiem wewnętrznym, podłogowym lub równocześnie z obydwoma czujnikami (czujnik podłogowy działa tu jako ograniczenie temperatury podłogi)
- Wi-Fi współpracuje z aplikacją na Androida i iOS (aplikacja w języku angielskim i polskim); działa tylko w chmurze
- programator w układzie (5+1+1) oraz (7).

Dane techniczne

Napięcie zasilania:	85 ÷ 265 V AC
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Zakres nastawy temperatury pomieszczenia:	+5 ÷ 40 °C
Zakres nastawy temperatury podłogi:	+5 ÷ 40 °C
Histereza:	±0,5 °C
Temperatura pracy:	-5 ÷ +45 °C
Stopień ochrony obudowy:	IP21
Klasa ochronności:	II
Rodzaj wyjścia:	15 A / 230 V
Znamionowy pobór mocy:	< 2 W (z Wi-Fi)
Zaciski zasilania:	L, N
Zaciski czujnika NTC:	SENSOR
Zaciski elementu grzejnego:	L1, N1
Liczba zacisków przyłączeniowych:	6
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,5 ÷ 2,5 mm²
Kategoria przepięciowa:	II
Wymiary wys / szer / głęb:	96 x 96 x 15/41 mm
Waga:	160 g
Kolor:	biały lub czarny

Modułowy regulator temperatury RTM-01 / RTM-02 / RTM-03



Opis

Regulatory temperatury służą do sterowania odbiornikami (np. grzejniki, ogrzewanie podłogowe) w zależności od temperatury panującej w otoczeniu zewnętrznego czujnika NTC. Urządzenia posiadają możliwość regulacji temperatury zadanej za pomocą potencjometru znajdującego się na panelu przednim. Regulator RTM-03 dodatkowo ma możliwosc regulacji wartości histerezy w zakresie 0,25 ÷ 2,5 ºC.

Wyposażenie

- sonda temperatury NTC-03 z przewodem 3 m – nie występuje w komplecie – sondę można zakupić oddzielnie,
- sonda temperatury NTS-01 montowana natynkowo – nie występuje w komplecie – sondę można zakupić oddzielnie.

Cechy

- kontrolka napięcia zasilania,
- kontrolka stanu przekaźnika.

Dane techniczne

	RTM-01	RTM-02	RTM-03
Napięcie zasilania:	230 V AC		
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz		
Znamionowy pobór prądu:	33 mA		26 mA
Zakres nastawy temperatur:	+5 ÷ 40 °C	-10 ÷ +40 °C	-10 ÷ +90 °C
Histereza:	±1 °C		0,25 ÷ 2,5 ºC
Temperatura pracy regulatora:	-20 ÷ +60 °C		
Prąd przekaźnika:	16 A		
Stopień ochrony obudowy:	IP20		
Sposób mocowania obudowy:	szyna TH-35		
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,5 ÷ 2,5 mm²		
Typ obudowy:	jednomodułowa		
Wymiary wys / szer / głęb:	90 / 17,5 / 66 mm		
Kategoria przepięciowa:	II		
Klasa ochronności:	II		
Waga:	80 g		
Kolor:	biały		

Modułowy regulator temperatury RTM-20



Opis

Cyfrowy regulator temperatury RTM-20 służy do sterowania odbiornikami (np. grzejniki, ogrzewanie podłogowe) w zależności od temperatury panującej w otoczeniu zewnętrznego czujnika NTC-03.

Wyposażenie

- sonda temperatury NTC-03 z przewodem 3 m – nie występuje w komplecie – sondę można zakupić oddzielnie,
- sonda temperatury NTS-01 montowana natynkowo – nie występuje w komplecie – sondę można zakupić oddzielnie.

Cechy

- 10 programów pracy w cyklu dziennym i tygodniowym,
- wyświetlacz LCD,
- wyświetlanie temperatury ustawionej i panującej w otoczeniu sondy,
- utrzymywanie temperatury odbiorników w zależności od temperatury odniesienia,
- utrzymywanie temperatury odbiorników w zależności od różnicy temperatur.

Dane techniczne

Napięcie zasilania:	230 V AC
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór prądu:	2 W / 14 VA
Zakres nastawy temperatur:	+5 ÷ 60 °C
Temperatura pracy regulatora:	-20 ÷ +60 °C
Temperatura pracy sondy:	-20 ÷ +90 °C
Prąd przekaźnika:	16 A
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Sposób mocowania obudowy:	szyna TH-35
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,5 ÷ 2,5 mm²
Typ obudowy:	dwumodułowa z klapką
Wymiary wys / szer / głęb:	90 / 35 / 66 mm
Kategoria przepięciowa:	II
Klasa ochronności:	II
Waga:	140 g
Kolor:	biały

Modułowy regulator temperatury RTM-30/S



Opis

Działanie regulatora RTM-30 oparte jest o krzywą grzania/regulacji. Regulator utrzymuje temperaturę na źródle ciepła odpowiednią do punktu odniesienia. Algorytm regulacji w dużym stopniu przyczynia się do obniżenia kosztów ogrzewania, a także zapewnia komfort regulacji pokojowej lub pogodowej.

Wyposażenie

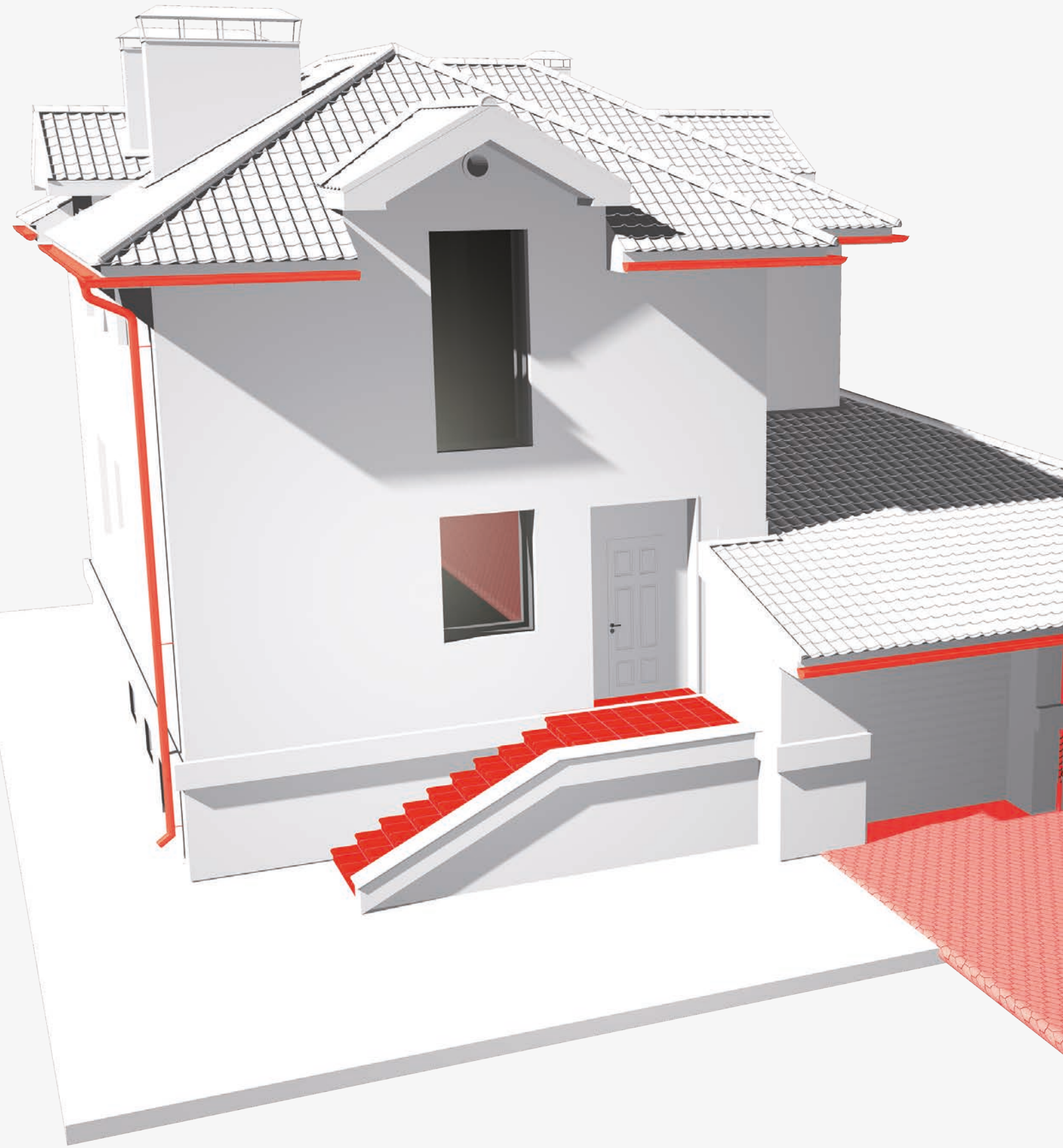
- sonda temperatury STZ-01,
- sonda temperatury STZ-02.

Cechy

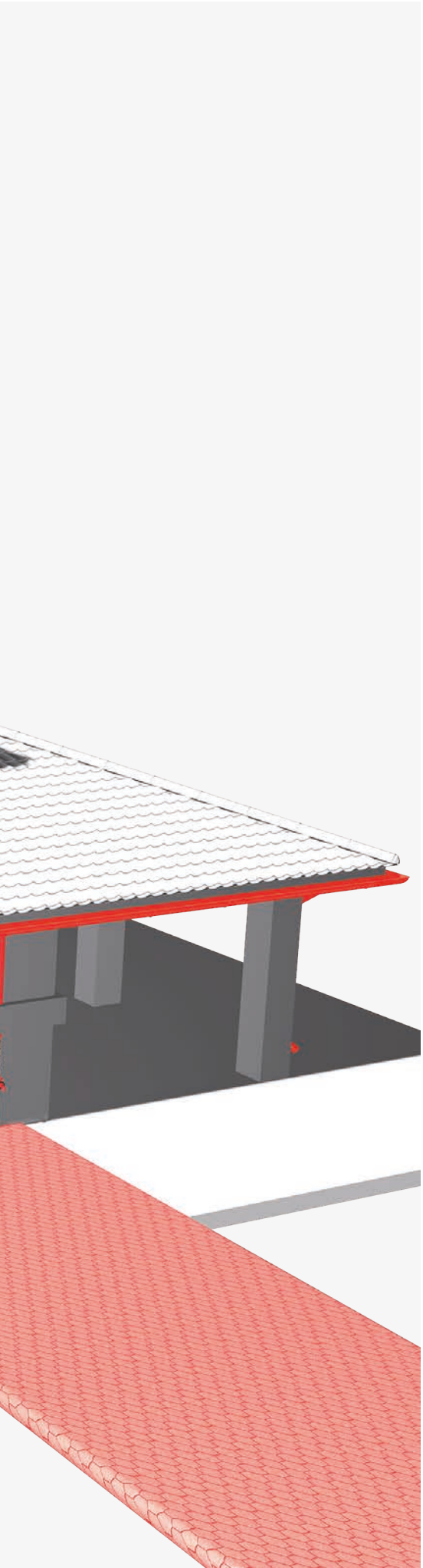
- 10 programów pracy w cyklu dziennym i tygodniowym,
- wyświetlacz LCD,
- wyświetlanie temperatury ustawionej i panującej w otoczeniu sondy,
- utrzymywanie temperatury odbiorników w zależności od temperatury odniesienia,
- utrzymywanie temperatury odbiorników w zależności od różnicy temperatur,
- ekonomiczna regulacja źródłami ciepła dająca duże oszczędności podczas ogrzewania.

Dane techniczne

Napięcie zasilania:	230 V AC
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór prądu:	1,5 W
Zakres nastawy temperatur:	+5 ÷ 60 °C
Temperatura pracy regulatora:	-20 ÷ +60 °C
Temperatura pracy sondy:	-20 ÷ +90 °C
Prąd przekaźnika:	2x 16 A
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Sposób mocowania obudowy:	szyna TH-35
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,5 ÷ 2,5 mm²
Typ obudowy:	dwumodułowa z klapką
Wymiary wys / szer / głęb:	90 / 35 / 66 mm
Kategoria przepięciowa:	II
Klasa ochronności:	II
Waga:	180 g
Kolor:	biały



Systemy antyoblodzeniowe



Systemy antyoblodzeniowe MATEC to instalacje grzewcze stanowiące ochronę przed zamarzaniem rur wodociągowych oraz oblodzeniem rynien, ramp, podjazdów, schodów i innych ciągów komunikacyjnych narażonych na działania zimowych warunków atmosferycznych. Każdy z tych elementów wymaga indywidualnego podejścia i zastosowania najbardziej wydajnych i efektywnych dla danej grupy systemów ochrony przed zamarzaniem.

Projektując ochronę rynien przed zaleganiem śniegu i tworzeniem się niebezpiecznych sopli należy zastosować przewody grzejne o określonej mocy współpracujące z odpowiednio wykonanym systemem kontroli oblodzenia i sterowania. Ochrona szeroko rozumianych ciągów komunikacyjnych i ramp wymaga zastosowania konkretnych typów przewodów grzejnych gwarantujących swoją konstrukcją prawidłowe działania w różnych warunkach podpowierzchniowych.

Systemy antyoblodzeniowe to skuteczna ochrona przed:

- oblodzeniem rynien prowadzącym do powstawania ciężkich i niebezpiecznych sopli lodu i czap śnieżnych,
- zaśnieżeniem lub oblodzeniem ciągów komunikacyjnych, parkingów, podjazdów samochodowych itp.,
- niebezpiecznym oblodzeniem schodów i ramp rozładunkowych,
- zamarzaniem wody w instalacjach wodociągowych.

Ochrona podjazdów i innych ciągów komunikacyjnych (nieasfaltowych) przed oblodzeniem

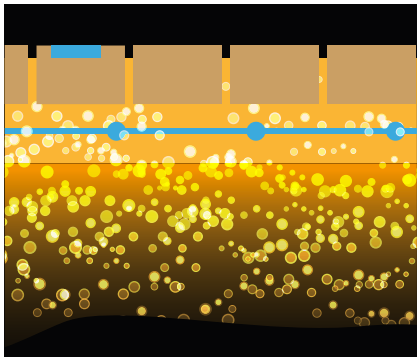
Podjazdy, wyjazdy – najogólniej rzecz ujmując – wszystkie odcinki drogi lub chodnika charakteryzujące się nachyleniem terenu powinny być zabezpieczone przed oblodzeniem. Biorąc pod uwagę strefę klimatyczną oraz materiał, z którego może być wykonana nawierzchnia, moc niezbędna do utrzymania stanu bezoblodzeniowego, waha się w granicach 250÷320 W/m². Optymalna dla utrzymania stanu bezoblodzeniowego moc proponowana przez MATEC to 300 W/m², przyjęta wartość niweluje problem doboru mocy maty. Aby zapewnić równomierny rozkład ciepła na ogrzewanej powierzchni niezwykle ważne jest prawidłowe ułożenie przewodów grzejnych pod nawierzchnią. MATEC oferuje matę grzejną, czyli spięty ze sobą przewód grzejny z zachowaniem odpowiednich odległości między przebiegami. Taka konstrukcja elementu grzejnego gwarantuje sprawny montaż bez ryzyka błędnego rozłożenia przewodu grzejnego.

Podjazdy i chodniki charakteryzują się zazwyczaj konstrukcją warstwową tj. najpierw występuje warstwa nośna, czyli utwardzony podkład, następnie warstwa piasku lub suchego betonu, ostatnia wierzchnia warstwa to beton lub kostka brukowa. W przypadku takiej struktury ciągu komunikacyjnego przewody grzejne (matę grzejną) ułożyć należy w górnej części warstwy środkowej czyli piasku bądź suchym betonie. Dodatkowo, aby zminimalizować ryzyko strat cieplnych pomiędzy warstwą nośną, a piaskiem warto zastosować izolację termiczną. W przypadku ciągów komunikacyjnych dla pieszych może to być styrodur charakteryzujący się odpowiednią wytrzymałością mechaniczną, niską nasiąkliwością wody i - co najważniejsze – bardzo małym współczynnikiem przewodzenia ciepła. W ostatniej wierzchniej warstwie zamontować należy czujnik temperatury lub lodu i śniegu, który będzie informował urządzenie sterujące o stanie na powierzchni chodnika.

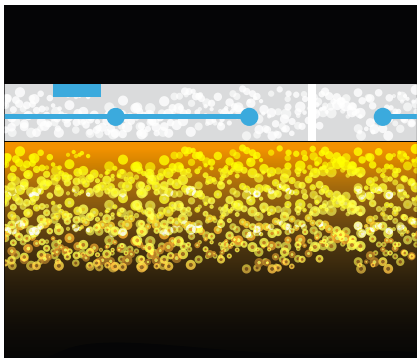
Maty grzejne można montować również w betonie, wówczas przewody grzejne należy ułożyć bezpośrednio na utwardzonym podkładzie, a następnie zalać warstwą betonu. Czujnik temperatury umieszcza się na stałe w wydrążonej na powierzchni betonu bruździe lub bruździe z otworem. Przewody zasilające z przewodem czujnika temperatury (sondy) należy poprowadzić w peszlach bezpośrednio do punktu zasilającego z regulatorem temperatury.

W miejscach o dużej liczbie zakrętów lub przeszkód zamiast mat grzejnych można zastosować schodowe przewody grzejne MATEC.

Główna płaszczyzna czujnika temperatury i wilgotności lub lodu i śniegu musi stanowić płaszczyznę podjazdu.



Przekrój warstowy podjazdu z kostki brukowej



Przekrój warstwowy podjazdu z betonu



Maty grzejne pod podjazdy i inne ciągi komunikacyjne GMPD



Dane techniczne

- napięcie zasilania: 230 V, 50 Hz
- moc jednostkowa: 300 W/m²
- temperatura pracy: max. 80°C
- stopień ochrony: IPX7
- jednostronne zasilanie
- stała szerokość maty: 45 cm

Wyposażenie

- mata z przewodem grzejnym dwużyłowym, ekranowanym i przewodem zasilającym: H05VV-F 3G1,5 mm² o długości 5 m,
- instrukcja montażu z gwarancją.

Zastosowanie

Na zewnątrz pod powierzchnie podjazdów, zjazdów, ramp itp. Układanie pod betonem lub kostką brukową.
Nie stosować do asfaltu.

Nazwa wyrobu	Typ	Powierzchnia grzania	Średnica przewodu	Moc
Mata grzejna pod podjazdy i rampy	GMPD-20 / 300	2,0 m²	5,98 mm	600 W / 230 V AC
Mata grzejna pod podjazdy i rampy	GMPD-30 / 300	3,0 m²	5,63 mm	900 W / 230 V AC
Mata grzejna pod podjazdy i rampy	GMPD-40 / 300	4,0 m²	5,88 mm	1200 W / 230 V AC
Mata grzejna pod podjazdy i rampy	GMPD-50 / 300	5,0 m²	6,18 mm	1500 W / 230 V AC
Mata grzejna pod podjazdy i rampy	GMPD-60 / 300	6,0 m²	6,38 mm	1800 W / 230 V AC
Mata grzejna pod podjazdy i rampy	GMPD-70 / 300	7,0 m²	7,20 mm	2100 W / 230 V AC
Mata grzejna pod podjazdy i rampy	GMPD-80 / 300	8,0 m²	7,40 mm	2400 W / 230 V AC
Mata grzejna pod podjazdy i rampy	GMPD-100 / 300	10,0 m²	8,10 mm	3000 W / 230 V AC

Ochrona schodów i ramp przed oblodzeniem

MATEC oferuje przewody grzejne jednostronnie zasilane o mocy 20 W/m, które doskonale sprawdzają się w ochronie przeciwoblodzeniowej schodów i ramp. Podobnie jak maty pod podjazdy przewody grzejne instalowane pod nawierzchnią stopni schodów powinny stanowić źródło ciepła o powierzchniowej mocy cieplnej zbliżonej do 300 W/m². Aby uzyskać pożądaną moc cieplną należy dokładnie wyliczyć odległości między układanymi przewodami.

Wartość odległości można obliczyć stosując następujący wzór:

$$A_{odl} = \frac{20\,W/m \cdot 100\,cm/m}{300\,W/m^2}$$

Gdzie:
Aodl – odległość między układanymi przewodami

Odległość między układanymi przewodami dla powyższego przypadku wynosi w przybliżeniu 0,066 m. W przypadku schodów każdy stopień to ograniczona, ściśle określona powierzchnia, dla której należy wyliczyć odpowiednią długość przewodu grzejnego, np. dla stopnia o wymiarach 0,28 m x 1,0 m, długość przewodu Sind obliczyć należy mnożąc stosunek powierzchniowej mocy cieplnej i mocy przypadającej na 1 m przewodu przez pole powierzchni jednego stopnia.

$$S_{ind} = \frac{300\,W/m^2}{20\,W/m} \cdot 0{,}28\,m \cdot 1{,}0\,m$$

Gdzie:
S_{ind} – długość przewodu grzejnego na jednym stopniu schodów

W ten sposób uzyskuje się wartość S_{ind} = 4,2 m przewodu na jednym stopniu. W celu określenia całkowitej długości przewodu do ułożenia na wszystkich stopniach S_{ck} długość S_{ind} należy pomnożyć przez ilość stopni, np. 3 dodając jednocześnie wysokość każdego stopnia powiększoną o odległość ułożonych przewodów od krawędzi stopni np.:

$$0{,}14\,m + 0{,}085\,m = 0{,}225\,m$$

W przybliżeniu można przyjąć, że odległość ułożenia przewodów od krawędzi jest różnicą pomiędzy sumą odległości między przewodami ułożonymi na stopniu (3x0,066 m = 0,198 m), a całkowitą głębokością stopnia (0,28 m), co daje wynik 0,082 m. Wynik ten to również suma dwóch odległości przewodów ułożonych na stopniu od jego dwóch krawędzi, przedniej i tylnej (0,041 m + 0,041 m). W praktyce zaleca się jednak, aby odległość przewodu od zewnętrznej krawędzi stopnia była mniejsza niż odległość od jego wewnętrznej krawędzi. Takie rozwiązanie zapewnia lepsze zabezpieczenie bardziej narażonej na oblodzenie krawędzi stopnia.

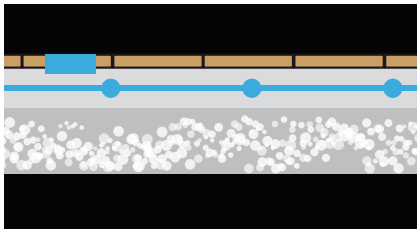
$$S_{ck} = 3 \cdot 0{,}225\,m + 3 \cdot 4{,}2\,m = 13{,}275\,m$$

Gdzie:
S_{ck} – całkowita długość przewodu na wszystkich stopniach

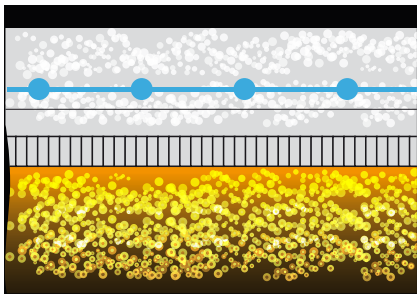
Jeśli schody posiadają spocznik (podest) o przykładowych wymiarach 1,0 m x 0,85 m to długość przewodu niezbędna do jego ogrzania wynosi:

$$P_{ck} = 0{,}85\,m \cdot 1{,}0\,m \cdot \frac{300\,W/m^2}{20\,W/m} = 12{,}75\,m$$

Dysponując obiema wartościami tj. S_{ck} i P_{ck} określamy całkowitą długość przewodu DP_{sum} potrzebnego do ogrzania pełnego elementu schodowego w ciągu komunikacyjnym.



Przekrój warstwowy powierzchni stopnia schodowego

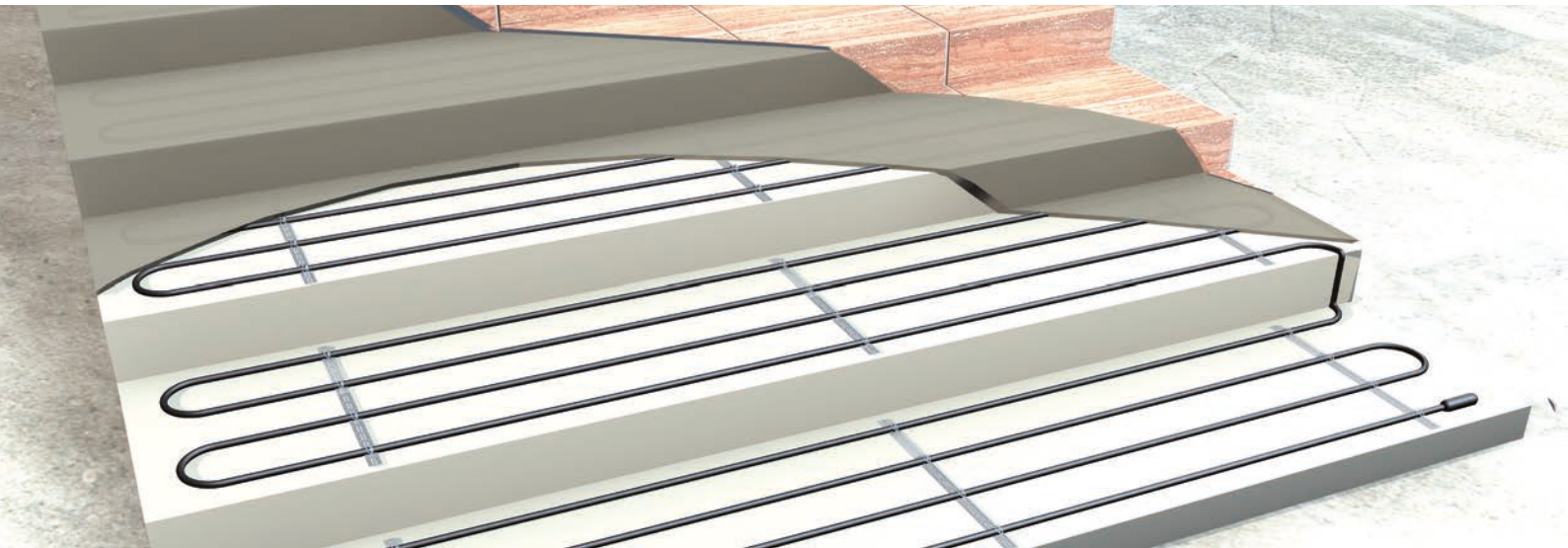


Przekrój warstwowy powierzchni rampy z betonu

$$DP_{sum} = S_{ck} + P_{ck} = 25{,}95\,m$$

Konkretnie w tym przypadku można zastosować przewód grzejny MATEC GPSY-26/20.

W analogiczny sposób obliczyć można rozkład przewodu grzejnego pod powierzchnią rampy. W przypadku ramp różnicę może stanowić konstrukcja nawierzchni. Warstwa nośna ramp najczęściej wykonana jest z płyty żelbetowej. Instalując system przewód grzejny należy ułożyć bezpośrednio na płycie zalewając dalej warstwą betonu. Ważne, aby przewody grzejne były układane między dylatacjami tzn. jeden moduł przewodu na jednej płycie rampy. W ostatniej fazie montażu przewodu grzejnego należy połączyć równolegle w jednym miejscu (poza płytami) przewody zasilające ze wszystkich ułożonych modułów.



Przewody grzejne na schody i rampy GPSY





Dane techniczne

- napięcie zasilania: 230 V, 50 Hz
- moc jednostkowa: 20 W/m
- temperatura pracy: max. 80°C
- stopień ochrony: IPX7
- jednostronne zasilanie

Wyposażenie

- przewód grzejny dwużyłowy, ekranowany i przewód zasilający: H05VV-F 3G1 mm² o długości 3 m,
- instrukcja montażu z gwarancją.

Zastosowanie

Na zewnątrz pod nawierzchnie podjazdów, zjazdów, ramp itp. Układanie pod betonem lub kostką brukową.
Nie stosować do asfaltu.

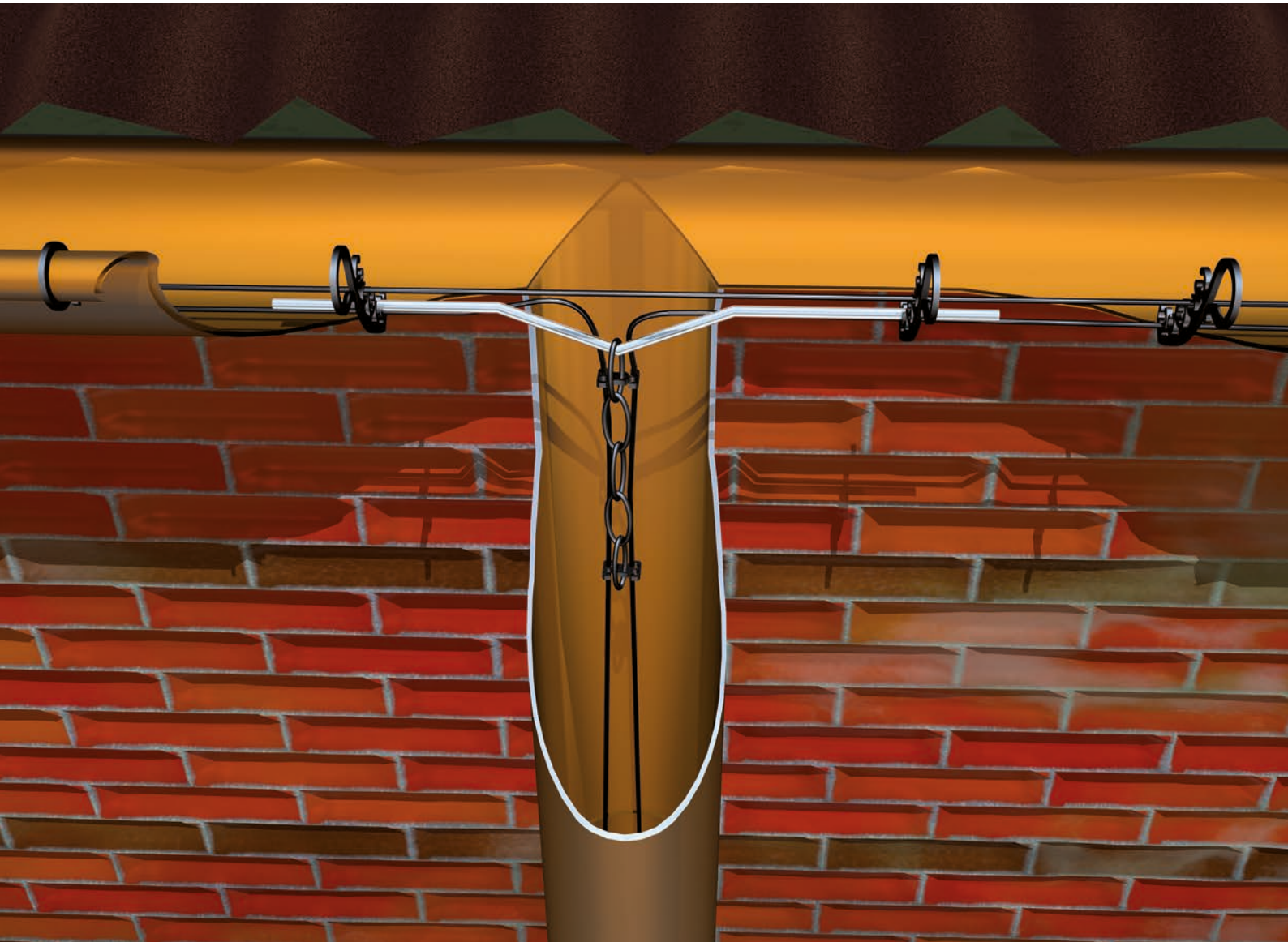
Nazwa wyrobu	Typ	Długość	średnica przewodu orientacyjna	Moc
Przewód grzejny na schody i rampy	GPSY-9,5 / 20	9,5 m	5,88 mm	190 W / 230 V AC
Przewód grzejny na schody i rampy	GPSY-15 / 20	15 m	5,95 mm	300 W / 230 V AC
Przewód grzejny na schody i rampy	GPSY-22 / 20	22 m	6,20 mm	440 W / 230 V AC
Przewód grzejny na schody i rampy	GPSY-26,5 / 20	26,5 m	6,18 mm	530 W / 230 V AC
Przewód grzejny na schody i rampy	GPSY-40,5 / 20	40,5 m	6,30 mm	810 W / 230 V AC
Przewód grzejny na schody i rampy	GPSY-51 / 20	51 m	6,05 mm	1020 W / 230 V AC
Przewód grzejny na schody i rampy	GPSY-60 / 20	60 m	6,20 mm	1200 W / 230 V AC
Przewód grzejny na schody i rampy	GPSY-70 / 20	70 m	6,30 mm	1400 W / 230 V AC
Przewód grzejny na schody i rampy	GPSY-80 / 20	80 m	6,25 mm	1600 W / 230 V AC
Przewód grzejny na schody i rampy	GPSY-90 / 20	90 m	6,30 mm	1800 W / 230 V AC
Przewód grzejny na schody i rampy	GPSY-100 / 20	100 m	6,35 mm	2000 W / 230 V AC

Nazwa wyrobu	Typ	Długość	średnica przewodu orientacyjna	Moc
Przewód grzejny na schody i rampy	GPSY-24 / 30	24 m	8,10 mm	720 W / 230 V AC
Przewód grzejny na schody i rampy	GPSY-33 / 30	33 m	7,90 mm	990 W / 230 V AC
Przewód grzejny na schody i rampy	GPSY-39 / 30	39 m	7,90 mm	1170 W / 230 V AC
Przewód grzejny na schody i rampy	GPSY-54 / 30	54 m	8,00 mm	1620 W / 230 V AC
Przewód grzejny na schody i rampy	GPSY-62 / 30	62 m	8,10 mm	1860 W / 230 V AC
Przewód grzejny na schody i rampy	GPSY-78 / 30	78 m	8,55 mm	2340 W / 230 V AC
Przewód grzejny na schody i rampy	GPSY-91 / 30	91 m	8,80 mm	2730 W / 230 V AC
Przewód grzejny na schody i rampy	GPSY-100 / 30	100 m	8,15 mm	3000 W / 230 V AC
Przewód grzejny na schody i rampy	GPSY-110 / 30	110 m	8,20 mm	3300 W / 230 V AC
Przewód grzejny na schody i rampy	GPSY-120 / 30	120 m	8,15 mm	3600 W / 230 V AC
Przewód grzejny na schody i rampy	GPSY-130 / 30	130 m	10,05 mm	3900 W / 230 V AC

Przewody grzejne stałooporowe do rynien

Przewody grzejne chroniące rynny przed oblodzeniem ze względu na miejsce pracy muszą być wyposażone w izolację zewnętrzną odporną na promieniowanie UV. Odporność ta zapobiega wykruszaniu i przyklejaniu się izolacji do ogrzewanego elementu. Przewody z uwagi na montaż na powierzchni elementów chronionych nie muszą posiadać bardzo wysokiej mocy grzejnej, moc minimalna nie powinna być jednak mniejsza niż 15 W/m.

Przewody grzejne do rynien typu GPRN współpracują z czujnikami temperatury lub czujnikiem lodu i śniegu. Układa się je w rynnach podwójnie lub pojedynczo w zależności od średnicy rynny. W przypadku, gdy średnica rynny nie przekracza 8 cm można zastosować pojedynczy układ rozłożenia przewodu, natomiast dla średnic większych zaleca się podwójne ułożenie. Przewody grzejne wpinane są do klipsa zamontowanego wewnątrz rynny. Klipsy zapewniają równoległe i niezmienne względem siebie ułożenie dwóch pracujących przewodów. W rurach spustowych przewody mocuje się zawiesiem i łańcuchem specjalnie do tego przystosowanym.



Przewód grzejny do rynien GPRN





Dane techniczne

- napięcie zasilania: 230 V, 50 Hz
- moc jednostkowa: 18 W/m
- temperatura pracy: max. 80°C
- stopień ochrony: IPX7
- jednostronne zasilanie

Wyposażenie

- przewód grzejny dwużyłowy, ekranowany i przewód zasilający: H05VV-F 3G1 mm² o długości 5 m,
- instrukcja montażu z gwarancją.

Zastosowanie

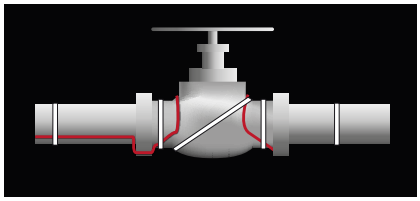
Na zewnątrz do rynien, rur spustowych itp.

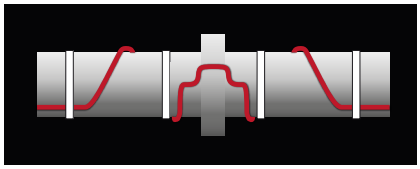
Nazwa wyrobu	Typ	Długość	Średnica przewodu	Moc
Przewód grzejny do rynien	GPRN-12 / 18	12 m	5,80 mm	216 W / 230 V AC
Przewód grzejny do rynien	GPRN-18 / 18	18 m	5,98 mm	324 W / 230 V AC
Przewód grzejny do rynien	GPRN-24 / 18	24 m	5,90 mm	432 W / 230 V AC
Przewód grzejny do rynien	GPRN-29 / 18	29 m	5,95 mm	522 W / 230 V AC
Przewód grzejny do rynien	GPRN-36 / 18	36 m	6,25 mm	648 W / 230 V AC
Przewód grzejny do rynien	GPRN-43 / 18	43 m	6,30 mm	774 W / 230 V AC
Przewód grzejny do rynien	GPRN-50 / 18	50 m	6,20 mm	900 W / 230 V AC
Przewód grzejny do rynien	GPRN-60 / 18	60 m	6,30 mm	1080 W / 230 V AC
Przewód grzejny do rynien	GPRN-70 / 18	70 m	6,10 mm	1260 W / 230 V AC
Przewód grzejny do rynien	GPRN-80 / 18	80 m	6,10 mm	1440 W / 230 V AC
Przewód grzejny do rynien	GPRN-90 / 18	90 m	6,30 mm	1620 W / 230 V AC
Przewód grzejny do rynien	GPRN-100 / 18	100 m	6,35 mm	1800 W / 230 V AC

Przewody grzejne z termostatem

Systemy przeciwzamarzaniowe rur to idealny pomysł na zabezpieczenie przed zamarzaniem instalacji wodociągowych, rur kanalizacyjnych i innych elementów transportujących wodę w miejscach narażonych na działanie niskich temperatur. Przewody grzejne prowadzone po zewnętrznej stronie rury mogą być ułożone w sposób równoległy lub owijane w stosunku do jej osi. W obu przypadkach przewód mocowany jest opaskami elektrycznymi lub najlepiej wzmacnianą taśmą klejącą, będącą również w ofercie MATEC. Ze względu na lepsze rozprowadzanie ciepła sugeruje się owijanie rury przewodami grzejnymi. Przewody grzejne nie mogą się ze sobą krzyżować i stykać powierzchniowo.

Przewody grzejne przeznaczone do ochrony rur przed zamarzaniem płynącej w nich cieczy standardowo wyposażone są w termostat, który w sposób samoczynny steruje elementem grzewczym. Termostat zamontowany jest pomiędzy przewodem grzejnym a zasilającym. Tak skonstruowane urządzenie nie wymaga stosowania dodatkowych regulatorów temperatury. Termostat zależnie od utrzymującej się wokół niego temperatury załącza i wyłącza ogrzewanie. Przy temperaturze +3°C przewód grzejny zostaje uruchomiony, natomiast przy temperaturze +11°C przewód jest automatycznie wyłączany. Całe urządzenie, czyli przewód z termostatem podłączyć należy do sieci 230 V wtyczką zainstalowaną na końcu przewodu zasilającego. W celu zapewnienia poprawności reagowania urządzenia bardzo ważne jest, aby płaska powierzchnia termostatu dokładnie przylegała do chronionej powierzchni rury.







Przewody grzejne z termostatem do rur GPRU



Dane techniczne

- napięcie zasilania: 230 V, 50 Hz
- moc jednostkowa: 18 W/m
- temperatura pracy: max. 80°C
- stopień ochrony: IPX7
- regulacja temperatury: +3°C zał. +11°C wył.

Wyposażenie

- przewód grzejny dwużyłowy, ekranowany i przewód zasilający: H05VV-F 3G0,75 mm² o długości 2 m, zakończonym wtyczką Unischuko
- instrukcja montażu z gwarancją.

Zastosowanie

Do ochrony rur, zaworów przed zamarzaniem. Czujnik bimetalowy na przewodzie powinien być dokładnie zamontowany do rury tak, aby szczelnie przylegał do jej ścianki.

Nazwa wyrobu	Typ	Długość	Średnica przewodu	Moc
Przewody grzejne z termostatem do rur	GPRU-2 / 15	2 m	9,1 x 6,5 mm	30 W / 230 V AC
Przewody grzejne z termostatem do rur	GPRU-4 / 18	4 m	5,06 mm	72 W / 230 V AC
Przewody grzejne z termostatem do rur	GPRU-6 / 18	6 m	5,22 mm	108 W / 230 V AC
Przewody grzejne z termostatem do rur	GPRU-10 / 18	10 m	5,48 mm	180 W / 230 V AC
Przewody grzejne z termostatem do rur	GPRU-14,5 / 18	14,5 m	5,78 mm	261 W / 230 V AC
Przewody grzejne z termostatem do rur	GPRU-20,5 / 18	20,5 m	5,63 mm	369 W / 230 V AC

Przewody grzejne samoregulujące

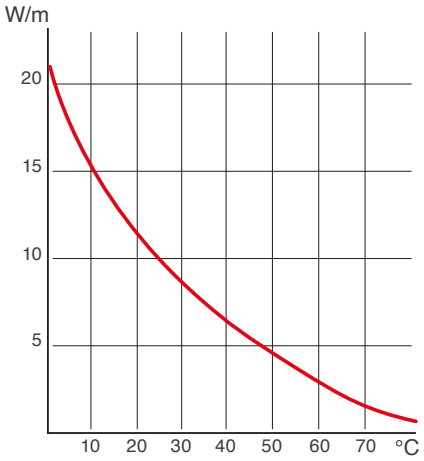
Przewody grzejne samoregulujące typu GP--SR/17 stosuje się do ochrony rynien, rur spustowych, dachów przed obladzaniem oraz w systemach przeciwzamarzaniowych na rury. Przewody te odporne są na promieniowanie UV. Układa się je wewnątrz rynien lub rur spustowych jedno lub dwubiegowo. Można je układać na dachach oraz zabezpieczać rury z cieczą. Przewody te nie muszą być instalowane wraz z regulatorami temperatury. Jednak ze względu na to, że nawet przy wysokich temperaturach może płynąć niewielki prąd, sugeruje się podłączyć przewód samoregulujący z zasilającym do regulatora temperatury, który to odłączy pobór prądu. Przewody te mogą być zainstalowane wraz z regulatorem temperatury wyposażonym w czujnik temperatury, temperatury i wilgotności lub czujniki lodu i śniegu.

Zalety przewodów samoregulujących:

- gwarancja optymalnej temperatury na dowolnym, niezależnym odcinku pracy przewodu,
- brak konieczności stosowania regulatorów temperatury,
- możliwość przecinania przewodu w dowolnym miejscu bez utraty sprawności działania.

Przewody samoregulujące uważane są za efektywne, a zarazem ekonomiczne źródło ciepła w systemach antyoblodzeniowych. Tworzywo półprzewodzące, wykorzystywane w ich produkcji odpowiedzialne jest za proces samoregulacji.

Dzięki charakterystycznej właściwości tworzywa, jaką jest zmienność rezystancji proporcjonalnie do temperatury otoczenia, przewód grzejny samoczynnie pobiera energię elektryczną potrzebną do ogrzania powierzchni i w efekcie nie dopuszcza do powstania złogów śniegu. Pobierana energia elektryczna zmienia swoją wartość względem rezystancji występującej w półprzewodnikowym rdzeniu przewodu zlokalizowanym między żyłami przewodzącymi prąd. Przy niskiej temperaturze zewnętrznej rezystancja maleje, zwiększając tym samym moc urządzenia. W chwili zwiększania się mocy w rdzeniu przewodu (między jego żyłami) tworzy się coraz większa ilość przewodzących prąd ścieżek wytwarzając tym samym ciepło. Gdy temperatura powietrza podnosi się, rezystancja rdzenia zwiększa swoją wartość, czego efektem jest zmniejszenie mocy grzejnej i obniżenie temperatury nagrzewania.



Zależność mocy wyjściowej i temperatury przewodu GP-SR / 17 230 V nawiniętego na rurę

Minimalna temperatura rozruchu	GP-SR/17 230 V AC	Prąd
10°C	110 m	10 A
	143 m	16 A
	167 m	20 A
	167 m	30 A
0°C	101 m	10 A
	140 m	16 A
	158 m	20 A
	159 m	30 A
-20°C	80 m	10 A
	125 m	16 A
	139 m	20 A
	140 m	30 A
-40°C	69 m	10 A
	108 m	16 A
	110 m	20 A
	118 m	30 A

Maksymalna długość odcinka przewodu samoregulującego a minimalna temperatura rozruchu

Przewody grzejne samoregulujące na rynny, dachy, rury GP-SR/17, GP-SR/25





Dane techniczne

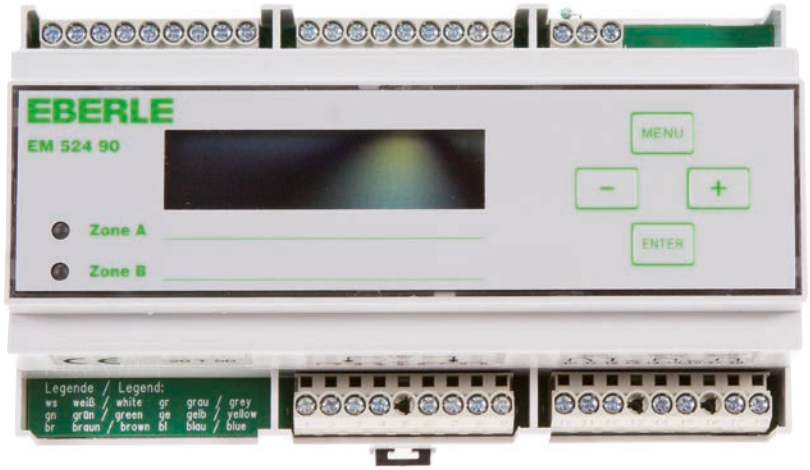
- napięcie zasilania: 230 V, 50 Hz
- temperatura pracy: 65°C
- rodzaj zasilania: jednostronne

Zastosowanie

Do ochrony rynien, rur spustowych, dachów przed obladzaniem oraz w systemach przeciwzamarzaniowych na rury. Do przewodu stosuje się zestaw motażowy ZM-01 służący do zakończenia przewodu z jednej strony i połączenia z przewodem zasilającym z drugiej strony.

Nazwa wyrobu	Typ	Wymiary przewodu	Moc
Przewody grzejne samoregulujące na rynny, dachy, rury	GP-SR / 17	6,0 x 10,6 mm	17 W/m dla 10 °C
Przewody grzejne samoregulujące na rynny, dachy, rury	GP-SR / 25	6,3 x 12,4 mm	25 W/m dla 10 °C

Dwustrefowy regulator temperatury EM 524 90 EBERLE



Zastosowanie

Regulator (detektor) lodu do elektrycznych elementów grzejnych. Jest przeznaczony do sterowania rozmrażaniem rynien, podjazdów, ramp, klatek schodowych. Wraz z detektorem należy stosować dla każdej strefy czujnik temperatury i wilgotności oraz czujnik lodu i śniegu.

Akcesoria dodatkowe,

- czujnik lodu i śniegu ESF 524 001 (do przestrzeni otwartych),
- czujnik lodu i śniegu ESD 524 003 (do rynien dachowych),
- czujnik temperatury i wilgotności TFF 524 002 (do przestrzeni otwartych),
- czujnik temperatury powierzchni i powietrza TFD 524 004 (do rynien dachowych),
- czujnik lodu i śniegu* ESF 524 011 (do przestrzeni otwartych pod duże obciążenie np. samochody ciężarowe). Do stosowania wyłącznie z obudową czujnika typu FAG 524 111,
- czujnik temperatury i wilgotności* TFF 524 012 (do przestrzeni otwartych pod duże obciążenie np. samochody ciężarowe). Do stosowania wyłącznie z obudową czujnika typu FAG 524 111,
- obudowa czujnika* typ FAG 524 111.

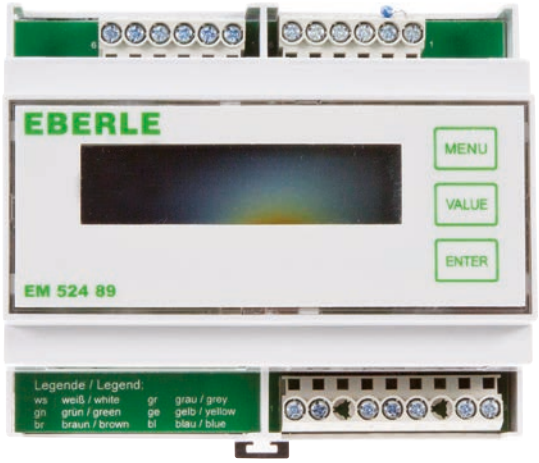
Cechy,

- wyświetlacz LCD,
- prosta, manualna obsługa,
- automatyczna detekcja oraz kontrola podłączonych czujników,
- licznik godzin działania systemu grzejnego,
- prosty i szybki montaż na szynie,
- dwustrefowy: możliwość stosowania dla dwóch niezależnie działających stref (np. dach i podjazd).

Dane techniczne

Napięcie zasilania:	230 V AC ±10%
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór mocy:	<25 VA
Zakres nastawy temperatur:	-45 ÷ +78°C
Temperatura otoczenia:	-20 ÷ +50°C
Prąd przekaźnika:	indukcyjny 4 A, oporowy 16 A
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Sposób mocowania obudowy:	szyna TH-35
Wymiary obudowy:	159 / 90 / 58 mm (z przodu 45 mm)
Waga:	780 g
Nastawa wartości:	0 ÷ +6°C (dla ziemi i dachu)
Ogrzewanie:	dwustrefowe
Klasa ochronności:	II
Kolor:	szary
Język menu:	polski, niemiecki, angielski, francuski, fiński, szwedzki, czeski, holenderski, turecki, węgierski

Jednostrefowy regulator temperatury EM 524 89 EBERLE



Zastosowanie

Jednostrefowy regulator (detektor) lodu do elektrycznych elementów grzejnych. Przeznaczony do sterowania rozmrażaniem rynien, podjazdów, ramp itp. Wraz z detektorem należy stosować dwa czujniki – lodu i śniegu oraz temperatury i wilgotności.

Akcesoria dodatkowe,

- czujnik lodu i śniegu ESF 524 001 (do przestrzeni otwartych),
- czujnik lodu i śniegu ESD 524 003 (do rynien dachowych),
- czujnik temperatury i wilgotności TFF 524 002 (do przestrzeni otwartych),
- czujnik temperatury powierzchni i powietrza TFD 524 004 (do rynien dachowych),
- czujnik lodu i śniegu* ESF 524 011 (do przestrzeni otwartych pod duże obciążenie np. samochody ciężarowe). Do stosowania wyłącznie z obudową czujnika typu FAG 524 111,
- czujnik temperatury* i wilgotności TFF 524 012 (do przestrzeni otwartych pod duże obciążenie np. samochody ciężarowe). Do stosowania wyłącznie z obudową czujnika typu FAG 524 111,
- obudowa czujnika* typ FAG 524 111.

Cechy,

- wyświetlacz LCD,
- prosta, manualna obsługa,
- automatyczna detekcja oraz kontrola podłączonych czujników,
- licznik godzin działania systemu grzejnego,
- prosty i szybki montaż na szynie,
- działa tylko w przypadku ryzyka opadów śniegu, marznącego deszczu lub lodu,
- praca w trybie „Wartości mierzone” lub „Menu”.

Dane techniczne

Napięcie zasilania:	230 V AC ±10%
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór mocy:	<15 VA
Zakres nastawy temperatur:	-45 ÷ +78°C
Temperatura otoczenia:	-20 ÷ +50°C
Prąd przekaźnika:	indukcyjny 4 A, oporowy 16 A
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Sposób mocowania obudowy:	szyna TH-35
Wymiary obudowy:	106 / 90 / 58 mm (z przodu 45 mm)
Waga:	480 g
Nastawa wartości:	0 ÷ +6°C (dla ziemi i dachu)
Ogrzewanie:	przekaźnikowe
Klasa ochronności:	II
Kolor:	szary
Język menu:	polski, niemiecki, angielski, francuski, fiński, szwedzki, czeski, holenderski, turecki, węgierski

* Na zamówienie klienta

Uniwersalny regulator temperatury UTR-20 EBERLE



Zastosowanie

Regulator temperatury jest stosowany w sterowaniu systemami ogrzewania podłogowego, wolnych powierzchni.

Wyposażenie

- czujnik temperatury PTC,
- wejscie dla czujnika temperatury F891000.

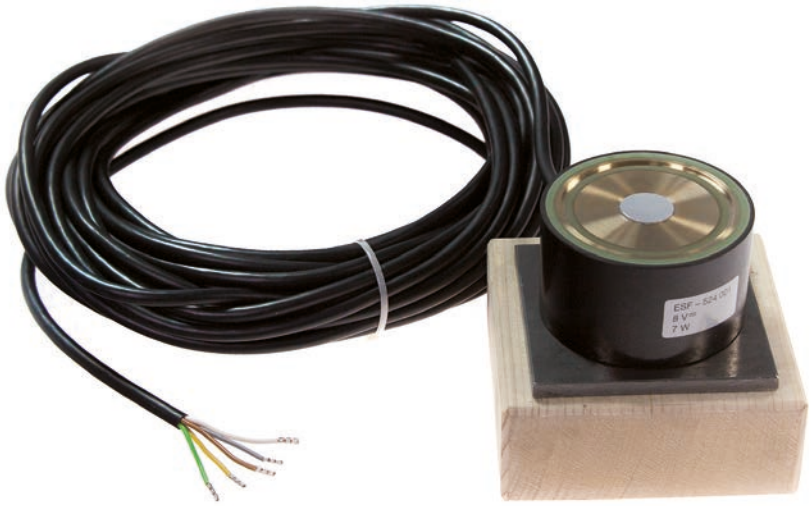
Cechy

- prosta, manualna obsługa.

Dane techniczne

Napięcie zasilania:	207 ÷ 244 V AC
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór mocy:	<4 VA
Zakres nastawy temperatur:	-40 ÷ +20°C
Temperatura otoczenia:	-20 ÷ +50°C
Prąd przekaźnika:	indukcyjny 4 A, oporowy 16 A
Stopień ochrony obudowy:	IP65
Montaż:	natynkowy
Wymiary obudowy:	122 / 120 / 56 mm
Klasa ochronności:	II
Waga:	440 g
Kolor:	szary

Czujnik lodu i śniegu (do przestrzeni otwartych) ESF 524 001 EBERLE



Zastosowanie

Przeznaczony do zastosowania w powierzchniach otwartych typu podjazdy, schody, parkingi i inne otwarte ciągi komunikacyjne. Czujnik posiada element pomiarowy NTC do pomiaru temperatury powierzchni, grzałkę czujnika oraz dwa metalowe pierścienie umożliwiające wykrycie wilgotności.

Cechy

- podłączany do termoregulatora EM 524 90 lub EM 524 89,
- zwarta obudowa.

Dane techniczne

Napięcie znamionowe:	8 V AC
Znamionowy pobór mocy:	ok. 7 W
Temperatura powierzchni obudowy:	ok. 40°C
Przewód przyłączeniowy:	5 x 0,5 mm² o dł. 15 m
Temperatura otoczenia:	-30 ÷ +80°C
Kolor pierścienia identyfikacyjnego:	żółty
Montaż:	w płaszczyźnie
Wymiary obudowy:	80 / 80 / 50 mm (Ø70 x 40 mm)
Waga:	1450 g
Oporność dla 20°C:	12,7 kΩ
Waga:	440 g
Kolor:	szary

Uwaga: Alternatywnie na życzenie klienta czujnik lodu i śniegu ESF 524 011 (do przestrzeni otwartych pod duże obciążenie np. samochody ciężarowe). Do stosowania wyłącznie z obudową czujnika typu FAG 524 111

Czujnik temperatury i wilgotności (do przestrzeni otwartych) TFF 524 002 EBERLE



Zastosowanie

Przeznaczony do zastosowania w powierzchniach otwartych typu podjazdy, schody, parkingi i inne otwarte ciągi komunikacyjne. Czujnik posiada element pomiarowy NTC do pomiaru temperatury powierzchni.

Cechy

- podłączany do termoregulatora EM 524 90 lub EM 524 89,
- zwarta obudowa.

Dane techniczne

Przewód przyłączeniowy:	4 x 0,5 mm² o dł. 15 m
Temperatura otoczenia:	-30 ÷ +80°C
Kolor pierścienia identyfikacyjnego:	niebieski
Przewód przyłączeniowy:	5 x 0,25 mm² o dł. 4 m
Montaż:	w płaszczyźnie
Wymiary obudowy:	80 / 80 / 50 mm (Ø70 x 40 mm)
Waga:	1450 g
Oporność dla 20°C:	3,4 kΩ

Uwaga: Alternatywnie na życzenie klienta czujnik temperatury i wilgotności TFF 524 012 (do przestrzeni otwartych pod duże obciążenie np. samochody ciężarowe). Do stosowania wyłącznie z obudową czujnika typu FAG 524 111

Czujnik lodu i śniegu (do rynien dachowych) ESD 524 003 EBERLE



Zastosowanie

Przeznaczony do zastosowania w rynnach dachowych.

Czujnik składa się z przewodu dwużyłowego oraz wbudowanego elementu pomiarowego NTC.

Cechy

- podłączany do termoregulatora EM 524 90 lub EM 524 89,
- zwarta obudowa.

Dane techniczne

Napięcie znamionowe:	8 V AC
Temperatura otoczenia:	-30 ÷ +80°C
Znamionowy pobór mocy:	ok. 3 W
Temperatura powierzchni obudowy:	ok. 40°C
Przewód przyłączeniowy:	5 x 0,25 mm² o dł. 4 m
Temperatura otoczenia:	-30 ÷ +80°C
Montaż:	w rynnie
Wymiary:	225 / 108 / 13 mm
Waga:	230 g
Oporność dla 20°C:	12,7 kΩ

Czujnik temperatury (do rynien dachowych) TFD 524 004 EBERLE



Zastosowanie

Przeznaczony do zastosowania w rynnach dachowych. Czujnik składa się z przewodu dwużyłowego oraz wbudowanego elementu pomiarowego NTC.

Cechy

- podłączany do termoregulatora EM 524 90 lub EM 524 89,
- łatwość umiejscowienia.

Dane techniczne

Przewód przyłączeniowy:	2 x 0,5 mm² o dł. 4 m
Temperatura otoczenia:	-30 ÷ +80°C
Waga:	145 g
Oporność dla 20°C:	3,4 kΩ

Czujnik temperatury (do UTR-20) F891000 EBERLE



Zastosowanie

Przeznaczony do zastosowania z UTR-20. Czujnik składa się z przewodu dwużyłowego oraz wbudowanego elementu pomiarowego NTC.

Cechy

- podłączany do termoregulatora UTR-20,
- łatwość umiejscowienia.

Dane techniczne

Przewód przyłączeniowy:	2 x 0,5 mm² o dł. 4 m
Temperatura otoczenia:	-25 ÷ +70°C
Waga:	160 g
Oporność dla 20°C:	962 kΩ

Taśma montażowa cynkowana TMS-01



Zastosowanie

Taśma cynkowana montażowa o szerokości 21 mm i grubości 0,5 mm. Służy do montażu przewodów grzejnych wykorzystywanych w systemach ogrzewania powierzchni. Podczas montażu należy uważać, aby nie uszkodzić montowanego przewodu grzejnego. Taśma w rolce ma 7,5 m długości.

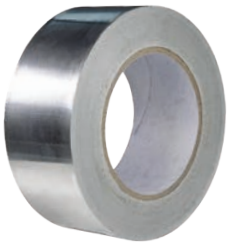
Taśma montażowa wzmacniana TMW-01



Zastosowanie

Taśma mocująca przewód grzejny do rur wodociągowych. Taśma wykonana jest z materiału wzmacnianego gwarantującego pewne zamocowanie przewodu do rury.

Taśma aluminiowa samoprzylepna TAS-01



Zastosowanie

Taśma do mocowania przewodów grzejnych na rurach. Szerokość taśmy: 50 mm. Długość taśmy w rolce: 50 m.

Klips do rynien KRU-01



Zastosowanie

Klipsy KRU-01 do rynien służą do montażu przewodów grzejnych w rynnach poziomych o średnicy do 120 mm. Zapewniają dystans pomiędzy przewodem grzejnym przy jego dwubiegowym prowadzeniu w rynnie. Zalecana odległość między klipsami w rynnie to 25 cm. Jedno opakowanie to 25 sztuk.

Klips do rur spustowych KRS-01



Zastosowanie

Klipsy KRS-01 do rur spustowych służą do montażu przewodów grzejnych w rurach spustowych. Są one wpinane w łańcuch. Zapewnia on dystans pomiędzy przewodem grzejnym przy jego dwubiegowym prowadzeniu w rurze spustowej. Zalecana odległość między klipsami na łańcuchu to 25 cm. Jedno opakowanie to 25 sztuk.

Łańcuch do zawieszki spustowej LS-01

Zastosowanie

Łańcuch do zawieszki wykorzystywany w systemach antyoblodzeniowych. Jest elementem nośnym klipsów do rur spustowych. Podwieszany na zawiesiu ZW-01. Na jeden metr łańcucha przypadają 22 ogniwa. Opakowanie zawiera rozłączane ogniwa na łańcuch o długości 10 m.



Zawiesie do rury spustowej ZW-01

Zastosowanie

Zawiesie służy do podwieszania łańcucha z przewodem grzejnych w rurze spustowej. Wykonana jest ze stali nierdzewnej kwasoodpornej.



Zestaw montażowy ZM-01

Zastosowanie

Zestaw składa się z elementów umożliwiających hermetyczne przyłączenie przewodu grzejnego samoregulującego GP-SR/17 z przewodem zasilającym oraz zakończenia przewodu grzejnego. Stosowane dla temperatury pracy: -20 ÷ +60 °C, napięcia 230 V AC i max. natężenia prądu: 16 A.



Zestaw montażowy do folii grzewczych ZM-02

Zastosowanie

Zestaw do montażu – połączenia elektrycznego folii grzejnych FGP ogrzewania podłogowego. Składniki zestawu:

- żyła brązowa 2,5 mm² – 5 m,
- żyła niebieska 2,5 mm² – 5 m,
- żyła zielono-żółta 2,5 mm² – 5 m,
- zaciski – 3 szt,
- taśma uszczelniająca – 0,3 m.



Podkład folii grzejnej FGP-01

Zastosowanie

Podkład piankowy do układania pod foliami grzejnymi. Stosowany jako wyrównanie i izolacja między folią grzejną, a betonowym podłożem. Warstwa aluminiowa pełni rolę ekranu odbijającego promieniowanie podczerwone emitowane przez folię grzejną oraz elementu bezpieczeństwa, który połączony jest przewodem do uziemienia.

- grubość podkładu - 5 mm,
- szerokość - 100 cm,
- ilość w rolce - 20 m.







Systemy domofonowe ENTRA

W ramach grupy ENTRA firma ZAMEL oferuje rozwiązania zarówno audio, jak i wideo domofonowe.

Szczególną uwagę warto zwrócić na serię VP-800, która jest innowacyjnym rozwiązaniem zaprojektowanym na potrzeby budownictwa jedno, dwu, trzy oraz czterorodzinnego. Możliwość konfiguracji podstawowego zestawu z dostępnych w ramach serii VP-800 paneli zewnętrznych oraz wideomonitorów jest niewątpliwą zaletą systemu. Każdy podstawowy zestaw można wzbogacić o dodatkowe panele zewnętrzne oraz monitory. Funkcjonalność ta jest szczególnie istotna w przypadku budynków o dużej powierzchni, a także posesji z kilkoma furtkami. Maksymalnie w ramach systemu można zgrupować cztery dowolne monitory oraz dwa dowolne panele zewnętrzne. Ponadto po podłączeniu dodatkowych kamer CCTV zestaw może pełnić funkcję rejestratora zdarzeń.

Dzięki nowoczesnemu wzornictwu wideomonitory VP-800 stanowią ciekawy element aranżacji wnętrz domów jednorodzinnych. Monitory posiadają czytelny 4,3”, 7” oraz 10,1” wyświetlacz. Dotykowy wyświetlacz LCD umożliwia łatwą i komfortową obsługę domofonu. Drugą alternatywą są dotykowe przyciski. Oprócz funkcji typowych wideomonitory serii VP-800 mogą pełnić szereg funkcji dodatkowych m.in.: interkomu, ramki cyfrowej, odtwarzacza muzyki, dyktafonu, kalendarza, a nawet „elektronicznej niani”. Dodatkowo wideodomofony VP-800 wyposażone są w opcję rejestracji obrazu w następstwie detekcji ruchu oraz funkcję „foto”, która aktywowana jest poprzez naciśnięcie przycisku w panelu zewnętrznym. Pulsujące podświetlenie jest powiadomieniem o pojawieniu się w systemie nowych wiadomości głosowych lub zdjęć.

Seria VP-800 dzieli się na linię CVBS oraz HD. Linie te nie mogą być wzajemnie mieszane. Linia HD WIFI umożliwia podgląd, komunikację głosową w obie strony, zdalne otwieranie furtki oraz bramy oraz wykonanie zdjęć czy nagrań.

Panel zewnętrzny wykonany ze stopu cynkowego przeznaczony jest do montażu natynkowego. Urządzenie wyposażone zostało w podświetlanie IR.

Seria VP-800 umożliwia stworzenie zestawu dostosowanego do indywidualnych wymagań użytkownika. Podstawowy zestaw można skonfigurować wybierając jeden spośród dostępnych wideomonitorów oraz jeden spośród paneli zewnętrznych. Poza podstawowymi funkcjami możliwe jest również otwieranie bramy lub furtki z poziomu czytnika RFID lub szyfratora. Poszczególne elementy systemu różnią się zarówno jeżeli chodzi o oferowane funkcjonalności, jak i wzornictwo oraz kolorystykę.

Grupa ENTRA posiada w swojej ofercie także kontrolę dostępu w postaci zamków szyfrowych. Zamki szyfrowe zarówno mechaniczne jak i dotykowe umożliwiają dostęp do chronionej strefy za pomocą kodu oraz transpondera zbliżeniowego.

Seria 100 domofonów audio uzupełnia ofertę grupy o proste i funkcjonalne rozwiązania wszędzie tam gdzie opcja wideo nie jest wymagana. Seria ta zawiera rozwiązania jedno, dwu, trzy oraz czterorodzinne w postaci gotowych zestawów. Każdy z zestawów te można rozszerzyć o dodatkowy panel bramowy oraz dodatkowy odbiornik audio na każdej z linii abonenckiej. W przypadku rozszerzenia o dodatkowy panel bramowy istnieje możliwość pełnej kontroli nad obiema bramami wjazdowymi oraz furtkami wejściowymi. Natomiast w przypadku rozszerzenia linii abonenckiej o dodatkowy odbiornik audio użytkownik zyskuje funkcję interkomu działająca w obrębie domostwa.

Domofony 460



Zestaw domofonowy, jednorodzinny, natynkowy AS-101A 460
Zestaw domofonowy, dwurodzinny, natynkowy AS-102A 461
Zestaw domofonowy, trzyrodzinny, natynkowy AS-103A 462
Zestaw domofonowy, czterorodzinny, natynkowy AS-104A 463
Słuchawka audio do Systemu Domofonowego Audio Entra 100 AP-AD2W 464
Dystrybutor sygnału do Systemu Domofonowego Audio Entra 100 AP-SW1 465
Zasilacz do Systemu Domofonowego Audio Entra 100 AP-PWRW 466
Jednorodzinny panel bramowy audio AS-101B 467
Dwurodzinny panel bramowy audio AS-102B 468
Trzyrodzinny panel bramowy audio AS-103B 469
Czterorodzinny panel bramowy audio AS-104B 470

Wideomonitory 471



7” wideomonitor z dotykowymi przyciskami VP-807W / VP-807B 471
7” wideomonitor z dotykowymi przyciskami VP-808W / VP-808B 472
7” wideomonitor z dotykowym ekranem VP-809W / VP-809B 473
4,3” wideomonitor z dotykowymi przyciskami VP-816W / VP-816B 474
4,3” wideomonitor z dotykowymi przyciskami VP-817W / VP-817B 475
7” wideomonitor z dotykowymi przyciskami VP-819W / VP-819B 476
7” wideomonitor z dotykowymi przyciskami VP-829W / VP-829B 477
10,1” wideomonitor z dotykowym ekranem VP-810WHD / VP-810BHD 478
7” wideomonitor IPS HD WIFI z dotykowymi przyciskami VP-808WHDWIFI / VP-808BHDWIFI 479
7” wideomonitor IPS HD WIFI z dotykowym ekranem VP-809WHDWIFI / VP-809BHDWIFI 480
10,1” wideomonitor IPS HD WIFI z dotykowym ekranem VP-810WHDWIFI / VP-810BHDWIFI 481
10,1” wideomonitor IPS HD WIFI z dotykowymi przyciskami VP-810WHDMWIFI / VP-810BHDMWIFI 482

Panele zewnętrzne wideo 483



Panel rozmówny, dwurodzinny, natynkowy VO-802S / VO-802B 483
Panel rozmówny, trzyrodzinny, natynkowy VO-803S 484
Panel rozmówny, czterorodzinny, natynkowy VO-804S / VO-804B 485
Panel rozmówny, jednorodzinny, natynkowy VO-811S / VO-811B 486
Panel rozmówny, jednorodzinny, natynkowy, czytnik kart i breloków VO-811IDS / VO-811IDB 487
Panel rozmówny, jednorodzinny, natynkowy, czytnik kart i breloków, szyfrator VO-812IDSP / VO-812IDBP 488
Panel rozmówny, jednorodzinny, natynkowy HD VO-811SHD / VO-811BHD 489
Panel jednorodzinny wideo, z czytnikiem kart HD VO-811IDSHD / VO-811IDBHD 490
Panel jednorodzinny wideo, z czytnikiem kart i szyfratorem HD VO-812IDSPHD / VO-812IDBPHD 491
Sterownik bramy NC-06 492
Karta zbliżeniowa VO-125CA 492
Brelok zbliżeniowy VO-125PE 492
Przystawka kątowa VO-45BS / VO-45BB do paneli rozmównych VO-802X / VO-812X 493
Zasilacz VP-PWRW 493
Słuchawka audio do Systemu Entra 800 VP-AD1W 494
Bramka IP do Systemu Entra 800 VP-IPBC8XW 495

Systemy kontrolii dostępu 496



Zamek szyfrowy TD-101IDS / TD-102IDSC / TD-202IDSC 496

Rygle 497



Rygiel elektromagnetyczny RE-215 497
Opis piktogramów 498

Zestaw domofonowy, jednorodzinny, natynkowy
AS-101A



IP66

Dane techniczne

Wymiary panelu zewnętrznego AS-101B :	130 x 48 x 18 mm
Wymiary słuchawki audio AP-AD2W:	190 x 85 x 47 mm
Wymiary zasilacza AP-PWRW:	57 x 95 x 78 mm
Wymiary dystrybutora sygnału AP-SW1:	57 x 95 x 78 mm
Zasilanie:	DC 15 V / 2A
Pobór mocy – czuwanie / praca:	0,2 W / 3 W (max)
Napięcie wyjścia przekaźnika:	12 V 300 mA
Temperatura pracy:	-30 ÷ 40°C
Temperatura przechowywania:	0 ÷ 50°C
Wilgotność pracy:	0% ÷ 95%
Montaż:	natynkowy
Waga panelu zewnętrznego AS-101B:	215 g
Waga słuchawki audio AP-AD2W:	250 g
Waga zasilacza AP-PWRW:	170 g
Waga dystrybutora sygnału AP-SW1:	140 g
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Zestaw zawiera
- panel rozmówny
- słuchawka audio
- wieszak
- przystawka kątowa
- instrukcja obsługi oraz karta gwarancyjna
- wkrętak SL2
- kołki montażowe

Cechy
- system jednorodzinny
- instalacja dwużyłowa
- komunikacja wewnętrzna
- sterowanie otwarciem bramy oraz furtki
- możliwość podłączenia dwóch paneli zewnętrznych
- komunikacja dwustronna audio
- urządzenie słuchawkowe z czystym głosem
- regulacja głośności rozmowy

Zestaw domofonowy, dwurodzinny, natynkowy
AS-102A



IP66

Dane techniczne

Wymiary panelu zewnętrznego AS-102B:	130 x 48 x 18 mm
Wymiary słuchawki audio AP-AD2W:	190 x 85 x 47 mm
Wymiary zasilacza AP-PWRW:	57 x 95 x 78 mm
Wymiary dystrybutora sygnału AP-SW1:	57 x 95 x 78 mm
Zasilanie:	DC 15 V / 2A
Pobór mocy – czuwanie / praca:	0,2 W / 3 W (max)
Napięcie wyjścia przekaźnika:	12 V 300 mA
Temperatura pracy:	-30 ÷ 40°C
Temperatura przechowywania:	0 ÷ 50°C
Wilgotność pracy:	0% ÷ 95%
Montaż:	natynkowy
Waga panelu zewnętrznego AS-102B:	215 g
Waga słuchawki audio AP-AD2W:	250 g
Waga zasilacza AP-PWRW:	170 g
Waga dystrybutora sygnału AP-SW1:	170 g
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Zestaw zawiera

- panel rozmówny
- słuchawka audio
- wieszak
- przystawka kątowa
- instrukcja obsługi oraz karta gwarancyjna
- wkrętak SL2
- kołki montażowe

Cechy

- system dwurodzinny
- instalacja dwużyłowa
- komunikacja wewnętrzna
- sterowanie otwarciem bramy oraz furtki
- możliwość podłączenia dwóch paneli zewnętrznych
- komunikacja dwustronna audio
- urządzenie słuchawkowe z czystym głosem
- regulacja głośności rozmowy

Zestaw domofonowy, trzyrodzinny, natynkowy
AS-103A



IP66

Dane techniczne

Wymiary panelu zewnętrznego AS-103B :	130 x 48 x 18 mm
Wymiary słuchawki audio AP-AD2W:	190 x 85 x 47 mm
Wymiary zasilacza AP-PWRW:	57 x 95 x 78 mm
Wymiary dystrybutora sygnału AP-SW1:	57 x 95 x 78 mm
Zasilanie:	DC 15 V / 2A
Pobór mocy – czuwanie / praca:	0,2 W / 3 W (max)
Napięcie wyjścia przekaźnika:	12 V 300 mA
Temperatura pracy:	-30 ÷ 40°C
Temperatura przechowywania:	0 ÷ 50°C
Wilgotność pracy:	0% ÷ 95%
Montaż:	natynkowy
Waga panelu zewnętrznego AS-103B:	215 g
Waga słuchawki audio AP-AD2W:	250 g
Waga zasilacza AP-PWRW:	170 g
Waga dystrybutora sygnału AP-SW1:	140 g
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Zestaw zawiera
- panel rozmówny
- słuchawka audio
- wieszak
- przystawka kątowa
- instrukcja obsługi oraz karta gwarancyjna
- wkrętak SL2
- kołki montażowe

Cechy
- system trzyrodzinny
- instalacja dwużyłowa
- komunikacja wewnętrzna
- sterowanie otwarciem bramy oraz furtki
- możliwość podłączenia dwóch paneli zewnętrznych
- komunikacja dwustronna audio
- urządzenie słuchawkowe z czystym głosem
- regulacja głośności rozmowy

Zestaw domofonowy, czterorodzinny, natynkowy
AS-104A



IP66

Dane techniczne	
Wymiary panelu zewnętrznego AS-104B :	130 x 48 x 18 mm
Wymiary słuchawki audio AP-AD2W:	190 x 85 x 47 mm
Wymiary zasilacza AP-PWRW:	57 x 95 x 78 mm
Wymiary dystrybutora sygnału AP-SW1:	57 x 95 x 78 mm
Zasilanie:	DC 15 V / 2A
Pobór mocy – czuwanie / praca:	0,2 W / 3 W (max)
Napięcie wyjścia przekaźnika:	12 V 300 mA
Temperatura pracy:	-30 ÷ 40°C
Temperatura przechowywania:	0 ÷ 50°C
Wilgotność pracy:	0% ÷ 95%
Montaż:	natynkowy
Waga panelu zewnętrznego AS-104B:	215 g
Waga słuchawki audio AP-AD2W:	250 g
Waga zasilacza AP-PWRW:	170 g
Waga dystrybutora sygnału AP-SW1:	140 g
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Zestaw zawiera
- panel rozmówny
- słuchawka audio
- wieszak
- przystawka kątowa
- instrukcja obsługi oraz karta gwarancyjna
- wkrętak SL2
- kołki montażowe

Cechy
- system czterorodzinny
- instalacja dwużyłowa
- komunikacja wewnętrzna
- sterowanie otwarciem bramy oraz furtki
- możliwość podłączenia dwóch paneli zewnętrznych
- komunikacja dwustronna audio
- urządzenie słuchawkowe z czystym głosem
- regulacja głośności rozmowy

Słuchawka audio do Systemu Domofonowego Audio Entra 100
AP-AD2W





Dane techniczne

Wymiary słuchawki audio AP-AD2W:	85 x 190 x 47 mm
Zasilanie:	DC 10-12 V DC
Pobór mocy – czuwanie / praca:	0,2 W / 1,5 W (max)
Napięcie wyjścia przekaźnika:	12 V 300 mA
Temperatura pracy:	-10 ÷ 40°C
Temperatura przechowywania:	0 ÷ 50°C
Wilgotność pracy:	0% ÷ 95%
Montaż:	natynkowy
Waga słuchawki audio AP-AD2W:	250 g
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Cechy

- zastosowanie dla Systemu Domofonowego Audio Entra 100 jedno, dwu, trzy, czterorodzinnego
- instalacja dwużyłowa
- komunikacja wewnętrzna
- sterowanie otwarciem bramy oraz furtki
- możliwość podłączenia kolejnej słuchawki
- komunikacja dwustronna audio
- urządzenie słuchawkowe z czystym głosem
- regulacja głośności rozmowy

Zestaw zawiera

- słuchawka audio
- instrukcja obsługi oraz karta gwarancyjna
- zestaw montażowy

Dystrybutor sygnału do Systemu Domofonowego Audio Entra 100
AP-SW1



Dane techniczne

Wymiary dystrybutora sygnału AP-SW1:	57 x 95 x 78 mm
Zasilanie:	DC 15 V
Pobór mocy – czuwanie / praca:	0,2 W / 1 W (max)
Temperatura pracy:	-30 ÷ 40°C
Temperatura przechowywania:	0 ÷ 50°C
Wilgotność pracy:	0% ÷ 95%
Waga dystrybutora sygnału AP-SW1:	140 g
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Cechy

- zastosowanie dla Systemu Domofonowego Audio Entra 100 jedno dwu, trzy, czterorodzinnego
- instalacja dwużyłowa
- komunikacja wewnętrzna
- sterowanie otwarciem bramy oraz furtki
- możliwość podłączenia dwóch paneli zewnętrznych
- komunikacja dwustronna audio

Zestaw zawiera

- dystrybutor sygnału
- instrukcja obsługi oraz karta gwarancyjna

Zasilacz do Systemu Domofonowego Audio Entra 100
AP-PWRW





Dane techniczne

Wymiary zasilacza AP-PWRW:	57 x 95 x 78 mm
Zasilanie:	DC 15 V / 2A
Napięcie wejściowe:	AC 100 V-240 V ~ 50/60 Hz 0,5 A
Temperatura pracy:	-30 ÷ 40°C
Temperatura przechowywania:	0 ÷ 50°C
Wilgotność pracy:	0% ÷ 95%
Waga zasilacza AP-PWRW:	170 g
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Cechy

- zastosowanie dla Systemu Domofonowego Audio Entra 100 jedno, dwu, trzy, czteroro-dzinnego
- instalacja dwużyłowa

Zestaw zawiera

- zasilacz
- instrukcja obsługi oraz karta gwaran-cyjna

Jednorodzinny panel bramowy audio / czarny
AS-101B





IP66

Dane techniczne

Wymiary panelu zewnętrznego AS-101B :	48 x 130 x 18 mm
Zasilanie:	DC 10-12 V DC
Pobór mocy – czuwanie / praca:	0,2 W / 3 W (max)
Napięcie wyjścia przekaźnika:	12 V 300 mA
Temperatura pracy:	-30 ÷ 40°C
Temperatura przechowywania:	0 ÷ 50°C
Wilgotność pracy:	0% ÷ 95%
Waga panelu zewnętrznego AS-101B:	215 g
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Cechy
- system jednorodzinny
- komunikacja wewnętrzna
- sterowanie otwarciem bramy oraz furtki
- komunikacja dwustronna audio
- regulacja głośności rozmowy

Zestaw zawiera
- panel rozmówny
- wieszak
- przystawka kątowa
- instrukcja obsługi oraz karta gwarancyjna
- wkrętak SL2
- zestaw montażowy

Dwurodzinny panel bramowy audio / czarny
AS-102B





IP66

Dane techniczne

Wymiary panelu zewnętrznego AS-102B :	48 x 130 x 18 mm
Zasilanie:	DC 10-12 V DC
Pobór mocy – czuwanie / praca:	0,2 W / 3 W (max)
Napięcie wyjścia przekaźnika:	12 V 300 mA
Temperatura pracy:	-30 ÷ 40°C
Temperatura przechowywania:	0 ÷ 50°C
Wilgotność pracy:	0% ÷ 95%
Waga panelu zewnętrznego AS-102B:	215 g
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Cechy
- system dwurodzinny
- komunikacja wewnętrzna
- sterowanie otwarciem bramy oraz furtki
- komunikacja dwustronna audio
- regulacja głośności rozmowy

Zestaw zawiera
- panel rozmówny
- wieszak
- przystawka kątowa
- instrukcja obsługi oraz karta gwarancyjna
- wkrętak SL2
- zestaw montażowy

Trzyrodzinny panel bramowy audio / czarny
AS-103B





IP66

Dane techniczne

Wymiary panelu zewnętrznego AS-103B :	48 x 130 x 18 mm
Zasilanie:	DC 10-12 V DC
Pobór mocy – czuwanie / praca:	0,2 W / 3 W (max)
Napięcie wyjścia przekaźnika:	12 V 300 mA
Temperatura pracy:	-30 ÷ 40°C
Temperatura przechowywania:	0 ÷ 50°C
Wilgotność pracy:	0% ÷ 95%
Waga panelu zewnętrznego AS-103B:	215 g
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Cechy

- system trzyrodzinny
- komunikacja wewnętrzna
- sterowanie otwarciem bramy oraz furtki
- komunikacja dwustronna audio
- regulacja głośności rozmowy

Zestaw zawiera

- panel rozmówny
- wieszak
- przystawka kątowa
- instrukcja obsługi oraz karta gwarancyjna
- wkrętak SL2
- zestaw montażowy

Czterorodzinny panel bramowy audio / czarny
AS-104B





IP66

Dane techniczne

Wymiary panelu zewnętrznego AS-104B :	48 x 130 x 18 mm
Zasilanie:	DC 10-12 V DC
Pobór mocy – czuwanie / praca:	0,2 W / 3 W (max)
Napięcie wyjścia przekaźnika:	12 V 300 mA
Temperatura pracy:	-30 ÷ 40°C
Temperatura przechowywania:	0 ÷ 50°C
Wilgotność pracy:	0% ÷ 95%
Waga panelu zewnętrznego AS-104B:	215 g
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Cechy
- system czterorodzinny
- komunikacja wewnętrzna
- sterowanie otwarciem bramy oraz furtki
- komunikacja dwustronna audio
- regulacja głośności rozmowy

Zestaw zawiera
- panel rozmówny
- wieszak
- przystawka kątowa
- instrukcja obsługi oraz karta gwarancyjna
- wkrętak SL2
- zestaw montażowy

7” wideomonitor z dotykowymi przyciskami, biały / czarny
VP-807W / VP-807B



VP-807W



VP-807B



Dane techniczne

Wymiary:	175 x 115 x 15 mm
Zasilanie:	110-240 V DC 14,5 V / 0,8 A
Temperatura pracy:	-30˚C do +60˚C
Wilgotność otoczenia:	0% - 95%
Pobór prądu:	2,5 W
Montaż:	natynkowy
Waga:	0,43 kg
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Zestaw zawiera

- 1 x monitor
- 1 x instrukcja obsługi
- 1 x podstawka
- 2 x kołki montażowe
- 2 x wkręt M4 x 30
- 2 x wtyczka 5 pin
- 2 x wtyczka 4 pin
- sterownik bramowy NC-06
- zasilacz VP-PWRW

Cechy

- 7” kolorowy panel LCD
- komunikacja 4-żyłowa
- intuicyjny interfejs
- komunikacja wewnętrzna
- funkcja rozgłoszeniowa
- sterowanie otwieraniem bramy oraz furtki
- możliwość podłączenia dwóch kamer CCTV do jednego monitora
- możliwość podłączenia dwóch paneli zewnętrznych
- możliwość wywołania obrazu z bramofonu lub z dowolnej kamery CCTV na żądanie użytkownika
- komunikacja dwustronna audio
- wysoka rozdzielczość obrazu 800 x 480
- urządzenie bezsłuchawkowe z czystym głosem
- możliwość wyboru języka
- intuicyjne przyciski
- 10 stopni regulacji głośności rozmowy
- 10 stopni regulacji jasności, kontrastu oraz nasycenia barw
- 10 stopni regulacji głośności melodii
- 13 polifonicznych melodii

7” wideomonitor z dotykowymi przyciskami, biały / czarny
VP-808W / VP-808B



VP-808W



VP-808B



Dane techniczne

Wymiary:	175 x 115 x 15 mm
Zasilanie:	110-240 V DC 14,5 V / 0,8 A
Temperatura pracy:	-30˚C do +60˚C
Wilgotność otoczenia:	0% - 95%
Pobór mocy:	2,5 W
Montaż:	natynkowy
Waga:	0,39 kg
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Cechy

- 7” kolorowy panel LCD
- komunikacja 4-żyłowa
- intuicyjny interfejs
- audio oraz wideo rejestrator DVR o rozdzielczości 320 x 240 oraz 640 x 480
- komunikacja wewnętrzna
- funkcja rozgłoszeniowa
- sterowanie otwieraniem bramy oraz furtki
- możliwość podłączenia dwóch kamer CCTV do jednego monitora
- możliwość podłączenia dwóch paneli zewnętrznych
- kalendarz
- zegar z alarmem
- funkcja ramki elektronicznej
- odtwarzacz multimedialny
- możliwość zapisu około 90 zdjęć do wbudowanej pamięci
- czytnik kart microSD wspiera karty o pojemności max. 32 GB
- manualne wykonywanie zrzutów ekranu lub nagrywania wideo ze stacji bramowej
- funkcja pozostawiania wiadomości (dyktafon)
- automatyczne wykonywanie zdjęć ze stacji bramowej po wywołaniu lub w następstwie detekcji ruchu
- detekcja ruchu oraz automatyczne nagrywanie sekwencji wideo
- funkcja automatycznej odpowiedzi podczas nieobecności
- możliwość wywołania obrazu z bramofonu lub z dowolnej kamery CCTV na żądanie użytkownika
- komunikacja dwustronna audio
- wysoka rozdzielczość obrazu 800 x 480
- 10 stopni regulacji głośności rozmowy
- 10 stopni regulacji jasności, kontrastu oraz nasycenia barw
- 10 stopni regulacji głośności melodii
- 13 polifonicznych melodii
- możliwość wgrania dodatkowych melodii na kartę microSD

Zestaw zawiera

- 1 x monitor
- 1 x instrukcja obsługi
- 1 x podstawka
- 2 x kołki montażowe
- 2 x wkręt M4 x 30
- 2 x wtyczka 5 pin
- 2 x wtyczka 4 pin
- sterownik bramowy NC-06
- zasilacz VP-PWRW

7” wideomonitor z dotykowym ekranem, biały / czarny
VP-809W / VP-809B



VP-809W



VP-809B



Dane techniczne

Wymiary:	186 x 127 x 15 mm
Zasilanie:	110-240 V AC, 50-60 Hz, 14,5 V DC / 0,8 A
Temperatura pracy wideomonitora:	-30˚C do +60˚C
Pobór mocy – czuwanie / praca:	9 W (Max), 0,7 W (tryb czuwania)
Montaż:	natynkowy
Wilgotność otoczenia:	0% - 95%
Waga:	0,42 kg
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Zestaw zawiera

- 1 x monitor
- 1 x instrukcja obsługi
- 1 x podstawka
- 2 x kołki montażowe
- 2 x wkręt M4 x 30
- 2 x wtyczka 5 pin
- 2 x wtyczka 4 pin
- sterownik bramowy NC-06
- zasilacz VP-PWRW

Cechy

- 7” dotykowy, kolorowy panel LCD
- komunikacja 4-żyłowa
- intuicyjny interfejs
- audio oraz wideo rejestrator DVR o rozdzielczości 320 x 240 oraz 640 x 480
- komunikacja wewnętrzna
- funkcja rozgłoszeniowa
- sterowanie otwieraniem bramy oraz furtki
- możliwość podłączenia dwóch kamer CCTV do jednego monitora
- możliwość podłączenia dwóch paneli zewnętrznych
- kalendarz
- zegar z alarmem
- funkcja ramki elektronicznej
- odtwarzacz multimedialny
- możliwość zapisu około 90 zdjęć do wbudowanej pamięci
- czytnik kart microSD wspierający karty o pojemności max. 32 GB
- manualne zrzuty ekranu oraz nagrania wideo ze stacji bramowej
- funkcja pozostawiania wiadomości (dyktafon)
- automatyczne wykonywanie zdjęć ze stacji bramowej po wywołaniu
- detekcja ruchu oraz automatyczne nagrywanie sekwencji wideo
- funkcja automatycznej odpowiedzi podczas nieobecności domowników
- możliwość wywołania obrazu z bramofonu lub z dowolnej kamery CCTV na żądanie użytkownika
- komunikacja dwustronna audio
- wysoka rozdzielczość obrazu 800 x 480
- urządzenie bezsłuchawkowe z wysokiej jakości dźwiękiem
- 10 stopni regulacji głośności rozmowy
- 10 stopni regulacji jasności, kontrastu oraz nasycenia barw
- 10 stopni regulacji głośności melodii
- 13 polifonicznych melodii
- możliwość wgrania dodatkowych melodii na kartę microSD

4,3” wideomonitor z dotykowymi przyciskami, biały/ czarny
VP-816W / VP-816B



VP-816W



VP-816B



Dane techniczne

Wymiary:	116 x 170 x 16 mm
Zasilanie:	110-240 V AC, 50-60 Hz, 14,5 V DC / 0,8 A
Temperatura pracy panelu rozmównego:	-30˚C do +60˚C
Pobór mocy – czuwanie / praca:	7 W (Max), 0,7 W (tryb czuwania)
Montaż:	natynkowy
Wilgotność otoczenia:	0% - 95%
Waga:	0,206 kg
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Cechy

- 4,3” kolorowy panel LCD
- komunikacja 4-żyłowa
- intuicyjny interfejs
- komunikacja wewnętrzna
- funkcja rozgłoszeniowa
- sterowanie otwieraniem bramy oraz furtki
- możliwość podłączenia dwóch kamer CCTV do jednego monitora
- możliwość podłączenia dwóch paneli zewnętrznych
- możliwość wywołania obrazu z bramofonu lub z dowolnej kamery CCTV na żądanie użytkownika
- komunikacja dwustronna audio
- wysoka rozdzielczość obrazu 800 x 480
- urządzenie bezsłuchawkowe z wysokiej jakości dźwiękiem
- możliwość wyboru języka
- intuicyjne przyciski
- 9 stopni regulacji głośności rozmowy
- 10 stopni regulacji jasności, kontrastu oraz nasycenia barw
- 10 stopni regulacji głośności melodii
- 12 polifonicznych melodii

Zestaw zawiera

- 1 x monitor
- 1 x instrukcja obsługi
- 1 x podstawka
- 2 x kołki montażowe
- 2 x wkręt M4 x 30
- 2 x wtyczka 5 pin
- 2 x wtyczka 4 pin
- sterownik bramowy NC-06
- zasilacz VP-PWRW

4,3” wideomonitor z dotykowymi przyciskami, biały / czarny
VP-817W / VP-817B



VP-817W



VP-817B



Dane techniczne

Wymiary:	116 x 170 x 16 mm
Zasilanie:	110-240 V AC, 50-60 Hz;
	14,5 V DC / 0,8 A
Temperatura pracy wideomonitora:	-30˚C do +60˚C
Pobór mocy – czuwanie / praca:	9 W (Max), 0,7 W (tryb czuwania)
Montaż:	natynkowy
Waga:	0,206 kg
Wilgotność otoczenia:	0% - 95%
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Zestaw zawiera

- 1 x monitor
- 1 x instrukcja obsługi
- 1 x podstawka
- 2 x kołki montażowe
- 2 x wkręt M4 x 30
- 2 x wtyczka 5 pin
- 2 x wtyczka 4 pin
- sterownik bramowy NC-06
- zasilacz VP-PWRW

Cechy

- 4,3” kolorowy panel LCD
- komunikacja 4-żyłowa
- intuicyjny interfejs
- audio oraz wideo rejestrator DVR o rozdzielczości 320 x 240 oraz 640 x 480
- komunikacja wewnętrzna
- funkcja rozgłoszeniowa
- sterowanie otwieraniem bramy oraz furtki
- możliwość podłączenia dwóch kamer CCTV do jednego monitora
- możliwość podłączenia dwóch paneli zewnętrznych
- kalendarz
- zegar z alarmem
- funkcja ramki elektronicznej
- odtwarzacz multimedialny
- możliwość zapisu około 90 zdjęć do wbudowanej pamięci
- czytnik kart microSD wspiera karty o pojemności max. 32 GB
- manualne wykonywanie zrzutów ekranu lub nagrywania wideo ze stacji bramowej
- funkcja pozostawiania wiadomości (dyktafon)
- automatyczne wykonywanie zdjęć ze stacji bramowej po wywołaniu
- detekcja ruchu oraz automatyczne nagrywanie sekwencji wideo
- funkcja automatycznej odpowiedzi podczas nieobecności
- możliwość wywołania obrazu z bramofonu lub z dowolnej kamery CCTV na żądanie użytkownika
- komunikacja dwustronna audio
- wysoka rozdzielczość obrazu 800 x 480
- urządzenie bezsłuchawkowe z wysokiej jakości dźwiękiem
- 9 stopni regulacji głośności rozmowy
- 10 stopni regulacji jasności, kontrastu oraz nasycenia barw
- 10 stopni regulacji głośności melodii
- 13 polifonicznych melodii
- możliwość wgrania dodatkowych melodii na kartę microSD

7” wideomonitor z dotykowymi przyciskami, biały / czarny
VP-819W / VP-819B



VP-819W



VP-819B



Dane techniczne

Wymiary:	208 x 115 x 25 mm
Zasilanie:	110-240 V AC, 50-60 Hz;
	14,5 V DC / 0,8A
Temperatura pracy wideomonitora:	-30˚C do +60˚C
Pobór mocy – czuwanie / praca:	7 W (Max), 0,7 W (tryb czuwania)
Montaż:	natynkowy
Wilgotność otoczenia:	0% - 95%
Waga:	0,43 kg
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Cechy

- 7” kolorowy panel LCD
- komunikacja 4-żyłowa
- intuicyjny interfejs
- komunikacja wewnętrzna
- funkcja rozgłoszeniowa
- sterowanie otwieraniem bramy oraz furtki
- możliwość podłączenia dwóch kamer CCTV do jednego monitora
- możliwość podłączenia dwóch paneli zewnętrznych
- możliwość wywołania obrazu z bramofonu lub z dowolnej kamery CCTV na żądanie użytkownika
- komunikacja dwustronna audio
- wysoka rozdzielczość obrazu 800 x 480
- urządzenie bezsłuchawkowe z wysokiej jakości dźwiękiem
- możliwość wyboru języka
- intuicyjne przyciski
- 9 stopni regulacji głośności rozmowy
- 10 stopni regulacji jasności, kontrastu oraz nasycenia barw
- 10 stopni regulacji głośności melodii
- 13 polifonicznych melodii

Zestaw zawiera

- 1 x monitor
- 1 x instrukcja obsługi
- 1 x podstawka
- 2 x kołki montażowe
- 2 x wkręt M4 x 30
- 2 x wtyczka 5 pin
- 2 x wtyczka 4 pin
- sterownik bramowy NC-06
- zasilacz VP-PWRW

7” wideomonitor z dotykowymi przyciskami, biały / czarny
VP-829W / VP-829B



VP-829W



VP-829B



Dane techniczne

Wymiary:	208 x 115 x 25 mm
Zasilanie:	110-240 V AC, 50-60 Hz, 14,5 V DC / 0,8 A
Temperatura pracy wideomonitora:	-30˚C do +60˚C
Pobór mocy – czuwanie / praca:	7 W (Max), 0,7 W (tryb czuwania)
Montaż:	natynkowy
Wilgotność otoczenia:	0% - 95%
Waga:	0,43 kg
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Zestaw zawiera

- 1 x monitor
- 1 x instrukcja obsługi
- 1 x podstawka
- 2 x kołki montażowe
- 2 x wkręt M4 x 30
- 2 x wtyczka 5 pin
- 2 x wtyczka 4 pin
- sterownik bramowy NC-06
- zasilacz VP-PWRW

Cechy

- 7” kolorowy panel LCD
- komunikacja 4-żyłowa
- intuicyjny interfejs
- audio oraz wideo rejestrator DVR o rozdzielczości 320 x 240 oraz 640 x 480
- komunikacja wewnętrzna
- funkcja rozgłoszeniowa
- sterowanie otwieraniem bramy oraz furtki
- możliwość podłączenia dwóch kamer CCTV do jednego monitora
- możliwość podłączenia dwóch paneli zewnętrznych
- kalendarz
- zegar z alarmem
- funkcja ramki elektronicznej
- odtwarzacz multimedialny
- możliwość zapisu około 90 zdjęć do wbudowanej pamięci
- czytnik kart microSD wspierający karty o pojemności max. 32 GB
- manualne zrzuty ekranu oraz nagrania wideo ze stacji bramowej
- funkcja pozostawiania wiadomości (dyktafon)
- automatyczne wykonywanie zdjęć ze stacji bramowej po wywołaniu
- detekcja ruchu oraz automatyczne nagrywanie sekwencji wideo
- funkcja automatycznej odpowiedzi podczas nieobecności domowników
- możliwość wywołania obrazu z bramofonu lub z dowolnej kamery CCTV na żądanie użytkownika
- komunikacja dwustronna audio
- wysoka rozdzielczość obrazu 800 x 480
- urządzenie bezsłuchawkowe z wysokiej jakości dźwiękiem
- 10 stopni regulacji głośności rozmowy
- 10 stopni regulacji jasności, kontrastu oraz nasycenia barw
- 10 stopni regulacji głośności melodii
- 13 polifonicznych melodii
- możliwość wgrania dodatkowych melodii na kartę microSD

10,1” wideomonitor z dotykowym ekranem, biały / czarny
VP-810WHD / VP-810BHD



VP-810WHD



VP-810BHD



Dane techniczne

Wymiary:	255 x 180 x 21 mm
Zasilanie:	110-240 V 50-60 Hz DC 14,5 V / 0,8 A
Temperatura pracy panelu rozmównego:	-30 ÷ +60°C
Pobór mocy:	9 W (Max) 2,5 W (tryb czuwania)
Montaż:	natynkowy
Waga:	0,77 kg
Wilgotność otoczenia:	0% - 95%
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Cechy

- 10,1” dotykowy, kolorowy panel LCD
- instalacja 4-żyłowa
- intuicyjny interfejs
- audio oraz wideo rejestrator DVR
- komunikacja wewnętrzna
- funkcja rozgłoszeniowa
- sterowanie otwieraniem bramy oraz furtki
- możliwość podłączenia dwóch kamer CCTV do jednego monitora
- możliwość podłączenia dwóch paneli zewnętrznych
- kalendarz
- zegar z alarmem
- funkcja ramki elektronicznej
- odtwarzacz multimedialny
- możliwość zapisu około 90 zdjęć do wbudowanej pamięci
- czytnik kart microSD wspierający karty o pojemności do 128 GB
- manualne zrzuty ekranu oraz nagrania wideo ze stacji bramowej
- funkcja pozostawiania wiadomości (dyktafon)
- automatyczne wykonywanie zdjęć ze stacji bramowej po wywołaniu
- detekcja ruchu oraz automatyczne nagrywanie sekwencji wideo
- funkcja automatycznej odpowiedzi podczas nieobecności domowników
- możliwość wywołania obrazu z bramofonu lub z dowolnej kamery CCTV na żądanie użytkownika
- komunikacja dwustronna audio
- wysoka rozdzielczość obrazu 1920 x 1080 w jakości HD
- urządzenie bezsłuchawkowe z wysokiej jakości dźwiękiem
- 10 stopni regulacji głośności rozmowy
- 10 stopni regulacji jasności, kontrastu oraz nasycenia barw
- 10 stopni regulacji głośności melodii
- 13 polifonicznych melodii
- możliwość wgrania dodatkowych melodii na kartę microSD

Zestaw zawiera

- 1 x monitor
- 1 x instrukcja obsługi
- 1 x podstawka
- 2 x kołki montażowe
- 2 x wkręt M4 x 30
- 1 x wtyczka 5 pin
- 5 x wtyczka 4 pin
- sterownik bramowy NC-06
- zasilacz VP-PWRW

7” wideomonitor IPS HD z dotykowymi przyciskami oraz bramką WIFI, biały / czarny

VP-808WHDWIFI / VP-808BHDWIFI



VP-808WHDWIFI



VP-808BHDWIFI



Dane techniczne

Wymiary:	216 x 129 x 10 mm
Zasilanie:	110-240 V 50-60 Hz DC 14,5 V / 0,8 A
Temperatura pracy:	0˚C do +40˚C
Wilgotność otoczenia:	0% - 95%
Pobór mocy – praca / czuwanie:	12 W (Max), 4,5 W (tryb czuwania)
Montaż:	natynkowy
Waga:	0,37 kg
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Zestaw zawiera

- 1 x monitor
- 1 x instrukcja obsługi
- 1 x podstawka
- 2 x kołki montażowe
- 2 x wkręt M4 x 30
- 2 x wtyczka 5 pin
- 3 x wtyczka 4 pin
- 1 x wtyczka 3 pin
- 1 x wtyczka RJ45
- zasilacz VP-PWRW

Cechy

- 7” kolorowy panel IPS 1024 x 600 800TVL/720P/1080P z dotykowymi przyciskami
- łączność przewodowa 10/100 Mbps, 2.4 GHz Wi-Fi 802.11b/g/n
- instalacja 4-żyłowa
- intuicyjny interfejs
- audio oraz wideo rejestrator DVR
- komunikacja wewnętrzna oraz lokalna/ zdalna z aplikacją Tuya Smart
- funkcja rozgłoszeniowa
- sterowanie otwieraniem bramy oraz furtki
- możliwość podłączenia dwóch kamer CCTV do jednego monitora
- możliwość podłączenia dwóch paneli zewnętrznych
- kalendarz
- zegar z alarmem
- funkcja ramki elektronicznej
- odtwarzacz multimedialny
- wsparcie Google Home / Alexa
- Czytnik kart microSD wspierający karty o pojemności max. 128 GB
- manualne zrzuty ekranu oraz nagrania wideo ze stacji bramowej
- funkcja pozostawiania wiadomości (dyktafon)
- automatyczne wykonywanie zdjęć ze stacji bramowej po wywołaniu
- detekcja ruchu oraz automatyczne nagrywanie sekwencji wideo
- funkcja automatycznej odpowiedzi podczas nieobecności
- możliwość wywołania obrazu z bramofonu lub z dowolnej kamery CCTV na żądanie użytkownika
- komunikacja dwustronna audio
- wysoka rozdzielczość obrazu 1920 x 1080 DVR
- urządzenie bezsłuchawkowe z czystym głosem
- 10 stopni regulacji głośności rozmowy
- 10 stopni regulacji jasności, kontrastu oraz nasycenia barw
- 10 stopni regulacji głośności melodii
- 13 polifonicznych melodii
- możliwość wgrania dodatkowych melodii na kartę microSD

7” wideomonitor IPS HD z dotykowym ekranem i bramką WIFI, biały / czarny
VP-809WHDWIFI / VP-809BHDWIFI



VP-809WHDWIFI



VP-809BHDWIFI

SD 7" mp3 HD WiFi IPS

Dane techniczne

Wymiary:	216 x 129 x 10 mm
Zasilanie:	110-240 V 50-60 Hz DC 14,5 V / 0,8 A
Temperatura pracy:	0˚C do +40˚C
Wilgotność otoczenia:	0% - 95%
Pobór mocy:	2,5 W
Montaż:	natynkowy
Waga:	0,40 kg
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Cechy

- 7” dotykowy, kolorowy panel IPS 1024 x 600 800TVL/720P/1080P
- łączność przewodowa 10/100 Mbps, 2.4 GHz Wi-Fi 802.11b/g/n
- instalacja 4-żyłowa
- intuicyjny interfejs
- audio oraz wideo rejestrator DVR
- komunikacja wewnętrzna oraz lokalna/zdalna z aplikacją Tuya Smart
- funkcja rozgłoszeniowa
- sterowanie otwieraniem bramy oraz furtki
- możliwość podłączenia dwóch kamer CCTV do jednego monitora
- możliwość podłączenia dwóch paneli zewnętrznych
- kalendarz
- zegar z alarmem
- funkcja ramki elektronicznej
- odtwarzacz multimedialny
- Wsparcie Google Home / Alexa
- czytnik kart microSD wspiera karty o pojemności max. 129 GB
- manualne wykonywanie zrzutów ekranu lub nagrywania wideo ze stacji bramowej
- funkcja pozostawiania wiadomości (dyktafon)
- automatyczne wykonywanie zdjęć ze stacji bramowej po wywołaniu lub w następstwie detekcji ruchu
- detekcja ruchu oraz automatyczne nagrywanie sekwencji wideo
- funkcja automatycznej odpowiedzi podczas nieobecności
- możliwość wywołania obrazu z bramofonu lub z dowolnej kamery CCTV na żądanie użytkownika
- komunikacja dwustronna audio
- wysoka rozdzielczość obrazu 1920 x 1080 DVR
- urządzenie bezsłuchawkowe z czystym głosem
- 10 stopni regulacji głośności rozmowy
- 10 stopni regulacji jasności, kontrastu oraz nasycenia barw
- 10 stopni regulacji głośności melodii
- 13 polifonicznych melodii
- możliwość wgrania dodatkowych melodii na kartę microSD

Zestaw zawiera

- 1 x monitor
- 1 x instrukcja obsługi
- 1 x podstawka
- 2 x kołki montażowe
- 2 x wkręt M4 x 30
- 2 x wtyczka 5 pin
- 3 x wtyczka 4 pin
- 1 x wtyczka 3 pin
- 1 x wtyczka RJ45
- zasilacz VP-PWRW

10,1” wideomonitor IPS HD z dotykowym ekranem oraz bramką WiFi, biały / czarny

VP-810WHDWIFI / VP-810BHDWIFI



VP-810WHDWIFI



VP-810BHDWIFI



Dane techniczne

Wymiary:	255 x 180 x 21 mm
Zasilanie:	110-240 V, 50-60 Hz DC, 14,5 V / 0,8 A
Temperatura pracy wideomonitora:	0˚C do +40˚C
Pobór mocy – praca / czuwanie:	12 W (Max), 4,5 W (tryb czuwania)
Montaż:	natynkowy
Wilgotność otoczenia:	0% - 95%
Waga:	0,77 kg
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Zestaw zawiera

- 1 x monitor
- 1 x instrukcja obsługi
- 1 x podstawka
- 2 x kołki montażowe
- 2 x wkręt M4 x 30
- 2 x wtyczka 5 pin
- 3 x wtyczka 4 pin
- 1 x wtyczka 3 pin
- 1 x wtyczka RJ45
- zasilacz VP-PWRW

Cechy

- 10,1” dotykowy, kolorowy panel IPS 1024 x 600 800TVL/720P/1080P
- Łączność przewodowa 10/100 Mbps, 2.4 GHz Wi-Fi 802.11b/g/n
- instalacja 4 żyłowa
- intuicyjny interfejs
- audio oraz wideo rejestrator DVR
- komunikacja wewnętrzna oraz lokalna/ zdalna z aplikacją Tuya Smart
- funkcja rozgłoszeniowa
- sterowanie otwieraniem bramy oraz furtki
- możliwość podłączenia dwóch kamer CCTV do jednego monitora
- możliwość podłączenia dwóch paneli zewnętrznych
- kalendarz
- zegar z alarmem
- funkcja ramki elektronicznej
- odtwarzacz multimedialny
- Wsparcie Google Home / Alexa
- czytnik kart microSD wspierający karty o pojemności max.128 GB
- manualne zrzuty ekranu oraz nagrania wideo ze stacji bramowej
- funkcja pozostawiania wiadomości (dyktafon)
- automatyczne wykonywanie zdjęć ze stacji bramowej po wywołaniu
- detekcja ruchu oraz automatyczne nagrywanie sekwencji wideo
- funkcja automatycznej odpowiedzi podczas nieobecności domowników
- możliwość wywołania obrazu z bramofonu lub z dowolnej kamery CCTV na żądanie użytkownika
- komunikacja dwustronna audio
- wysoka rozdzielczość obrazu 1920 x 1080 DVR
- urządzenie bezsłuchawkowe z wysokiej jakości dźwiękiem
- 10 stopni regulacji głośności rozmowy
- 10 stopni regulacji jasności, kontrastu oraz nasycenia barw
- 10 stopni regulacji głośności melodii
- 13 polifonicznych melodii
- możliwość wgrania dodatkowych melodii na kartę microSD

10,1” wideomonitor IPS HD z dotykowymi przyciskami oraz bramką WIFI, biały / czarny
VP-810WHDMWIFI / VP-810BHDMWIFI



VP-810WHDMWIFI



VP-810BHDMWIFI



Dane techniczne

Wymiary:	255 x 180 x 21 mm
Zasilanie:	110-240 V 50-60 Hz DC 14,5 V / 0,8 A
Temperatura pracy panelu rozmównego:	0 ÷ +40°C
Pobór mocy – praca / czuwanie:	12 W (Max) 4,5 W (tryb czuwania)
Montaż:	natynkowy
Waga:	0,64 kg
Wilgotność otoczenia:	0% - 95%
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Cechy

- 10,1” kolorowy panel LCD 1024 x 600
- 800 TVL/720P/1080P z przyciskami
- łączność przewodowa 10/100 Mbps, 2.4 GHz Wi-Fi 802.11b/g/n
- instalacja 4-żyłowa
- intuicyjny interfejs
- audio oraz wideo rejestrator DVR
- komunikacja wewnętrzna oraz lokalna/ zdalna z aplikacją Tuya Smart
- funkcja rozgłoszeniowa
- sterowanie otwieraniem bramy oraz furtki
- możliwość podłączenia dwóch kamer CCTV do jednego monitora
- możliwość podłączenia dwóch paneli zewnętrznych
- kalendarz
- zegar z alarmem
- funkcja ramki elektronicznej
- odtwarzacz multimedialny
- wsparcie Google Home / Alexa
- czytnik kart microSD wspierający karty o pojemności do 128 GB
- manualne zrzuty ekranu oraz nagrania wideo ze stacji bramowej
- funkcja pozostawiania wiadomości (dyktafon)
- automatyczne wykonywanie zdjęć ze stacji bramowej po wywołaniu
- detekcja ruchu oraz automatyczne nagrywanie sekwencji wideo
- funkcja automatycznej odpowiedzi podczas nieobecności domowników
- możliwość wywołania obrazu z bramofonu lub z dowolnej kamery CCTV na żądanie użytkownika
- komunikacja dwustronna audio
- wysoka rozdzielczość obrazu 1920 x 1080 DVR
- urządzenie bezsłuchawkowe z wysokiej jakości dźwiękiem
- 10 stopni regulacji głośności rozmowy
- 10 stopni regulacji jasności, kontrastu oraz nasycenia barw
- 10 stopni regulacji głośności melodii
- 13 polifonicznych melodii
- możliwość wgrania dodatkowych melodii na kartę microSD

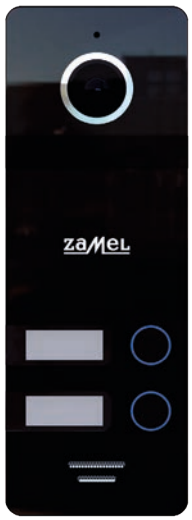
Zestaw zawiera

- 1 x monitor
- 1 x instrukcja obsługi
- 1 x podstawka
- 2 x kołki montażowe
- 2 x wkręt M4 x 30
- 2 x wtyczka 5 pin
- 3 x wtyczka 4 pin
- 1 x wtyczka 3 pin
- 1 x wtyczka RJ45
- zasilacz VP-PWRW

Panel rozmówny, dwurodzinny, natynkowy szary / czarny
VO-802S / VO-802B



VO-802S



VO-802B

IP66

Dane techniczne	
Wymiary:	43 x 128 x 16 mm
Kamera wideo kolorowa:	tak
Zasilanie:	10 ÷ 15 V DC
Temperatura pracy panelu rozmównego:	-30 ÷ +60°C
Pobór mocy:	2,5 W
Kąt widzenia kamery:	110°
Montaż:	natynkowy
Waga:	0,35 kg
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Cechy
- panel dwurodzinny
- wandaloodporna obudowa ze stopu cynkowego
- rozdzielczość 800 TVL
- kolorowa kamera ¼” CMOS
- podświetlanie LED
- odporność na pył i wodę: IP66
- wyjście wideo 1 VP-P 75 Ω

Zestaw zawiera
- 1 x panel bramowy
- 1 x instrukcja obsługi
- 1 x podstawka
- 2 x kołki montażowe
- 2 x wkręt M4 x 30
- 1 x komplet karteczek imiennych

Panel rozmówny, trzyrodzinny, natynkowy szary
VO-803S



IP66

Dane techniczne

Wymiary:	55 x 154 x 18 mm
Zasilanie:	10-15 V DC
Temperatura:	-30 ÷ +60°C
Pobór mocy:	2,5 W
Kąt widzenia kamery:	110°
Montaż:	natynkowy
Waga:	0,35 kg
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Cechy
- panel trzyrodzinny
- wandaloodporna obudowa ze stopu cynkowego
- rozdzielczość 800 TVL
- kolorowa kamera ¼" CMOS
- podświetlanie LED
- odporność na pył i wodę: IP66
- wyjście wideo 1 VP-P 75 Ω

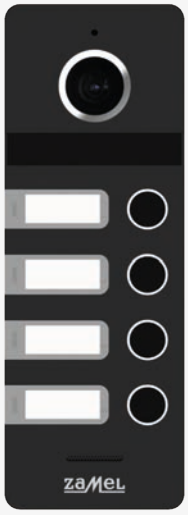
Zestaw zawiera
- 1 x panel bramowy
- 1 x instrukcja obsługi
- 1 x podstawka
- 2 x kołki montażowe
- 2 x wkręt M4 x 30
- 1 x komplet karteczek imiennych

Panel rozmówny, czterorodzinny, natynkowy szary / czarny

VO-804S / VO-804B



VO-804S



VO-804B

IP66

Dane techniczne	
Wymiary:	55 x 154 x 18 mm
Kamera wideo kolorowa:	tak
Zasilanie:	10 ÷ 15 V DC
Temperatura pracy panelu rozmównego:	-30 ÷ +60°C
Pobór mocy:	2,5 W
Kąt widzenia kamery:	110°
Montaż:	natynkowy
Waga:	0,35 kg
Maksymalna długość instalacji:	100 m

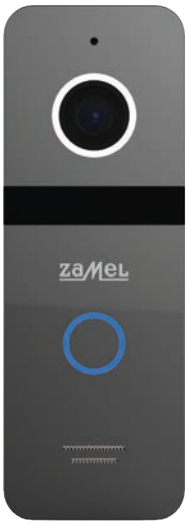
Cechy

- panel czterorodzinny
- wandaloodporna obudowa ze stopu cynkowego
- rozdzielczość 800 TVL
- kolorowa kamera ¼” CMOS
- podświetlanie LED
- odporność na pył i wodę: IP66
- wyjście wideo 1 VP-P 75 Ω

Zestaw zawiera

- 1 x panel bramowy
- 1 x instrukcja obsługi
- 1 x podstawka
- 2 x kołki montażowe
- 2 x wkręt M4 x 30
- 1 x komplet karteczek imiennych

Panel rozmówny, jednorodzinny, natynkowy szary / czarny
VO-811S / VO-811B



VO-811S



VO-811B

IP66

Dane techniczne

Wymiary:	43 x 128 x 16 mm
Zasilanie:	10-15 V DC
Temperatura pracy wideomonitora:	-30 ÷ +60°C
Pobór mocy:	2,5 W
Kąt widzenia kamery:	110°
Montaż:	natynkowy
Waga:	0,15 kg
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Cechy
- panel jednorodzinny
- wandaloodporna obudowa ze stopu cynkowego
- rozdzielczość 800 TVL
- kolorowa kamera ¼” CMOS
- podświetlanie LED
- odporność na pył i wodę: IP66
- kamera szerokokątna 110°
- wyjście wideo 1 VP-P 75 Ω

Zestaw zawiera
- 1 x panel bramowy
- 1 x przystawka kątowa VO-45BB/ VO45BS (zależnie od wersji kolorystycznej)
- 1 x instrukcja obsługi
- 1 x podstawka
- 2 x kołki montażowe
- 2 x wkręt M4 x 30

Panel rozmówny, jednorodzinny, natynkowy, czytnik kart i breloków szary / czarny
VO-811IDS / VO-811IDB



VO-811IDS



VO-811IDB

IP66

Dane techniczne	
Wymiary:	43 x 128 x 16 mm
Zasilanie:	10-15 V DC
Temperatura:	-30 ÷ +60°C
Pobór mocy:	2,5 W
Kąt widzenia kamery:	110°
Montaż:	natynkowy
Waga:	0,24 kg
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Cechy

- panel jednorodzinny
- wandaloodporna obudowa ze stopu cynkowego
- rozdzielczość 800 TVL
- kolorowa kamera ¼” CMOS
- podświetlanie LED
- odporność na pył i wodę: IP66
- wyjście wideo 1 VP-P 75 Ω
- wbudowany czytnik ID 125 kHz
- zgodny z Wiegand 26 / ID

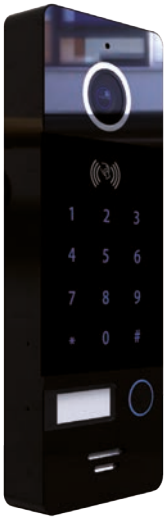
Zestaw zawiera

- 1 x panel bramowy
- 1 x przystawka kątowa VO-45BB/ VO45BS (zależnie od wersji kolorystycznej)
- 2 x karta zbliżeniowa VO-125CA
- 1 x instrukcja obsługi
- 1 x podstawka
- 2 x kołki montażowe
- 2 x wkręt M4 x 30

Panel rozmówny, jednorodzinny, natynkowy, czytnik kart i breloków, szyfrator szary / czarny
VO-812IDSP / VO-812IDBP



VO-812IDSP



VO-812IDBP

IP66

Dane techniczne

Wymiary:	54 x 157 x 18 mm
Kamera wideo kolorowa:	tak
Zasilanie:	10-15 V DC
Temperatura pracy panelu rozmównego:	-30 ÷ +60°C
Pobór mocy:	2,5 W
Kąt widzenia kamery:	110°
Montaż:	natynkowy
Waga:	0,35 kg
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Cechy

- panel jednorodzinny
- instalacja czterożyłowa
- ¼” kolorowa kamera HD
- rozdzielczość 800 TVL
- kontrola otwierania pastylką lub kartą zbliżeniową
- szyfrator
- nocne podświetlenie LED
- wandaloodporna obudowa ze stopu cynkowego
- stopień szczelności IP66
- montaż natynkowy z możliwością zastosowania kątownika

Zestaw zawiera

- 1 x panel bramowy
- 2 x karta zbliżeniowa VO-125CA
- 1 x instrukcja obsługi
- 1 x podstawka
- 2 x kołki montażowe
- 2 x wkręt M4 x 30
- 1 x komplet karteczek imiennych

Panel rozmówny, jednorodzinny, natynkowy HD szary / czarny

VO-811SHD / VO-811BHD



VO-811SHD



VO-811BHD

IP66 HD

Dane techniczne

Wymiary:	46 x 130 x 20 mm
Zasilanie:	10 ÷ 15 V DC
Temperatura:	-30 ÷ +60°C
Pobór mocy:	2,5 W
Kąt widzenia kamery:	110°
Montaż:	natynkowy
Waga:	0,35 kg
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Cechy

- panel jednorodzinny
- wandaloodporna obudowa ze stopu cynkowego
- rozdzielczość HD/800 TVL/HD-CVI/ HD-TVI
- kolorowa kamera 1080 P
- podświetlanie LED
- odporność na pył i wodę: IP66
- wyjście wideo 1 VP-P 75 Ω

Zestaw zawiera

- 1 x panel bramowy
- 1 x instrukcja obsługi
- 1 x podstawka
- 2 x kołki montażowe
- 2 x wkręt M4 x 30

Panel rozmówny wideo, jednorodzinny, z czytnikiem kart HD szary / czarny
VO-811IDSHD / VO-811IDBHD



VO-811IDSHD



VO-811IDBHD

IP66

Dane techniczne

Wymiary:	48 x 133 x 20 mm
Zasilanie:	10-15 V DC
Temperatura pracy:	-30 ÷ +60°C
Pobór mocy praca / czuwanie:	2,5 W (max.) / 0.37 W (czuwanie)
Kamera:	kolorowa 800 TVL / 1080 P
Kąt widzenia kamery:	110°
Czytnik:	wbudowany czytnik transponderów ID 125 kHz (zgodny z Wiegand 26/ID)
Montaż:	natynkowy
Waga:	? kg
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Cechy
- panel jednorodzinny
- wandaloodporna obudowa ze stopu cynkowego
- rozdzielczość obrazu HD / 800 TVL / HD-CVI / HD-TVI
- podświetlanie IR
- odporność na pył i wodę: IP66
- kamera szerokokątna 110°
- wyjście wideo 1 VP-P 75 Ω

Zestaw zawiera
- 1 x panel bramowy
- 1 x instrukcja obsługi
- 1 x wieszak
- 2 x kołki montażowe
- 2 x wkręt M4 x 30
- 2 x wkręt PH M3 x 5
- 1 x wkręt HEX 3 x 5
- 1 x klucz HEX
- 3 x karta zbliżeniowa RFID 125 kHz
- 1 x wtyczka 6 pin
- 1 x wtyczka 4 pin
- 1 x wtyczka 3 pin

Panel rozmówny wideo, jednorodzinny, natynkowy, czytnik kart i szyfratorem HD szary / czarny

VO-812IDSPHD / VO-812IDBPHD



VO-812IDSPHD



VO-812IDBPHD

IP66

Dane techniczne

Wymiary:	55 x 154 x 18 mm
Zasilanie:	10-15 V DC
Temperatura pracy panelu rozmównego:	-30 ÷ +60°C
Pobór mocy praca / spoczynek:	2,5 W (max.) / 0,37 W (spoczynek)
Kamera:	kolorowa 800 TVL / 1080 P
Kąt widzenia kamery:	110°
Czytnik:	wbudowany czytnik transponderów ID 125 kHz (zgodny z Wiegand 26/ID)
Szyfrator:	tak
Montaż:	natynkowy
Waga:	0,35 kg
Maksymalna długość instalacji:	100 m

Cechy

- panel jednorodzinny
- rozdzielczość obrazu HD / 800 TVL / HD-CVI / HD-TVI
- podświetlenie IR
- wandaloodporna obudowa ze stopu cynkowego
- stopień szczelności IP66
- wyjście wideo 1Vp-p75Ω
- montaż natynkowy z możliwością zastosowania kątownika

Zestaw zawiera

- 1 x panel bramowy
- 3 x karta zbliżeniowa RFID 125kHz
- 1 x instrukcja obsługi
- 1 x podstawka
- 2 x kołki montażowe
- 2 x wkręt M4 x 30
- 2 x wkręt PH M3 x 5
- 1 x wkręt HEX 3 x 5
- 1 x klucz HEX
- 1 x klucz do montażu etykiet imiennych
- 1 x wtyczka 6 pin
- 1 x wtyczka 4 pin
- 1 x wtyczka 3 pin
- 1 x komplet karteczek imiennych

Sterownik bramy
NC-06



Dane techniczne

Wymiary:	48 x 15 x 25 mm (bez przewodów)
Waga:	0,015 kg

Cechy

- styki GND i DATA sterownika NC-06 podłączane są do styków GND i DATA złącza P3 monitora
- styki COM oraz NO/NC służą do sterowania bramą

Karta zbliżeniowa 125 kHz
VO-125CA

Dane techniczne

Wymiary:	85 x 54 mm
Częstotliwość pracy:	125 kHz
Waga:	0,0062 kg

Brelok zbliżeniowy 125 kHz
VO-125PE



Dane techniczne

Wymiary:	41 x 32 mm
Częstotliwość pracy:	125 kHz
Waga:	0,0035 kg

Przystawka kątowa VO-45BS / VO-45BB szara / czarna do paneli VO-802X / VO-812X



VO-45BS



VO-45BB

Dane techniczne

Wymiary:	159 x 54.5 x 36 mm
Waga:	0,2 kg

Zasilacz
VP-PWRW



Dane techniczne

Napięcie zasilające:	100-240 V ~ 50/60 Hz 0,5 A
Napięcie wyjściowe:	15 V, 800 mA
Wymiary:	57 x 45 x 25 mm (bez przewodów)
Waga:	0,08 kg

Słuchawka audio do systemu Entra 800
VP-AD1W



Dane techniczne

Wymiary:	83 x 188 x 42 mm
Zasilanie:	12-15 V DC
Pobór mocy praca / spoczynek:	1,5 W (maks.) / 0,4 W (spoczynek)
Komunikacja:	3, 4 lub 5 przewodowa, zależnie od sposobu podłączenia
Temperatura pracy:	0 ÷ +40°C
Zakres dopuszczalnej wilgotności:	0-95%
Montaż:	natynkowy
Waga:	0,168 kg

Cechy

- umożliwia rozbudowę zestawów wideodomofonowych serii 800
- umożliwia odbieranie połączeń z panelu bramowego, połączenia interkom oraz otwieranie bramy i furtki
- połączenie interkom dla systemów 1 - 4 rodzinnych ze słuchawki będącej w trybie „slave” możliwe jest tylko z głównym video monitorem i tylko gdy słuchawka zasilana jest bezpośrednio z zasilacza
- w trybie czuwania poprzez każdorazowe krótkie naciśniecie przycisku dzwonka (2) nastąpi zmiana jego głośności: Głośno / Średnio / Cicho
- otwarcie furtki odbywa się poprzez krótkie naciśnięcie przycisku „Klucz”
- twarcie bramy odbywa się poprzez naciśniecie i przytrzymanie przycisku „Klucz”
- regulacja głośności rozmowy odbywa się płynnie poprzez przekręcanie potencjometru w lewo „głośno” lub w prawo „cicho”
- kolor: biały

Zestaw zawiera

- 1 x Bramka IP
- 1 x instrukcja obsługi oraz karta gwarancyjna
- 2 x kołki montażowe
- 2 x wkręt M4 x 30
- 1 x konektor

Bramka IP dla systemu Entra 800
VP-IPBC8XW



Dane techniczne

Wymiary:	110 x 80 x 25 mm
Zasilanie:	15 V DC
Pobór energii:	5 W (maks.)
Sygnał transmisji wideo:	CVBS / AHD / TVI / CVI
Standard komunikacji:	RS-485 / TCP / IP; 10/ 100 Mbps
Transmisja:	WiFi 2,4 GHz b/g/n
Zasięg działania:	od zasięgu lokalnej sieci WiFi
Tryby pracy sieci lokalnej:	WiFi / przewodowo RJ45
Temperatura pracy:	-10 ÷ +50°C
Zakres dopuszczalnej wilgotności:	0-95%
Montaż:	natynkowy
Waga:	0,085 kg

Zestaw zawiera

- 1 x Bramka IP
- 1 x instrukcja obsługi oraz karta gwarancyjna
- 2 x kołki montażowe
- 2 x wkręt M4 x 30
- 1 x konektor

Cechy

- przekierowywanie połączenia z dowolnego systemu wideo domofonowego opartego o 4 żyłową komunikację na smatfona lub na tablet z systemem iOS lub Android
- współpracuje zarówno z systemami 1-4 rodzinnymi jak i wielorodzinnymi powyżej 4 rodzin
- łatwa obsługa dzięki zaawansowanej aplikacji Tuya Smart
- lokalne oraz zdalne odbieranie rozmów
- podgląd otoczenia
- wykonywanie zdjęć oraz nagrań wideo
- otwieranie bramki oraz furtki
- dwustronna komunikacja audio oraz wideo
- wsparcie Google Home oraz Alexa
- kolor: biały

Zamek szyfrowy srebrny
TD-101IDS / TD-102IDSC / TD-202IDSC



TD-101IDS



TD-102IDSC



TD-202IDSC

IP68

Dane techniczne

Wymiary:	TD-101IDS 46 x 135 x 22 mm
	TD-102IDSC 46,4 x 135 x 17,5 mm
	TD-202IDSC 58 x 130 x 23,5 mm
Typ klawiatury:	12 klawiszy (2x6)
	1 klawisz dzwonkowy (tylko wybrane modele)
Zasilanie:	12 V DC
Temperatura pracy:	-30 ÷ +70°C
Pobór mocy:	2,5 W
Montaż:	natynkowy
Waga:	TD-101IDS 0,4 kg
	TD-102IDSC 0,4 kg
	TD-202IDSC 0,5 kg
Zakres wilgotności:	0% ÷ 100%
Odległość czytania transponderów:	0 ÷ 4 cm
Czas otwarcia przekaźnika:	0 ÷ 255 s (regulowany)
Prąd w trybie pracy / spoczynku:	3 A / ≤50 mA

Zestaw zawiera

- 1 x zamek szyfrowy
- 2 x karta zbliżeniowa VO-125CA
- 1 x instrukcja obsługi
- 2 x kołki montażowe
- 2 x wkręt M4 x 30.

Cechy

- dotykowy / z mechanicznymi przyciskami
- możliwość wyposażenia w dodatkowy przycisk dzwonkowy
- opcją jest również czytnik ID UNIQUE dla transponderów typu karta oraz brelok, które ułatwiają dostęp do chronionej strefy
- typ czytnika ID UNIQUE pracuje z transponderami pracującymi na częstotliwości 125 kHz,
- stopień szczelności IP68,
- wandaloodporna obudowa ze stopu cynkowego
- metalowe wandaloodporne przyciski w wersji szyfrowej zamków mechanicznych
- wandaloodporne przyciski w wersji z przyciskami dotykowymi wyposażone w panel z organicznego szkła akrylowego
- Możliwość zaprogramowania do 8000 użytkowników
- kody dostępu o długości klucza 4 ÷ 6 cyfr
- możliwość kopiowania ustawień pomiędzy zamkami szyfrowymi tej samej serii poprzez złącza TXD oraz RXD
- alarm antysabotażowy
- może być stosowany niezależnie jako zamek szyfrowy lub jako element złożonej instalacji np. jako czytnik kart
- możliwość podłączenia dodatkowego czytnika
- zgodność z Wiegand WG26/34
- możliwość programowania kart administracyjnych ułatwiających dodawanie oraz usuwanie kart użytkownika
- wyjście dla rygla typu NO (normalnie otwarty) oraz NC (normalnie zamknięty)
- trzy możliwe tryby dostępu do chronionej strefy: KARTA, HASŁO, KARTA+HASŁO
- podświetlana klawiatura
- możliwość stosowania zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz budynków

Rygiel elektromagnetyczny
RE-215



Dane techniczne

Wymiary:	29 x 146 x 22 mm
Zasilanie:	12 V AC / DC
Waga:	0,27 kg

Zestaw zawiera
- rygiel elektromagnetyczny

Cechy
- współpraca z zestawami domofonowymi i wideodomofonowymi
- możliwość pracy przy drzwiach prawo- i lewostronnych
- współpraca z systemami kontroli dostępu (zamki szyfrowe i czytniki kluczy magnetycznych)

Opis piktogramów


dotykowy ekran


otwieranie bramy



karta SD


funkcja foto


kalendarz


panel jednorodzinny


panel dwurodzinny


panel trzyrodzinny


panel czterorodzinny


dodatkowe kamery CCTV



wysoka rozdzielczość obrazu



bezprzewodowy dostęp do internetu



matryca In-Plane Switching



podwyższona klasa ochronności



podwyższona klasa ochronności



przekątna 4,3”



przekątna 7”



przekątna 10,1”



odtwarzacz mp3


pokaz slajdów


czytnik kart RFID


szyfrator


cienki profil


Tuya Smart





Bezprzewodowe systemy przywoławcze ETERO

System ETERO to kolejny - obok bezprzewodowego systemu sterowania oraz bezprzewodowych dzwonków z grupy SUNDI – owoc pracy konstruktorów firmy Zamel bazujący na rozwiązaniach komunikacji bezprzewodowej. System ETERO stworzony został z myślą o osobach wymagających opieki. Obecnie bezprzewodowy system przywoławczy ETERO czuwa nad bezpieczeństwem chorych m.in. w szpitalach, domach pomocy społecznej oraz prywatnych domach nie tylko w Polsce ale także za granicą – czyli wszędzie tam, gdzie błyskawiczna pomoc osobom ciężko chorym jest priorytetem. Dzięki wysokiej jakości wykonania, niezawodności, a także prostocie obsługi system szybko zyskał zaufanie i popularność wśród pacjentów i personelu placówek opiekuńczo-medycznych. Warto pamiętać, że zastosowanie bezprzewodowych rozwiązań eliminuje problem kosztów związanych z poprowadzeniem instalacji niezbędnej w przypadku tradycyjnych – przewodowych - systemów przywoławczych. Montaż systemu ETERO sprowadza się jedynie do szybkiego i łatwego programowania odbiorników (tablica sygnalizacyjna, pager) oraz nadajników (nadajnik klawiszowy, nadajnik cięgnowy, pilot).



Bezprzewodowe systemy przywoławcze 504

Tablica sygnalizacyjna ST-01 504
Tablica sygnalizacyjna ST-02 504
Przenośny odbiornik sygnalizacyjny (pager) POS-216 504
Retransmiter RT-219 505
Nadajnik stacjonarny klawiszowy NS-K/217 505
Nadajnik stacjonarny cięgnowy NS-C/218 505
Radiowy wyłącznik sieciowy jednokanałowy RWS-211J/N 506
Radiowy wyłącznik sieciowy dwukanałowy RWS-211D/N 506
Radiowy wyłącznik sieciowy czterokanałowy RWS-211C/N 507
Pilot P-258/2 508
Pilot P-258/4 508
Pilot P-259/8 508
Radiowy wyłącznik sieciowy trzykanałowy RWS-411 509
Pilot P-411/M 509
Pilot P-411/D 509
Antena kierunkowa ANT-411 510

Tablica sygnalizacyjna

ST-01



Opis

Tablica sygnalizacyjna o pojemności 100 nadajników, przeznaczona do pracy w bezprzewodowym systemie przywoławczym Etero. Urządzenie służy do odbioru sygnałów przywoławczych, wysyłanych z nadajników stacjonarnych typu NS-K/217 i NS-C/218 oraz pilota typu P-258/2. Otrzymanie sygnału przywoławczego sygnalizowane jest optycznie i akustycznie poprzez podświetlane przyciski i buzzer. Za pomocą przycisków dokonuje się także kasowania otrzymanych wezwań.

Cechy

- podstawowy element bezprzewodowego systemu przywołaczego Etero,
- prosta instalacja, uruchomienie i obsługa,
- możliwość swobodnego dodawania i usuwania nadajników,
- solidna, metalowa obudowa,
- zasilanie awaryjne - wbudowany akumulator.

Dane techniczne

Ilość nadajników: 100
Zasilanie: zasilacz zewnętrzny 230 / 15 V DC
Pobór prądu: max 350 mA
Temperatura pracy: 0 ÷ +35°C
Stopień ochrony: IP20
Wymiary: 300 x 490 x 100 mm
Waga: 7,6 kg

Tablica sygnalizacyjna

ST-02



Opis

Tablica sygnalizacyjna o pojemności 36 nadajników, przeznaczona do pracy w bezprzewodowym systemie przywoławczym Etero. Urządzenie służy do odbioru sygnałów przywoławczych, wysyłanych z nadajników stacjonarnych typu NS-K/217 i NS-C/218. Otrzymanie sygnału przywoławczego sygnalizowane jest optycznie i akustycznie poprzez podświetlane przyciski i buzzer. Za pomocą przycisków dokonuje się także kasowania otrzymanych wezwań.

Cechy

- podstawowy element bezprzewodowego, systemu przywołaczego Etero,
- prosta instalacja, uruchomienie i obsługa,
- możliwość swobodnego dodawania i usuwania nadajników,
- solidna, metalowa obudowa,
- zasilanie awaryjne - wbudowany akumulator.

Dane techniczne

Ilość nadajników: 36
Zasilanie: zasilacz zewnętrzny 230 / 15 V DC
Pobór prądu: max 200 mA
Temperatura pracy: 0 ÷ +35°C
Stopień ochrony: IP20
Wymiary: 300 x 270 x 100 mm
Waga: 5,6 kg

Przenośny odbiornik sygnalizacyjny (pager)

POS-216



Opis

Przenośny odbiornik sygnalizacyjny (pager) jest urządzeniem zwiększającym funkcjonalność bezprzewodowego systemu przywoławczego. Urządzenie umożliwia mobilne otrzymywanie sygnałów przywoławczych z nadajników stacjonarnych typu NS-K/217 i NS-C/218 w każdym punkcie obiektu. Doskonale poprawia to komfort pracy służb opiekuńczych, które otrzymać mogą wezwanie nie tylko w pomieszczeniu dyżurki ale także przy łóżku podopiecznego.

Cechy

- sygnalizacja optyczna (wyświetlacz) i akustyczna (buzzer) wezwań,
- pamięć 20 wezwań,
- mała wielkość urządzenia, prostota obsługi,
- obudowa z tworzywa ABS,
- możliwość swobodnego dodawania i usuwania nadajników,
- zasilanie awaryjne - wbudowane 2 akumulatory 1,2 V.

Retransmiter

RT-219

Opis

Retransmiter służy do wzmocnienia sygnału radiowego, a co za tym idzie do zwiększenia zasięgu działania bezprzewodowego systemu przywoławczego. Urządzenie odbiera sygnał przywoławczy wysyłany przez nadajniki stacjonarne typu NS-K/217 i NS-C/218 i pilot typu P-258/2, wzmacnia go i w nie zmienionym formacie przesyła do tablic sygnalizacyjnych typu ST-01 i ST-02 i pagera typu POS-216.

Cechy

- możliwość nieograniczonego zwiększenia zasięgu działania bezprzewodowgo systemu przywoławczego,
- zasilanie awaryjne - wbudowane 2 akumulatory 1,2 V.

Dane techniczne

Ilość nadajników: 500
Zasilanie: akumulatory NiMH AAA 1,2 V, (w zestawie zewnętrzna ładowarka)
Temperatura pracy: -20 ÷ +60°C
Stopień ochrony: IP56
Wymiary: 130 x 115 x 30 mm
Waga: 225 g
Kolor: szary



Nadajnik stacjonarny klawiszowy

NS-K/217

Opis

Nadajnik stacjonarny klawiszowy służy do wysyłania sygnału przywoławczego z pomieszczenia pacjenta do tablic sygnalizacyjnych typu ST-01 i ST-02 oraz pagera typu POS-216. Urządzenie jest przeznaczone do pracy w pomieszczeniach dziennego pobytu, świetlicach, jadalniach itp.

Cechy

- przycisk przywoławczy i kasujący,
- sygnalizacja wysyłania sygnału przywoławczego (dioda LED),
- funkcja powtórnego wysyłania sygnału przywoławczego (aż do momentu skasowania),
- sygnalizacja stanu naładowania baterii na wyświetlaczu pagera typu POS-216.

Dane techniczne

Zasilanie: bateria 9 V 6F22
Pobór prądu: 10 mA
Częstotliwość wysyłania sygnału przywoławczego: 2 minuty
Temperatura pracy: 0 ÷ +35°C
Stopień ochrony: IP54
Wymiary: 110 x 60 x 40 mm
Waga: 210 g
Kolor: szary



Nadajnik stacjonarny cięgnowy

NS-C/218

Opis

Nadajnik stacjonarny cięgnowy służy do wysyłania sygnału przywoławczego z pomieszczenia pacjenta do tablic sygnalizacyjnych typu ST-01 i ST-02 oraz pagera typu POS-216. Urządzenie jest przeznaczone do pracy w pomieszczeniach wilgotnych – łazienki, toalety, pralnie itp.

Cechy

- cięgno przywoławcze i przycisk kasujący,
- sygnalizacja wysyłania sygnału przywoławczego (dioda LED),
- funkcja powtórnego wysyłania sygnału przywoławczego (aż do momentu skasowania),
- sygnalizacja stanu naładowania baterii na wyświetlaczu pagera typu POS-216.

Dane techniczne

Zasilanie: bateria 9 V 9F22
Pobór prądu: 10 mA
Częstotliwość wysyłania sygnału przywoławczego: 2 minuty
Temperatura pracy: 0 ÷ +35°C
Stopień ochrony: IP54
Wymiary: 110 x 60 x 40 mm
Waga: 200 g
Kolor: szary



Radiowy wyłącznik sieciowy jednokanałowy

RWS-211J/N



Opis

- zdalnie sterowany jednokanałowy włącznik / wyłącznik domowych urządzeń elektrycznych typu: oświetlenie, grzejniki, wentylatory, klimatyzatory, pompy, bramy, zapory, sygnalizacja optyczna i akustyczna,
- zasięg działania: 300 - 450 m* w terenie otwartym,
- przystosowany do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych,
- wygoda w sterowaniu urządzeniami trudno dostępnymi,
- skuteczna pomoc dla służb utrzymania ruchu i ochrony,
- idealna pomoc dla niepełnosprawnych,
- pilot zasilany baterią,
- możliwość sterowania jednym odbiornikiem przy pomocy jednego pilota,
- możliwość współpracy wielu (do 113) pilotów z jednym odbiornikiem,
- przystosowany do pracy ciągłej,
- możliwość zwiększenia zasięgu działania poprzez zastosowanie retransmitera RT-219,

Dane techniczne

Zasilanie odbiornika: 230 V AC / 50 Hz
Pobór prądu / mocy: 3 VA
Obciążalność (1 kanał): 16 A / 250 V AC 4000 VA / AC1
Zasilanie pilota: 12 V, 4 x bateria CR2016
Gniazdo antenowe: BNC 50
Czułość: -105 dBm
Transmisja: radiowa kodowana
Częstotliwość: 433,92 MHz
Kodowanie: kod zmienny KEELOQ
Maksymalna moc przyłączeniowa: 2000 W
Liczba kanałów: 1
Temperatura pracy: -20 ÷ +35°C
Tryb pracy: bistabilny, monostabilny z płynną regulacją czasu pracy od 1 s do 2 min.

Dane techniczne RWS-211J/N SOL

Waga [g]: 390
Wymiary [mm]: 127 x 120 x 60
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 6
Kolor: szary

Dostępne warianty

RWS-211J/N = P-258/2 + RWS-211J/N SOL
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 6

Radiowy wyłącznik sieciowy dwukanałowy

RWS-211D/N



Opis

- zdalnie sterowany dwukanałowy włącznik / wyłącznik domowych urządzeń elektrycznych typu: oświetlenie, grzejniki, wentylatory, klimatyzatory, pompy, bramy, zapory, sygnalizacja optyczna i akustyczna,
- zasięg działania: 300 - 450 m* w terenie otwartym,
- przystosowany do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych,
- wygoda w sterowaniu urządzeniami trudno dostępnymi,
- skuteczna pomoc dla służb utrzymania ruchu i ochrony,
- idealna pomoc dla niepełnosprawnych,
- pilot zasilany baterią,
- możliwość sterowania jednym lub dwoma odbiornikami przy pomocy jednego pilota,
- możliwość współpracy wielu (do 113) pilotów z jednym odbiornikiem,
- przystosowany do pracy ciągłej,
- możliwość zwiększenia zasięgu działania poprzez zastosowanie retransmitera RT-219,

Dane techniczne

Zasilanie odbiornika: 230 V AC / 50 Hz
Pobór prądu / mocy: 3 VA
Obciążalność (1 kanał): 16 A / 250 V AC 4000 VA / AC1
Zasilanie pilota: 12 V, 4 x bateria CR2016
Gniazdo antenowe: BNC 50
Czułość: -105 dBm
Transmisja: radiowa kodowana
Częstotliwość: 433,92 MHz
Kodowanie: kod zmienny KEELOQ
Maksymalna moc przyłączeniowa: 2000 W
Liczba kanałów: 2
Temperatura pracy: -20 ÷ +35°C
Tryb pracy: bistabilny, monostabilny z płynną regulacją czasu pracy od 1 s do 2 min.

Dane techniczne RWS-211D/N SOL

Waga [g]: 410
Wymiary [mm]: 127 x 120 x 60
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 6
Kolor: szary

Dostępne warianty

RWS-211D/N = P-258/2 + RWS-211D/N SOL
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 6

Radiowy wyłącznik sieciowy czterokanałowy

RWS-211C/N

Opis

- zdalnie sterowany czterokanałowy włącznik/wyłącznik domowych urządzeń elektrycznych typu: oświetlenie, grzejniki, wentylatory, klimatyzatory, pompy, bramy, zapory, sygnalizacja optyczna i akustyczna,
- zasięg działania: 300 - 450 m* w terenie otwartym,
- przystosowany do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych,
- wygoda w sterowaniu urządzeniami trudno dostępnymi,
- skuteczna pomoc dla służb utrzymania ruchu i ochrony,
- idealna pomoc dla niepełnosprawnych,
- pilot zasilany baterią,
- możliwość sterowania jednym, dwoma lub czterema odbiornikami przy pomocy jednego pilota,
- możliwość współpracy wielu (do 113) pilotów z jednym odbiornikiem,
- przystosowany do pracy ciągłej,
- możliwość zwiększenia zasięgu działania poprzez zastosowanie retransmitera RT-219,

Dane techniczne

Zasilanie odbiornika: 230 V AC / 50 Hz
Pobór prądu / mocy: 5 VA
Obciążalność (1 kanał): 16 A / 250 V AC 4000 VA / AC1
Zasilanie pilota: 12 V, 4 x bateria CR2016
Gniazdo antenowe: BNC 50
Czułość: -105 dBm
Transmisja: radiowa kodowana
Częstotliwość: 433,92 MHz
Kodowanie: kod zmienny KEELOQ
Maksymalna moc przyłączeniowa: 2000 W
Liczba kanałów: 4
Temperatura pracy: -20 ÷ +35°C
Tryb pracy: bistabilny, monostabilny z płynną regulacją czasu pracy od 1 s do 2 min.

Dane techniczne RWS-211C/N SOL

Waga [g]: 580
Wymiary [mm]: 157 x 82 x 55
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 6
Kolor: szary

Dostępne warianty

RWS-211C/N = P-258/4 + RWS-211C/N SOL
Opakowanie zbiorcze [szt.]: 6



WSPÓŁPRACA I ZASIĘG DZIAŁANIA*

Pilot	RWS-211J/N, RWS-211D/N, RWS-211C/N	Retransmiter RT-219 + RWS-211J/N, RWS-211D/N, RWS-211C/N
P-258/2	300 m	500 m
P-258/4	300 m	500 m
P-259/8	450 m	650 m
P-207/2	350 m	550 m

* Podany zasięg działania dotyczy przestrzeni otwartej czyli warunków idealnych, bez przeszkód. Jeżeli pomiędzy odbiornikiem a nadajnikiem znajdują się przeszkody, należy przewidzieć zmniejszenie zasięgu działania odpowiednio dla: drewna i gipsu o 5 do 20%, cegły od 20 do 40%, betonu zbrojonego od 40 do 80%. Przy przeszkodach metalowych, stosowanie systemów radiowych nie jest zalecane z uwagi na znaczne ograniczenie zasięgu działania. Negatywny wpływ na zasięg działania mają też napowietrzne i podziemne linie energetyczne dużej mocy oraz nadajniki sieci GSM umieszczone w bliskiej odległości urządzeń.

Pilot
P-258/2



Opis
Pilot dwukanałowy steruje wszystkimi urządzeniami serii Y, radiowymi wyłącznikami sieciowym typu RWS-211 i RWS-211/N, wyłącznikiami sieciowym typu WSR-NT, WSR-PT, sterownikami rolet typu SR-NT, SR-PT, bezprzewodowym sterownikiem rygla typu BSR-207, retransmiterem RT-219. Sygnalizacja optyczna pracy pilota; pilot typu “brelok” - zawieszka w postaci łańcuszka z kółkiem.

Dane techniczne
Zasilanie: 12 V DC (4 x bateria CR2016)
Transmisja: radiowa (433,92 MHz)
Moc nadajnika: < 5 mW
Kodowanie: kod zmienny KEELOQ
Stopień ochrony: IP20
Temperatura pracy: 0 ÷ +35°C
Waga [g]: 25
Wymiary [mm]: 74 x 33 x 11,5
Kolor: grafit

Pilot
P-258/4



Opis
Pilot czterokanałowy steruje wszystkimi urządzeniami serii Y, radiowymi wyłącznikami sieciowym typu RWS-211 i RWS-211/N, wyłącznikiami sieciowym typu WSR-NT, WSR-PT, sterownikami rolet typu SR-NT, SR-PT, bezprzewodowym sterownikiem rygla typu BSR-207, retransmiterem RT-219.Sygnalizacja optyczna pracy pilota; pilot typu “brelok” - zawieszka w postaci łańcuszka z kółkiem.

Dane techniczne
Zasilanie: 12 V DC (4 x bateria CR2016)
Transmisja: radiowa (433,92 MHz)
Moc nadajnika: < 5 mW
Kodowanie: kod zmienny KEELOQ
Stopień ochrony: IP20
Temperatura pracy: 0 ÷ +35°C
Waga [g]: 25
Wymiary [mm]: 74 x 33 x 11,5
Kolor: grafit

Pilot
P-259/8



Opis
Pilot ośmiokanałowy steruje wszystkimi urządzeniami serii Y, radiowymi wyłącznikami sieciowym typu RWS-211 i RWS-211/N, wyłącznikami sieciowym typu WSR-NT, WSR-PT, sterownikami rolet typu SR-NT, SR-PT, bezprzewodowym sterownikiem rygla typu BSR-207, retransmiterem RT-219. Sygnalizacja optyczna pracy pilota i stanu baterii; w obudowę pilota wbudowany jest magnes, umożliwiający przyczepienie pilota do metalowej powierzchni.

Dane techniczne
Zasilanie: 12 V DC (bateria 23A)
Transmisja: radiowa (433,92 MHz)
Moc nadajnika: < 5 mW
Kodowanie: kod zmienny KEELOQ
Stopień ochrony: IP 20
Temperatura pracy: 0 ÷ +35°C
Waga [g]: 60
Wymiary [mm]: 152 x 43 x 17,5
Kolor: grafit

Radiowy wyłącznik sieciowy trzykanałowy

RWS-411

Opis

- zdalne sterowanie odbiornikami domowych i przemysłowych urządzeń elektrycznych typu: oświetlenie, wentylatory, bramy itp.,
- zasięg działania 1300 / 2600 m (w zależności od zastosowanego pilota) w otwartej przestrzeni z zastosowaniem technologii LoRa,
- przystosowany do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych,
- wygoda w sterowaniu trudno dostępnymi urządzeniami,
- zasilanie sieciowe 230 V AC lub 12 V DC,
- 3 niezależne wyjścia przekaźnikowe 16 A beznapięciowe,
- antena zewnętrzna,
- przystosowany do pracy ciągłej,
- możliwość wpisania do 20 pilotów,
- możliwość zdalnej konfiguracji odbiornika (dodanie / usunięcie nadajnika, zmiana parametrów pracy).

Dane techniczne

Zasilanie: 230 V AC / 50 Hz lub 12 V DC
Pobór mocy: czuwanie 2 W, praca 5 W
Obciążalność: 3 x 16 A / 250 V AC 4000 VA AC1
Gniazdo anteny zewnętrznej: tak
Transmisja: radiowa, bazująca na technologii LoRa
Częstotliwość: 868,9 MHz
Kodowanie: kod zmienny, klucz 128 bitowy
Liczba kanałów: 3 x styk beznapięciowy
Stopień ochrony: IP65
Temperatura pracy: -20 ÷ +55°C
Tryb pracy: włącz / wyłącz, czasowy



* Możliwość zwiększenia zasięgu do 50 km poprzez zastosowanie ANT-411. Podany zasięg radiowy dotyczy warunków idealnych (brak jakichkolwiek przeszkód) przy bezpośrednim rozchodzeniu się fal radiowych pomiędzy antenami widocznymi dla siebie.

Pilot

P-411/M

Opis

- dedykowany do współpracy z radiowym odbiornikiem RWS-411,
- zasilanie bateryjne,
- sterowanie 3 kanałami włącz / wyłącz lub tryb czasowy,
- sygnalizacja optyczna stanu wyjść odbiornika
- sygnalizacja rozładowania baterii,
- mocna obudowa odporna na uszkodzenia mechaniczne,
- możliwość odczytu mocy sygnału z odbiornika.

Dane techniczne

Zasilanie: 3 V (2 x bateria 1,5 V AAA)
Pobór prądu: czuwanie 1,2 µA, praca 100 mA
Transmisja: radiowa, bazująca na technologii LoRa
Częstotliwość: 868,9 MHz
Kodowanie: kod zmienny, klucz 128 bitowy
Liczba kanałów: 3 x włącz / wyłącz
Optyczna wizualizacja stanu wyjść: 6 x dioda LED
Sygnalizacja rozładowania baterii: dioda LED
Stopień ochrony: IP65
Temperatura pracy: -20 ÷ +55°C



Pilot

P-411/D

Opis

- dedykowany do współpracy z radiowym odbiornikiem RWS-411,
- zasilanie bateryjne,
- sterowanie 3 kanałami włącz / wyłącz lub tryb czasowy,
- sygnalizacja optyczna stanu wyjść odbiornika,
- sygnalizacja rozładowania baterii,
- mocna obudowa odporna na uszkodzenia mechaniczne,
- możliwość odczytu mocy sygnału z odbiornika.

Dane techniczne

Zasilanie: 3 ÷ 3,6 V (bateria typ: ½ AA)
Pobór prądu: czuwanie 1,2 µA, praca 100 mA
Transmisja: radiowa, bazująca na technologii LoRa
Częstotliwość: 868,9 MHz
Kodowanie: kod zmienny, klucz 128 bitowy
Liczba kanałów: 3 x włącz / wyłącz
Optyczna wizualizacja stanu wyjść: 6 x dioda LED
Sygnalizacja rozładowania baterii: dioda LED
Stopień ochrony: IP65
Temperatura pracy: -20 ÷ +55°C



WSPÓŁPRACA I ZASIĘG DZIAŁANIA**

Pilot	RWS-411
P-411/M	1300 m
P-411/D	2600 m

** Podany zasięg działania dotyczy przestrzeni otwartej czyli warunków idealnych, bez przeszkód. Jeżeli pomiędzy odbiornikiem a nadajnikiem znajdują się przeszkody, należy przewidzieć zmniejszenie zasięgu działania odpowiednio dla: drewna i gipsu o 5 do 20%, cegły od 20 do 40%, betonu zbrojonego od 40 do 80%. Przy przeszkodach metalowych, stosowanie systemów radiowych nie jest zalecane z uwagi na znaczne ograniczenie zasięgu działania. Negatywny wpływ na zasięg działania mają też napowietrzne i podziemne linie energetyczne dużej mocy oraz nadajniki sieci GSM umieszczone w bliskiej odległości urządzeń.

Antena kierunkowa

ANT-411



Opis

- przeznaczona do współpracy z radiowym wyłącznikiem sieciowym RWS-411,
- zwiększa zasięg radiowy do 50 km*,
- uchwyt montażowy w komplecie,
- odporna na warunki zewnętrzne.

Dane techniczne

Impedancja: 50 Ohm
Zysk energetyczny: 12 dB
Charakterystyka promieniowania: kierunkowa
Polaryzacja: pionowa
Materiał: aluminium PA 38
Średnica masztu: 40 - 80 mm
Masa anteny: 1,2 kg

* Podany zasięg radiowy dotyczy warunków idealnych (brak jakichkolwiek przeszkód) przy bezpośrednim rozchodzeniu się fal radiowych pomiędzy antenami widocznymi dla siebie.


CARBON MONOXIDE
DETECTOR
Model: CTW-04
CZUJNIK TLENKU WĘGLA
ALARM
TEST
SILENCE
FAULT
POWER
ZAMEL



Systemy bezpieczeństwa GARDI

Firma ZAMEL oferuje gamę czujników sygnalizujących zagrożenia w budynku związanie z ulatnianiem się tlenku węgla oraz gazu, a także detektory dymu.

Tlenek węgla jest silnie trującym, bezbarwnym i bezwonnym gazem, który łatwo rozprzestrzenia się w powietrzu. Powstaje w wyniku niepełnego spalania drewna, oleju, gazu, benzyny, nafty, propanu, węgla i ropy. Niepełne spalanie powyższych substancji i materiałów może być spowodowane kilkoma czynnikami. Na przykład może być wynikiem braku dopływu świeżego powietrza do urządzenia, w którym następuje spalanie. Powodem może być również zanieczyszczenie, zużycie lub zła regulacja palnika gazowego, a także przedwczesne zamknięcie paleniska pieca lub kuchni. Niedrożne kominy oraz kanały wentylacyjne to kolejny czynnik wpływający na nagromadzenie tlenku węgla w pomieszczeniach. Czad dostaje się do organizmu przez układ oddechowy, a następnie jest wchłaniany do krwioobiegu. W układzie oddechowym człowieka tlenek węgla wiąże się z hemoglobiną 210 razy szybciej niż tlen, blokując w ten sposób dopływ tlenu do organizmu. Ostre zatrucie tlenkiem węgla może spowodować nieodwracalne uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego, niewydolność wieńcowa, zawał, a nawet śmierć. Regularna kontrola urządzeń generujących tlenek węgla (piecyki, kotły, gazowe podgrzewacze wody itp.) oraz kontrola drożności kanałów wentylacyjnych to podstawowe działania prewencyjne mające na celu ochronę przed zatruciem tlenkiem węgla. Czad jest silnie toksycznym i do tego absolutnie niewyczuwalnym dla człowieka gazem. Dlatego tak ważne jest instalowanie czujników tlenku węgla, które są jedynym sposobem na wykrycie niebezpiecznego stężenia czadu. Czujniki czadu oferowane przez firmę ZAMEL to urządzenia skutecznie wykrywające zagrożenie. Co ważne każdy czujnik firmy ZAMEL zanim trafi do sprzedaży testowany jest w specjalistycznej komorze. Opakowanie produktu zawiera certyfikat poświadczający poprawne działanie czujnika tj. wykrywanie niebezpiecznego stężenia tlenku węgla na poziomie 300 ppm w czasie maksymalnie trzech minut.

Innym niebezpiecznym gazem obecnym w domowych instalacjach jest gaz ziemny. Bezbarwny, wyczuwalny w niewielkim stopniu gaz jest lżejszy od powietrza, a zatem gromadzi się w górnych partiach pomieszczeń. W połączeniu z tlenem tworzy silnie wybuchową mieszankę. Dlatego niezwykle ważna jest regularna kontrola urządzeń (kuchenki, piecyki, kotły gazowe podgrzewacze wody itp.), a także kontrola drożności kanałów wentylacyjnych. Niebezpiecznym gazem jest także propan-butan (LPG), chociaż cięższy od powietrza, podobnie jak gaz ziemny tworzy z tlenem mieszankę wybuchową. Aby w porę ostrzec domowników o ulatniającym się gazie bardzo ważne jest stosowanie czujników. Firma ZAMEL oferuje czujniki przeznaczone do ciągłego monitorowania obecności gazów wybuchowych (gazu ziemnego i LPG) w powietrzu. W sytuacji detekcji podwyższonego stężenia gazu (ok. 10% LEL*) urządzenie załącza alarm dźwiękowy i optyczny.

Detektory dymu to urządzenia, które bezsprzecznie powinny znaleźć się w każdym budynku. W przypadku ewentualnego zagrożenia pożarem czujnik uruchamia alarm dźwiękowy i optyczny, który po pierwsze umożliwi bezpieczną ewakuację osób z zagrożonych pożarem pomieszczeń, a także ugaszenie pożaru w początkowej fazie, a tym samym minimalizację skutków pożaru.

*LEL (Lower Explosive Limit) – dolna granica wybuchowości gazu

Czujniki dymu, tlenku węgla i gazu 516



Czujnik dymu, bateryjny CDB-01 516
Czujnik dymu z wbudowaną baterią CDB-02 516
Czujnik tlenku węgla, bateryjny CTW-03 517
Czujnik tlenku węgla z wbudowaną baterią CTW-04 518
Czujnik tlenku węgla, bateryjny CTW-05 518
Czujnik tlenku węgla z wbudowaną baterią CTW-06 519
Czujnik tlenku węgla, bateryjny CTW-07 519
Czujnik gazu CGZ-01 520
Czujnik gazu Wi-Fi Tuya CGZ-02 520
Czujnik tlenku węgla i gazu CTG-02 521

Systemy monitoringu bezprzewodowego 522



Kamera bezprzewodowa Wi-Fi PTZ TUYA 3MP KPT-01 522
Zestaw monitoringu bezprzewodowego ZMB-01 523
Kamera do zestawu monitoringu Wi-Fi ZMB-01, ZMB-01/C 524

Alarmy bezprzewodowe 525



Zestaw alarmowy bezprzewodowy ZAM-350 525
Bezprzewodowy czujnik ruchu do zestawu alarmowego ZAM-350 - ZAM-350/R 526
Bezprzewodowy czujnik otwarcia drzwi do zestawu alarmowego ZAM-350 - ZAM-350/C 526
Bezprzewodowy czujnik otwarcia drzwi do zestawu alarmowego ZAM-350 - ZAM-350/C 526
Mini alarm z wbudowanym czujnikiem ruchu i syreną ZAM-400 527
Mini alarm Wi-Fi Tuya z czujnikiem ruchu i wbudowaną syreną ZAM-500 527

Systemy kontroli dostępu 528



System kontroli dostępu z funkcją rozpoznawania twarzy SRT-02 528
System kontroli dostępu z funkcją rozpoznawania twarzy SRT-02/L 528

Czujnik dymu, bateryjny CDB-01



Czujniki dymu CDB-01 stosujemy aby skutecznie zaalarmować osoby przebywające w budynku, w którym powstał pożar. Umożliwia to ugaszenie pożaru w jego początkowej fazie oraz bezpieczne opuszczenie zagrożonych pomieszczeń.

Cechy

- wykrywanie zagrożenia pożarowego na podstawie obecności dymu w powietrzu,
- zasilanie bateryjne,
- przycisk do testowania sprawności urządzenia oraz wyciszania alarmu,
- czujnik fotolelektryczny,
- sygnalizacja optyczna i dźwiękowa alarmu,
- sygnalizacja rozładowanej baterii.

Dane techniczne

Zasilanie: bateria 9 V typ: 6F22
Typ czujnika: fotoelektryczny
Głośność: 85 dB
Stopień ochrony: IP 20
Temperaturowy zakres pracy: -10 ÷ 40 ˚C
Wilgotnościowy zakres pracy: do 90% RH
Waga: 130 g
Wymiary: Ø103 x 32 mm
Kolor: biały

Czujnik dymu z wbudowaną baterią CDB-02



Czujniki dymu CDB-01 stosujemy aby skutecznie zaalarmować osoby przebywające w budynku, w którym powstał pożar. Umożliwia to ugaszenie pożaru w jego początkowej fazie oraz bezpieczne opuszczenie zagrożonych pomieszczeń. Czujnik dymu CDB-02 posiada wbudowaną baterię litową wystarczającą na cały okres życia czujnika (10 lat), dzięki czemu użytkownik nie musi się troszczyć o okresową wymianę baterii. Nowoczesna obudowa o bardzo małych wymiarach to jego dodatkowe atuty zapewniające estetyczny wygląd w miejscu instalacji.

Cechy

- wykrywanie zagrożenia pożarowego na podstawie obecności dymu w powietrzu,
- **wbudowana bateria wystarczająca na cały okres życia czujnika (10 lat),**
- przycisk do testowania sprawności urządzenia oraz wyciszania alarmu,
- czujnik fotolelektryczny,
- sygnalizacja optyczna i dźwiękowa alarmu.

Dane techniczne

Zasilanie: wbudowana bateria litowa 3 V
Typ czujnika: fotoelektryczny
Głośność: 85 dB
Stopień ochrony: IP 20
Temperaturowy zakres pracy: -10 ÷ 40 ˚C
Wilgotnościowy zakres pracy: do 90% RH
Waga: 62 g
Wymiary: Ø 50.8 x 42.5 mm
Kolor: biały

Czujnik tlenku węgla, bateryjny CTW-03



Czujnik CTW-03 służy do ciągłego monitorowania niebezpiecznego stężenia tlenku węgla w powietrzu. W momencie wykrycia niebezpiecznego stężenia urządzenie załącza alarm dźwiękowy i optyczny. Dzięki zasilaniu bateryjnemu urządzenie jest łatwe do umieszczenia w dowolnym miejscu gdyż nie musimy prowadzić żadnej instalacji. Wyposażony jest w zaawansowany czujnik elektrochemiczny o żywotności 10 lat oraz w układ autodiagnostyczny który sygnalizuje uszkodzenie czujnika oraz rozładowującą się baterię. Wyposażony jest dodatkowo w wyświetlacz LCD pokazujący stężenie tlenku węgla oraz komunikaty informacyjne. Posiada także dodatkowe funkcje takie jak pamięć zarejestrowanych stężeń gazu oraz pomiar temperatury.

Cechy

- **testowany w Polsce**, certyfikat poprawnego wykrywania stężenia 300 ppm w czasie poniżej 3 minut z wpisanym numerem seryjnym danego egzemplarza,
- zasilanie bateryjne,
- sygnalizacja rozładowującej się baterii,
- funkcja pomiaru temperatury,
- czujnik elektrochemiczny o zwiększonej żywotności (10 lat),
- sygnalizacja optyczna alarmu,
- sygnalizacja uszkodzenia oraz zakończenia życia czujnika (układ autodiagnostyczny),
- wyświetlacz LCD pokazujący aktualny poziom stężenia czadu, temperaturę oraz komunikaty informacyjne,
- sygnalizacja dźwiękowa alarmu,
- funkcja pamięci zarejestrowanych stężeń czadu.

Dane techniczne

Zasilanie: 3 baterie 1,5 V, typ AA
Typ czujnika: elektrochemiczny
Głośność: 85 dB
Stopień ochrony: IP 20
Temperaturowy zakres pracy: 0 ÷ 45 ˚C
Wilgotnościowy zakres pracy: 0 % ÷ 90 % RH
Poziomy wykrywania tlenku węgla
(zgodne z normą PN-EN50291-1:2018:
- 30 ppm (w czasie powyżej 120 minut)
- 50 ppm (w czasie poniżej 90 minut)
- 100 ppm (w czasie poniżej 40 minut)
- 300 ppm (w czasie poniżej 3 minut)

Waga: 130 g
Wymiary: 140 x 65 x 35 mm
Kolor: biały

Czujnk tlenku węgla z wbudowaną baterią CTW-04



Czujnik CTW-04 służy do ciągłego monitorowania niebezpiecznego stężenia tlenku węgla w powietrzu. W momencie detekcji niebezpieczeństwa urządzenie załącza alarm dźwiękowy i optyczny. Czujnik posiada wbudowaną baterię o żywotności 10 lat co eliminuje konieczność jej wymiany podczas całego życia czujnika oraz posiada bardzo kompaktowe wymiary (jest najmniejszym czujnikiem czadu na świecie!). Detektor posiada zaawansowany czujnik elektrochemiczny (żywotność sensora – 10 lat) oraz układ autodiagnostyczny, który sygnalizuje uszkodzenie czujnika oraz koniec jego żywotności.

Cechy

- czujnik elektrochemiczny o żywotności 10 lat,
- wbudowana niewymienna bateria o żywotności 10 lat,
- bardzo małe, kompaktowe wymiary urządzenia (najmniejszy czujnik tlenku węgla na świecie),
- sygnalizacja optyczna alarmu,
- sygnalizacja dźwiękowa alarmu,
- sygnalizacja uszkodzenia czujnika oraz końca żywotności (układ autodiagnostyczny).

Dane techniczne

Zasilanie: wbudowana niewymienna bateria
Trwałość baterii: 10 lat
Typ czujnika: elektrochemiczny
Głośność: 85 dB
Stopień ochrony: IP 20
Temperaturowy zakres pracy: 0 ÷ 40 ˚C
Wilgotnościowy zakres pracy: 0 % ÷ 90 % RH
Poziom alarmowy wykrywania gazu:
- 50 ppm (w czasie poniżej 90 minut)
- 100 ppm (w czasie poniżej 40 minut)
- 300 ppm (w czasie poniżej 3 minut)

Waga: 82 g
Wymiary: 45 x 80 x 30 mm
Kolor: biały

Czujnik tlenku węgla, bateryjny CTW-05



Czujnik CTW-05 służy do ciągłego monitorowania niebezpiecznego stężenia tlenku węgla w powietrzu. W momencie wykrycia niebezpiecznego stężenia urządzenie załącza alarm dźwiękowy i optyczny. Dzięki zasilaniu bateryjnemu urządzenie jest łatwe do umieszczenia w dowolnym miejscu gdyż nie musimy prowadzić żadnej instalacji. Wyposażony jest w zaawansowany czujnik elektrochemiczny o żywotności 10 lat oraz w układ autodiagnostyczny który sygnalizuje uszkodzenie czujnika oraz rozładowującą się baterię. Wyposażony jest dodatkowo w wyświetlacz LCD pokazujący stężenie tlenku węgla oraz komunikaty informacyjne. Posiada także dodatkowe funkcje takie jak pamięć zarejestrowanych stężeń gazu oraz pomiar temperatury.

Cechy

- testowany w Polsce, certyfikat poprawnego wykrywania stężenia 300 ppm w czasie poniżej 3 minut z wpisanym numerem seryjnym danego egzemplarza,
- zasilanie bateryjne,
- sygnalizacja rozładowującej się baterii,
- funkcja pomiaru temperatury,
- czujnik elektrochemiczny o zwiększonej żywotności (10 lat),
- sygnalizacja optyczna alarmu,
- sygnalizacja uszkodzenia oraz zakończenia życia czujnika (układ autodiagnostyczny),
- wyświetlacz LCD pokazujący aktualny poziom stężenia czadu, temperaturę oraz komunikaty informacyjne,
- sygnalizacja dźwiękowa alarmu,
- funkcja pamięci zarejestrowanych stężeń czadu.

Dane techniczne

Zasilanie: 3 baterie 1,5 V typ: AA
Typ czujnika: elektrochemiczny
Głośność: 90 dB
Stopień ochrony: IP 20
Temperaturowy zakres pracy: 0 ÷ 45 ˚C
Wilgotnościowy zakres pracy: do 90% RH
Poziomy wykrywania tlenku węgla (zgodne z normą PN-EN50291-1:2018):
- 30 ppm (w czasie powyżej 120 minut)
- 50 ppm (w czasie poniżej 90 minut)
- 100 ppm (w czasie 10 do 40 minut)
- 300 ppm (w czasie do 3 minut)

Waga: 140 g
Wymiary: 85 x 85 x 28 mm
Kolor: biały

Czujnik tlenku węgla z wbudowaną baterią CTW-06

Czujnik CTW-06 służy do ciągłego monitorowania niebezpiecznego stężenia tlenku węgla w powietrzu. W momencie wykrycia niebezpiecznego stężenia urządzenie załącza alarm dźwiękowy i optyczny. Czujnik posiada wbudowaną niewymienną baterię wystarczającą na cały okres życia czujnika (10 lat), dzięki czemu użytkownik nie musi troszczyć się o okresową wymianę baterii. Wyposażony jest w zaawansowany czujnik elektrochemiczny o żywotności 10 lat oraz w układ autodiagnostyczny, który sygnalizuje uszkodzenie czujnika. Wyposażony jest dodatkowo w wyświetlacz LCD pokazujący stężenie tlenku węgla oraz komunikaty informacyjne.



Cechy

- **testowany w Polsce**, certyfikat poprawnego wykrywania stężenia 300 ppm w czasie poniżej 3 minut z wpisanym numerem seryjnym danego egzemplarza,
- **wbudowana niewymienna bateria o żywotności 10 lat,**
- **czujnik elektrochemiczny o zwiększonej żywotności (10 lat),**
- sygnalizacja optyczna alarmu,
- sygnalizacja dźwiękowa alarmu,
- sygnalizacja uszkodzenia oraz zakończenia życia czujnika (układ autodiagnostyczny),
- wyświetlacz LCD pokazujący aktualny poziom stężenia czadu oraz komunikaty informacyjne.

Dane techniczne

Zasilanie: wbudowana bateria litowa 3V
Typ czujnika: elektrochemiczny
Głośność: 90 dB
Stopień ochrony: IP 20
Temperaturowy zakres pracy: 0 ÷ 45 ˚C
Wilgotnościowy zakres pracy: 0% ÷ 95% RH
Poziomy wykrywania tlenku węgla (zgodne z normą PN-EN50291-1:2018):
- 30 ppm (w czasie powyżej 120 minut)
- 50 ppm (w czasie poniżej 90 minut)
- 100 ppm (w czasie poniżej 40 minut)
- 300 ppm (w czasie poniżej 3 minut)

Waga: 105 g
Wymiary: 110 x 68 x 32 mm
Kolor: biały

Czujnik tlenku węgla, bateryjny CTW-07

Czujnik CTW-07 służy do ciągłego monitorowania niebezpiecznego stężenia tlenku węgla w powietrzu. W momencie wykrycia niebezpiecznego stężenia urządzenie załącza alarm dźwiękowy i optyczny. Dzięki zasilaniu bateryjnemu urządzenie jest łatwe do umieszczenia w dowolnym miejscu gdyż nie musimy prowadzić żadnej instalacji. Wyposażony jest w zaawansowany czujnik elektrochemiczny o żywotności 10 lat oraz w układ autodiagnostyczny który sygnalizuje uszkodzenie czujnika.



Cechy

- **testowany w Polsce**, certyfikat poprawnego wykrywania stężenia 300 ppm w czasie poniżej 3 minut z wpisanym numerem seryjnym danego egzemplarza,
- zasilanie bateryjne,
- sygnalizacja rozładowującej się baterii,
- **czujnik elektrochemiczny o zwiększonej żywotności (10 lat),**
- sygnalizacja optyczna alarmu,
- sygnalizacja uszkodzenia oraz zakończenia życia czujnika (układ autodiagnostyczny),
- sygnalizacja dźwiękowa alarmu.

Dane techniczne

Zasilanie: 3 baterie 1,5 V typ: AA
Typ czujnika: elektrochemiczny
Głośność: 90 dB
Stopień ochrony: IP 20
Temperaturowy zakres pracy: 0 ÷ 45 ˚C
Wilgotnościowy zakres pracy: 0 % ÷ 90 % RH
Poziomy wykrywania tlenku węgla (zgodne z normą PN-EN50291-1:2018:
- 30 ppm (w czasie powyżej 120 minut)
- 50 ppm (w czasie poniżej 90 minut)
- 100 ppm (w czasie poniżej 40 minut)
- 300 ppm (w czasie poniżej 3 minut)

Waga: 160 g
Wymiary: 105 x 70 x 35 mm
Kolor: biały

Czujnik gazu CGZ-01



Czujnik gazu CGZ-01 służy do ciągłego monitorowania obecności gazów wybuchowych (ziemnego i propan-butan) w powietrzu. W razie wykrycia podwyższonego stężenia gazu (ok. 10 % LEL*) urządzenie załącza alarm dźwiękowy i optyczny, umożliwiając odpowiednio wczesną reakcję użytkownika która zapobiegnie wybuchowi lub zatruciu. Urządzenie wyposażone jest w zaawansowany czujnik półprzewodnikowy oraz elektroniczny układ autodiagnostyczny sygnalizujący uszkodzenie czujnika.

Cechy

- wykrywanie niebezpiecznego stężenia gazu ziemnego oraz LPG (propan-butan),
- czujnik półprzewodnikowy,
- zasilanie sieciowe 230 V AC,
- sygnalizacja optyczna alarmu,
- sygnalizacja dźwiękowa alarmu,
- sygnalizacja uszkodzenia czujnika (układ autodiagnostyczny),
- poziom alarmowy wykrywania gazu ok. 10 % LEL*.

Dane techniczne

Zasilanie: 230 V AC
Typ czujnika: półprzewodnikowy
Głośność: 85 dB
Stopień ochrony: IP 20
Temperaturowy zakres pracy: 0 ÷ 40 ˚C
Wilgotnościowy zakres pracy: 10% ÷ 95% RH
Waga: 141 g
Wymiary: 120 x 85 x 32 mm
Kolor: biały / czarny

Czujnik gazu Wi-Fi Tuya CGZ-02



Czujnik gazu CGZ-02 służy do wykrywania niebezpiecznego stężenia gazu ziemnego i LPG (propan-butan). Wyposażony jest w wyświetlacz LCD pokazujący aktualne stężenie gazu, komunikaty informacyjne oraz dodatkowo temperaturę otoczenia. Urządzenie podaje także użytkownikowi komunikaty głosowe w języku polskim. Czujnik może działać niezależnie ale można go także dzięki wbudowanemu Wi-Fi połączyć z internetem. Po instalacji darmowej aplikacji TUYA na smartphonie lub tablecie (na systemie Android lub IOS) można uzyskać zdalny dostęp do tego czujnika. Dzięki temu w razie powstania alarmu użytkownik otrzyma informację o tym fakcie także na swoim telefonie nawet jak będzie z dala od miejsca instalacji czujnika (warunek to łączność telefonu z internetem). Aplikacja TUYA umożliwia także tworzenie scenariuszy w których powstanie alarmu może powodować automatyczne załączenie innych urządzeń automatyki domowej.

Cechy

- wykrywanie niebezpiecznego stężenia gazu ziemnego oraz LPG (propan-butan),
- **komunikaty głosowe w języku polskim**
- **wbudowane Wi-Fi umożliwiające łączność zdalną ze smartphonem za pomocą aplikacji TUYA**
- **wyświetlacz LCD pokazujący aktualny poziom stężenia gazu, temperaturę oraz komunikaty informacyjne,**
- czujnik półprzewodnikowy,
- zasilanie z zasilacza sieciowego,
- sygnalizacja optyczna alarmu,
- sygnalizacja dźwiękowa alarmu,
- sygnalizacja uszkodzenia czujnika (układ autodiagnostyczny),
- dodatkowa funkcja pomiaru temperatury
- poziom alarmowy wykrywania gazu ok. 10 % LEL*.

Dane techniczne

Zasilanie: 5 V (zasilacz w komplecie)
Typ czujnika: półprzewodnikowy
Głośność: 85 dB
Stopień ochrony: IP 20
Temperaturowy zakres pracy: 0 ÷ 40 ˚C
Wilgotnościowy zakres pracy: 10% ÷ 95% RH
Waga: 128 g
Wymiary: 100 x 100 x 35 mm
Kolor: biały / czarny

*LEL (Lower Explosive Limit) – dolna granica wybuchowości gazu

Czujnk tlenku węgla i gazu CTG-02

Czujnik CTG-02 służy do ciągłego monitorowania niebezpiecznego stężenia tlenku węgla oraz gazu ziemnego i propan butan w powietrzu. W momencie wykrycia niebezpiecznego stężenia urządzenie włącza alarm dźwiękowy i optyczny. Urządzenie zasilane jest sieciowo (poprzez zawarty w zestawie zasilacz). Wyposażony jest także w baterię zasilania awaryjnego, podtrzymującą działanie czujnika po zaniku zasilania sieciowego. Detektor wyposażony jest w zaawansowane sensory: elektrochemiczny (wykrywanie tlenku węgla) i półprzewodnikowy (wykrywanie gazu). Żywotność czujnika to 7 lat. Urządzenie posiada także układ autodiagnostyczny, który sygnalizuje uszkodzenie czujnika. Wyposażony jest dodatkowo w wyświetlacz LCD pokazujący stężenie tlenku węgla i gazu oraz komunikaty informacyjne.



Cechy

- **testowany w Polsce** w specjalistycznej komorze – certyfikat poprawnego wykrywania stężenia tlenku węgla na poziomie 300 ppm w czasie poniżej 3 min. dodawany do każdego egzemplarza z wpisanym numerem seryjnym
- czujnik elektrochemiczny oraz półprzewodnikowy
- wyświetlacz LCD pokazujący aktualny poziom stężenia czadu i gazu oraz komunikaty informacyjne
- zasilanie z zasilacza sieciowego,
- awaryjne podtrzymanie zasilania,
- sygnalizacja optyczna alarmu,
- sygnalizacja dźwiękowa alarmu (90 dB),
- sygnalizacja uszkodzenia lub końca żywotności czujnika (układ autodiagnostyczny).

Dane techniczne

Zasilanie: 5 V DC (zasilacz w komplecie)
Awaryjne podtrzymanie zasilania (bateria 3 V typ: CR17450),
Czujniki: elektrochemiczny, połprzewodnikowy
Głośność: 85 dB
Stopień ochrony: IP 20
Temperaturowy zakres pracy: -10 ˚C ÷ 50 ˚C
Wilgotnościowy zakres pracy: 20 ÷ 95% RH
Poziomy wykrywania tlenku węgla
zgodne z normą PN-EN50291-1:2018:
• 30 ppm (w czasie powyżej 120 minut)
• 50 ppm (w czasie poniżej 90 minut)
• 100 ppm (w czasie poniżej 40 minut)
• 300 ppm (w czasie poniżej 3 minut)
Poziom wykrywania gazu: 10% LEL*
Waga: 126 g
Wymiary: 95 x 95 x 30 mm
Kolor: biały

Kamera bezprzewodowa Wi-Fi PTZ TUYA 3MP KPT-01



Kamera bezprzewodowa Wi-Fi wyposażona w napęd (PTZ) umożliwiający jej obracanie (320 stopni w poziomie i 90 stopni w pionie). Wyraźny obraz zapewnia matryca o rozdzielczości 3 MP. Zdalna komunikacja przez internet z kamerą odbywa się za pomocą aplikacji TUYA zainstalowanej na dowolnym smartphonie lub tablecie z systemem Android lub IOS, umożliwiając podgląd aktualnego obrazu z kamery oraz zarejestrowanych nagrań a także sterowanie obrotem kamery. Kamera wyposażona w podświetlanie nocne zarówno za pomocą diod zwykłych jak i podczerwonych (możliwość przełączania między jednym podświetlaniem a drugim). Urządzenie posiada funkcję wykrywania ruchu oraz podążania za zaobserwowanym obiektem. Poza nagrywaniem ciągłym użytkownik może ustawić kamerę w trybie w którym rozpoczyna ona nagrywanie dopiero po wykryciu ruchu. Urządzenie wyposażone jest także w głośnik i mikrofon umożliwiający łączność głosową (nasłuchiwanie odgłosów wychwytywanych przez kamerę a także wysyłanie komunikatów głosowych odtwarzanych przez głośnik kamery). Obraz nagrywany jest na kartę uSD którą należy zainstalować w obudowie.

Cechy

- rozdzielczość kamery 3 MP (2048 x 1536 px), 3.6 mm,
- obudowa hermetyczna (odporna na warunki atmosferyczne)
- wbudowany napęd (możliwość zdalnego obracania kamery)
- łączność bezprzewodowa Wi-Fi (brak konieczności prowadzenia oprzewodowania),
- opcjonalna łączność przewodowa za pomocą kabla LAN
- zdalny podgląd na telefonie za pomocą aplikacji TUYA (ANDROID oraz IOS)
- możliwość włączenia komunikatów powiadamiających na telefonie w momencie wykrycia ruchu
- nagrywanie na karcie pamięci mikro SD (max 128 GB) ciągłe lub tylko w momencie wykrycia ruchu
- diody doświetlające w nocy (zarówno zwykłe jak i podczerwone)
- łączność głosowa (wbudowany w kamerę głośnik oraz mikrofon)
- funkcja śledzenia ruchu (podążanie kamery za poruszającym się obiektem)

Dane techniczne

Zasilanie 12 V / 1 A (zasilacz w komplecie z przewodem 3 m)
Pobór mocy podczas spoczynku ~ 2 W
Rozdzielczość: 3 MP (2048 x 1536 px)
Ogniskowa obiektywu 3,6 mm
Format kompresji obrazu H.264/H.265
Łączność: Wi-Fi: 2.4 GHz (IEEE802.11 b/g/n)
Łączność przewodowa: Kabel LAN RJ-45
Napęd PTZ 90° w pionie, 355° w poziomie
Karta pamięci mikroSD (max 128 GB)
Stopień ochrony: IP 65
Temperaturowy zakres pracy: -10 ÷ 60 ˚C
Waga: 340 g
Wymiary: 82 x 230 x 119 mm (z rozłożonymi antenami)
Kolor: biały

Zestaw monitoringu bezprzewodowego ZMB-01



Zestaw monitoringu bezprzewodowego ZMB-01 pozwala w bardzo łatwy i bezproblemowy sposób założyć system monitorujący określony obiekt taki jak np. dom, posesja, firma, garaż itp. Dzięki technologii bezprzewodowej nie trzeba prowadzić oprzewodowania między rejestratorem a kamerami (do kamer należy podpiąć jedynie zasilacze). W samym rejestratorze wystarczy założyć dysk twardy i cały system jest już gotowy do pracy. Podgląd obrazu z kamer oraz dostęp do menu uzyskujemy przez podpięcie rejestratora do monitora bądź telewizora za pomocą kabla HDMI. Poza nagrywaniem ciągłym użytkownik ma do dyspozycji harmonogram (może ustawić konkretne godziny i dni tygodnia w których dana kamera ma rejestrować obraz). Możliwe jest również załączenie trybu wykrywania ruchu (urządzenie załącza nagrywanie z danej kamery dopiero w momencie wykrycia ruchu przez tą kamerę).

Do jednego rejestratora można podpiąć aż 9 kamer. Kamery 2MP 1080p zapewniają odpowiednio ostry obraz wspomagany w trudnych warunkach oświetleniowych diodami IR o zasięgu podczerwieni ok 25m. Posiadają one wytrzymałe metalowe obudowy o stopniu hermetyczności na poziomie IP66 zapewniającym odporność na warunki atmosferyczne. Podpięcie rejestratora do internetu (poprzez dowolny router) powoduje, że uzyskujemy także zdalny dostęp do niego poprzez specjalną, darmową aplikację którą możemy zainstalować na telefonie lub tablecie opartych na systemie Android lub IOS. Dzięki temu użytkownik ma zdalny podgląd tego co widzą wszystkie kamery, a także może przeglądać wcześniejsze nagrania z dowolnego miejsca w którym się znajdujemy (oczywiście pod warunkiem dostępu do internetu).

Cechy

W skład zestawu wchodzą:

2 kamery bezprzewodowe Wi-Fi

- zasięg w terenie otwartym do 300 m
- rozdzielczość 2 MP, 1080p (1920x1080)
- obudowy metalowe, odporne na warunki atmosferyczne (IP66)
- diody IR doświetlające w nocy (zasięg podczerwieni do 25 m)

Rejestrator

- możliwość rejestracji sygnału z 9 kamer na raz
- rejestracja ciągła bądź możliwość ustawienia godzin i dni tygodnia w których dana kamera ma rejestrować obraz
- funkcja wykrywania ruchu,
- miejsce w obudowie na dysk SATA (pojemność max.: 8 TB)
- złacze USB do podpięcia zewnętrznej pamięci (backup nagrań) oraz podpięcia myszki do obsługi
- złącze sieciowe RJ45 do podpięcia internetu
- zdalny dostęp poprzez internet z poziomu aplikacji (Android oraz IOS)
- wyjście wideo HDMI oraz D-SUB do podłączenia monitora/telewizora

Akcesoria

- komplet zasilaczy do rejestratora i kamer
- myszka
- kołki montażowe i śruby do montażu kamer

Dane techniczne

Kamera:

Zasilanie: 12 V DC
Pobór mocy: 1.7 W
Rodzaj matrycy: 2MP (1080 p), 1/2,9” CMOS
Sensor HISILICON Hi3516C
Podczerwień: 20 diod IR LED o zasięgu światła ok 25 m
Stopień ochrony obudowy: IP66
Waga: 284 g
Wymiary: 73 x 160 x 160 mm (z rozłożoną antenką)
Kolor: biały

Rejestrator:

Zasilanie: 12 V DC
Pobór mocy: 4.1 W
Częstotliwość: 2,4 GHz
Maksymalna ilość kamer: 9
Metoda kompresji: H.265/H265+, H264/H264+
Rozdzielczość nagrywanego obrazu: 1920x1080
Zasięg: do 300 m w terenie otwartym
Wyjścia wideo: 1x HDMI, 1xVGA
Gniazdo sieciowe: 1xRJ45 (10M/100M)
Gniazdo dysku twardego: SATA
Gniazdo USB - backup, podpięcie myszki
Dostęp zdalny: aplikacja na ANDROID i IOS lub poprzez WWW
Waga (bez dysku twardego): 479 g
Wymiary: 215 x 230 x 180 mm (z rozłożonymi antenkami)

Kamera do zestawu monitoringu Wi-Fi ZMB-01, ZMB-01/C



Dodatkowa kamera przeznaczona do współpracy z zestawami monitoringu ZMB-01.

Cechy

- rozdzielczość 2 MP, 1080p (1920x1080)
- kamera bezprzewodowa Wi-Fi , zasięg w terenie otwartym do 300m
- obudowa metalowa, odporna na warunki atmosferyczne (IP66)
- diody IR doświetlające w nocy (zasięg podczerwieni do 25m)
- w komplecie wraz z kamerą znajdują się: zasilacz, śruby i kołki montażowe

Dane techniczne

Zasilanie: 12 V DC
Pobór mocy: 1.7 W
Rodzaj matrycy: 2MP (1080p), 1/2,9” CMOS
Sensor HISILICON Hi3516C
Podczerwień: 20 diod IR LED o zasięgu światła ok 25 m
Stopień ochrony obudowy: IP66
Waga: 284 g
Wymiary: 73 x 160 x 160 mm (z rozłożoną antenką)
Kolor: biały

Zestaw alarmowy bezprzewodowy ZAM-350



Zestaw alarmowy ZAM-350 służy do prostej ochrony pomieszczeń przed niepożądanym dostępem osób trzecich. Dzięki zasilaniu bateryjnemu i technice bezprzewodowej pozwala w bardzo prosty i nieinwazyjny sposób na rozmieszczenie poszczególnych elementów systemu w dogodnych miejscach chronionego obiektu. Wyzwolenie któregoś z czujników (czujniki ruchu, czujniki otwarcia drzwi lub okien) powoduje załączenie głośnego sygnału alarmowego w centralce oraz odpowiedniej diody LED w tej centralce wskazującej który z czujników został wyzwolony (dając informacje użytkownikowi w którym pomieszczeniu pojawił się problem). Do jednej centralki można maksymalnie zaprogramować 2 piloty i 6 czujników. Zasięg systemu (max odległość między centralką a czujnikami) to ok 100 m w terenie otwartym.
Centralka może pracować także w trybie powiadamiania w którym po wyzwoleniu któregokolwiek z czujników zamiast sygnału alarmowego pojawi się krótki sygnał dźwiękowy powiadamiający o pojawieniu się osoby w danym pomieszczeniu. Urządzenie staje się wtedy sygnalizatorem wejść które sprawdzi się w takich obiektach jak sklepy, recepcje hotelowe, magazyny - wszędzie tam gdzie obsługa może chwilowo znajdować się w innym pomieszczeniu niż klient i potrzebne jest powiadomieniu o jego wejściu. Przełączanie między trybem alarmowym a trybem powiadamiania oraz uzbrojenie i rozbrojenie systemu alarmowego odbywa się za pomocą przycisków na centralce lub zdalnie za pomocą pilotów zdalnego sterowania.

Cechy

Centralka:

- 6 stref (optyczna sygnalizacja która strefa została wyzwolona)
- wbudowana syrena o głośności ok 100 dB
- łączność radiowa z czujnikami (433 MHz), zasięg ok 100 m
- 2 tryby pracy: tryb alarmowy oraz tryb powiadomienia (sygnalizator wejścia)

Bezprzewodowy czujnik ruchu (PIR)

- zakres wykrywania ruchu: 8 m
- kąt wykrywania ruchu 120°

Bezprzewodowy, kontaktronowy czujnik otwarcia drzwi lub okna

- 2 tryby pracy: współpraca z centralką lub praca samodzielna (wbudowana syrena w czujnik)

2 piloty sterujące centralką (uzbrajanie i rozbrajanie alarmu, załączenie trybu powiadamiania, przycisk SOS – natychmiastowe wyzwolenie alarmu)

Dane techniczne

Centralka:
Napięcie zasilania: 6 V DC (4 x bateria AA)
Pobór mocy: 0,9 W
Częstotliwość: 433,92 MHz
Zasięg w terenie otwartym: 100 m
Głośność alarmu: 100 dB
Max ilość kanałów (czujników): 6
Stopień ochrony: IP20
Temperaturowy zakres pracy: 0 ÷ 40°C
Wymiary: 73 x 140 x 30 mm
Waga: 112 g

Bezprzewodowy czujnik ruchu (PIR):
Napięcie zasilania: 3 V DC (2 x bateria AAA)
Pobór mocy: 0,03 W
Zasięg wykrywania ruchu: 8 m
Kąt wykrywaniu ruchu: 100°
Stopień ochrony: IP20
Temperaturowy zakres pracy: 0 ÷ 40°C
Wymiary: 65 x 110 x 75 mm
Waga: 62 g

Bezprzewodowy, kontaktronowy czujnik otwarcia drzwi lub okna:
Napięcie zasilania: 4,5 V DC (3 x bateria LR44)
Pobór mocy: 0,45 W
Głośność alarmu w czujniku: 90 dB
Stopień ochrony: IP20
Temperaturowy zakres pracy: 0 ÷ 40°C
Wymiary: 52 x 76 x 20 mm
Waga: 42 g

Bezprzewodowy czujnik ruchu do zestawu alarmowego ZAM-350 - ZAM-350/R



Dodatkowy bezprzewodowy czujnik ruchu (PIR) przeznaczony do współpracy z centralką alarmową z zestawu alarmowego ZAM-350.

Cechy
- zakres wykrywania ruchu: 8 m
- kąt wykrywania ruchu 120°

Dane techniczne
Napięcie zasilania: 3 V DC (2 x bateria AAA)
Pobór mocy: 0,03 W
Częstotliwość: 433,92 MHz
Zasięg w terenie otwartym: 100 m
Stopień ochrony: IP20
Temperaturowy zakres pracy: 0 ÷ 40 °C
Wymiary: 65 x 110 x 75 mm
Waga: 0,062 kg

Bezprzewodowy czujnik otwarcia drzwi do zestawu alarmowego ZAM-350 - ZAM-350/C



Dodatkowy bezprzewodowy czujnik otwarcia drzwi/okna wykonany w technologii kontaktronowej przeznaczony do współpracy z centralką alarmową z zestawu ZAM-350. Dzięki wbudowanej syrenie alarmowej czujnik może także działać samodzielnie (bez centralki) służąc jako prosty mini alarm reagujący na otwarcie drzwi/okna.

Cechy
- 2 tryby pracy: współpraca z centralką lub praca samodzielna (wbudowana syrena w czujnik)

Dane techniczne
Napięcie zasilania: 4,5 V DC (3 x bateria LR44)
Pobór mocy: 0,45 W
Głośność alarmu w czujniku: 90 dB
Częstotliwość: 433,92 MHz
Zasięg w terenie otwartym: 100 m
Stopień ochrony: IP20
Temperaturowy zakres pracy: 0 ÷ 40 °C
Wymiary: 52 x 76 x 20 mm
Waga: 0,042 kg

Mini alarm z wbudowanym czujnikiem ruchu i syreną ZAM-400



Mini alarm z czujnikiem ruchu i wbudowaną syreną o głośności ok 90dB, sterowany za pomocą pilota. Wzbudzenie alarmu następuje po wykryciu ruchu przez czujnik PIR o zasięgu wykrywania ruchu do 9 m (w zależności od miejsca instalacji czujnika). Uzbrajanie i rozbrajanie alarmu odbywa się za pomocą pilota radiowego o zasięgu do 100m w terenie otwartym. Do jednego alarmu można zaprogramować do 30 pilotów. Zasilanie bateryjne (2 x bateria AAA) lub możliwość zasilania z zasilacza za pomocą kabla USB C (zasilacz nie jest dostarczony w zestawie).
W skład zestawu ZAM-400 wchodzi:
- alarm z wbudowanym czujnikem ruchu i syreną alarmową
- pilot zdalnego sterowania
- kabel USB-C
Dodatkowe piloty dostępne pod symbolem: ZAM-400P.

Cechy:
- uzbrajanie i rozbrajanie alarmu za pomocą pilota radiowego (zasięg do 100 m)
- możliwość zaprogramowania 30 pilotów do jednego mini alarmu
- wbudowany czujnik ruchu o zasięgu wykrywania do 9m
- wbudowana syrena alarmowa o głośności ok 90 dB.

Dane techniczne
Napięcie zasilania: 3V DC (2 x bateria AAA) + możliwość zasilania przez zasilacz 5 V DC (kabel USB C)
Pobór prądu (podczas spoczynku): 10 uA
Pobór prądu (podczas alarmu): 40 mA
Częstotliwość: 433,92 MHz
Głośność syreny: ok 90 dB
Stopień ochrony: IP20
Wymiary (bez podstawy): 45 x 90 x 40 mm
Waga: 0,056 kg

Mini alarm Wi-Fi Tuya z czujnikiem ruchu i wbudowaną syreną ZAM-500



Mini alarm z wbudowaną syreną o głośności ok 90dB. Wzbudzenie alarmu po wykryciu ruchu przez czujnik PIR o zasięgu do 9m (w zależności od miejsca instalacji). Wbudowane WI-FI umożliwiające komunikację za pomocą aplikacji TUYA zainstalowanej na dowolnym telefonie opartym o system Android lub IOS. Aplikacja umożliwia powiadomienie użytkownika o alarmie nawet jak ten znajduje się w zupełnie innym miejscu niż zainstalowany alarm. Aplikacja umożliwia także zdalne rozbrajanie i uzbrajanie systemu a także ustawianie funkcji czasowych (w jakich godzinach alarm ma się sam uzbrajać i rozbrajać). Zasilanie 5 V (zasilacz w komplecie) + bateryjne podtrzymanie awaryjne (2 x AAA).
W skład zestawu ZAM-500 wchodzi:
- alarm z wbudowanym czujnikiem ruchu i syreną alarmową
- kabel USB-C oraz zasilacz.

Cechy:
- łączność Wi-Fi i współpraca z aplikacją Tuya zainstalowaną na telefonie (Android oraz IOS)
- zdalne powiadamianie o alarmie
- zdalne uzbrajanie i rozbrajanie oraz funkcje czasowe
- wbudowany czujnik ruchu o zasięgu wykrywania do 9 m
- wbudowana syrena alarmowa o głośności 90 dB.

Dane techniczne
Napięcie zasilania: 5V DC (zasilacz w komplecie) + bateryjne zasilanie awaryjne (2X bateria AAA)
Pobór prądu (podczas spoczynku): 20 mA
Pobór prądu (podczas alarmu): 60 mA
Częstotliwość: 2.5 GHz
Głośność syreny: ok 90 dB
Stopień ochrony: IP20
Wymiary (bez podstawy): 45 x 90 x 40 mm
Waga: 0,057 kg

System rozpoznawania twarzy SRT-02, SRT-02/L



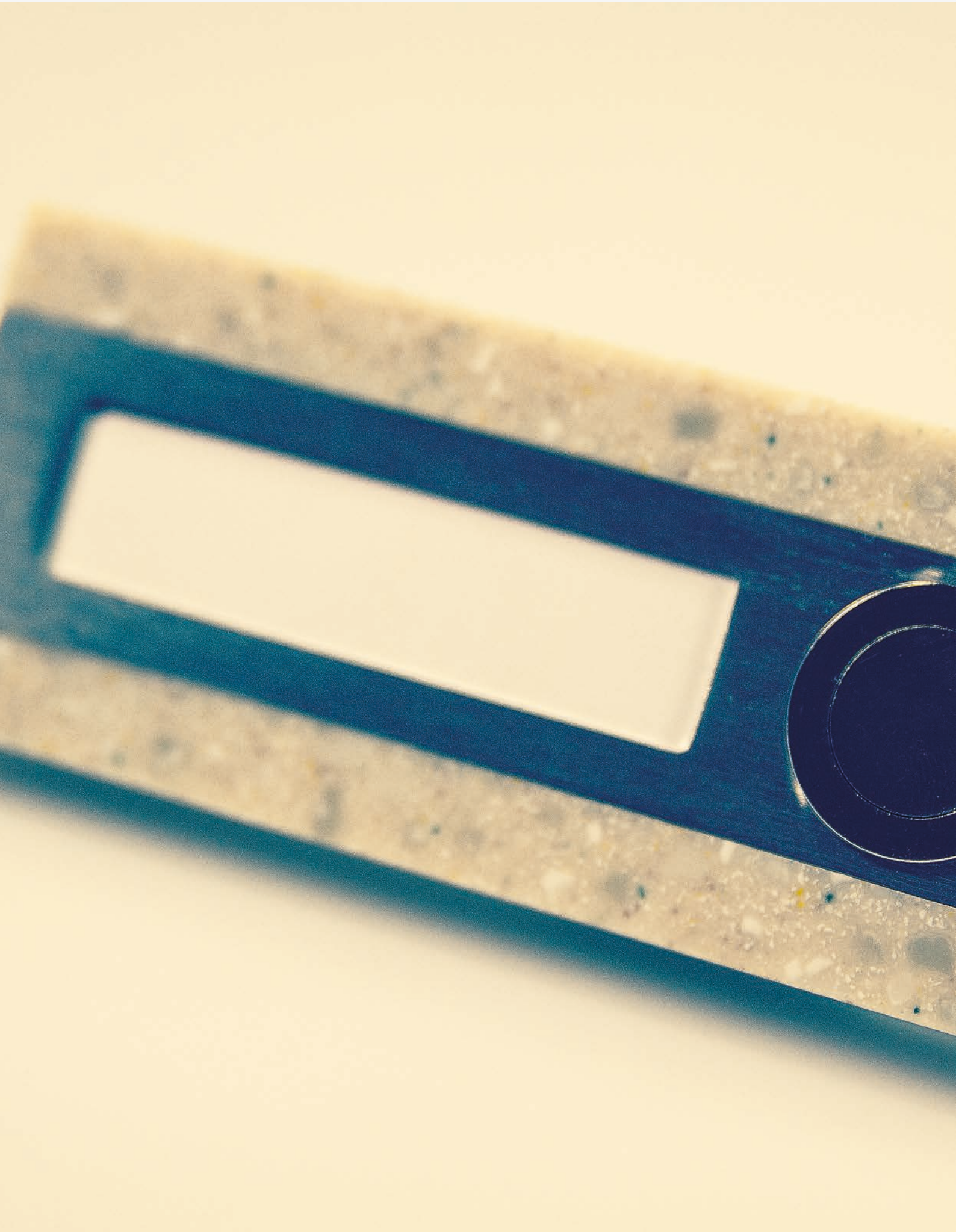
System kontroli dostępu w oparciu o rozpoznawanie twarzy pozwala w bardzo nowoczesny i bezpieczny (bezdotykowy) sposób udzielać dostępu do określonego obiektu osobom uprawionym. Świetnie sprawdzi się w takich miejscach jak firmy, biura, szkoły, hotele, obiekty użyteczności publicznej itp. Dzięki zaawansowanym algorytmom czytnik bezbłędnie rozpoznaje twarze (także w maseczce!) i na tej podstawie udziela dostępu do wybranych pomieszczeń, obiektów itp. Urządzenie może także rejestrować godziny wejścia danej osoby. Wejście danej osoby może być także umożliwione tylko w określonych godzinach i/lub określonych dniach tygodnia.
System w wersji SRT-02 wyposażony także w bezdotykowy miernik temperatury ciała, który może ograniczać dostęp osobom z podwyższoną temperaturą. Kolejną dodatkową funkcją jaką można aktywować jest wykrywanie założenia maseczki. Mogą być wpuszczane tylko osoby z założoną maseczką. Konieczność założenia maseczki będzie także sygnalizowana komunikatem głosowym. Każdą z funkcji można dowolnie włączać i wyłączać wg potrzeb. (np. wykorzystywać tylko pomiar temperatury bez rozpoznawania twarzy lub na odwrót).
Urządzenie wyposażone jest w wyjście przekaźnikowe pozwalające na bezpośrednie sterowanie elektrozaczepem lub innymi elementami sterującymi drzwiami, bramką, furtką itp. Całej konfiguracji urządzenia wraz z rejestracją osób uprawionych dokonujemy z poziomu dowolnego komputera i zainstalowanej na nim aplikacji. Komputer podłączamy do panelu za pomocą zwykłego gniazda sieciowego RJ45 tylko na czas konfiguracji, następnie czytnik może działać samodzielnie.
Czytnik może być montowany bezpośrednio na ścianie lub ustawiany na stole (oba typy uchwytów montażowych są zawarte w zestawie).
Bardzo estetyczny i nowoczesny wygląd oraz podświetlany na różne kolory pierścień świetlny to dodatkowe atuty urządzenia. Kolor pierścienia jest dodatkowym komunikatem dla użytkownika (czerwony – „nie możesz wejść”, zielony – „proszę wejść”).

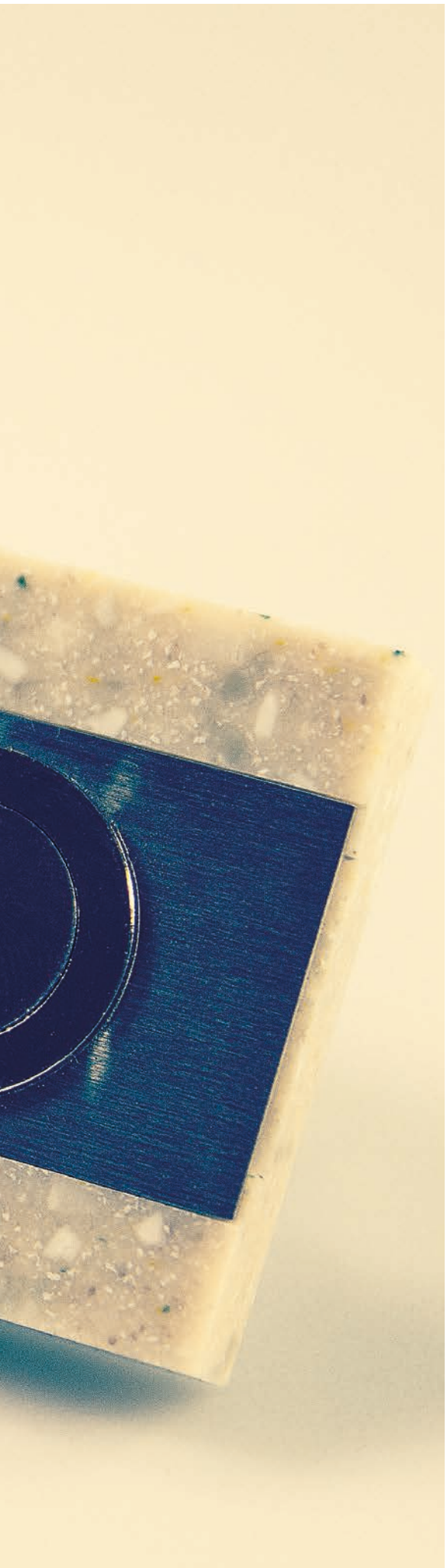
Cechy

- zaawansowane i szybkie (ok 200 ms) algorytmy rozpoznawania twarzy (możliwość wgrania 2000 zdjęć)
- wyjście przekaźnikowe umożliwiające sterowanie elektrozaczepem, napędem drzwi, kołowrotkiem etc.
- możliwość włączenia funkcji wykrywania założonej maseczki
- możliwość włączenia funkcji bezdotykowego automatycznego pomiaru temperatury osoby wchodzącej z dokładością +/- 0.3°C (tylko SRT-02)
- automatyczne wybudzanie ekranu po podejściu osoby do urządzenia
- wyjście Wiegand
- komunikaty głosowe i tekstowe w języku polskim
- wielokolorowy pierścień świetlny doświetlający w nocy oraz sygnalizujący możliwości wejścia lub jej brak

Dane techniczne

Wewnętrzny system operacyjny Linux
Wbudowana pamięć 4 GB
Wyświetlacz: LCD 5 cali, IPS HD (1280x720)
Kamery: 2MP, SONY CMOS sensor + kamera termowizyjna 2MP
Czas rozpoznania twarzy: ok 200 ms
Wskaźnik rozpoznawania twarzy: 99,5%
Ilość twarzy jakie można zarejestrować: 2000
Połączenie z siecią: port ethernet RJ45
Protokół komunikacyjny: TCP/IP
Napięcie zasilania: 12 V DC
Odległość rozpoznawania twarzy i pomiaru temperatury: 0.5 m
Dokładność pomiaru temperatury: (tylko SRT-02): +/- 0.3°C
Stopień ochrony: IP20 (można montować tylko wewnątrz budynku)
Temperaturowy zakres pracy: 10 ÷ 40°C
Wymiary: 165 x 16 x 28 mm
Waga: 0,386 kg





Wyroby elektroinstalacyjne YNSTA

Wyroby elektroinstalacyjne YNSTA to gama akcesoriów stanowiących ciekawe uzupełnienie oferty Zamel. W ramach grupy YNSTA Zamel oferuje m.in. linię efektownych przycisków dzwonkowych lub domofonowych, które są funkcjonalnym elementem dekoracyjnym. Różnorodność kształtów, kolorów i wersji napięciowych powodują, że klient z łatwością może dobrać odpowiedni produkt. YNSTA to także szereg łączników oraz przewodów przyłączeniowych z łącznikami, które najczęściej znajdują zastosowanie w sterowaniu oświetleniem.

Przyciski dzwonkowe 534



Przycisk dzwonkowy, ozdobny, podłużny, pojedynczy PDK-250/1 534
Przycisk dzwonkowy, mosiężny z szyldem okrągłym PDM-231 534
Przycisk dzwonkowy, mosiężny z szyldem podłużnym PDM-232 534
Przycisk dzwonkowy, hermetyczny PDJ-213 535
Przycisk dzwonkowy, hermetyczny z podświetleniem PDJ-213P 535

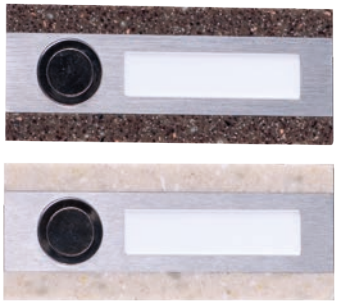
Inne 536



Osłona ściany pojedyncza OSX-910 536
Osłona ściany podwójna OSX-220 536
Łącznik przelotowy WSR-940 536
Łącznik nożny WSN-253 537
Łącznik nożny z funkcją ściemniacza DIN-254 537
Przewód przyłączeniowy bez łącznika SP 537
Przewód przyłączeniowy z łącznikiem przelotowym SP/W 538
Przewód przyłączeniowy z łącznikiem nożnym SP/WN 538
Przewód przyłączeniowy z łącznikiem nożnym i funkcją ściemniacza SP/SN 538

Przycisk dzwonkowy, ozdobny, podłużny, pojedynczy

PDK-250/1



Cechy

- napięcie i prąd znamionowy: 50 V AC / 1 A,
- przycisk natynkowy z wizytówką,
- obudowa z wysoko wytrzymałego materiału imitującego kamień naturalny,
- przeznaczony do instalacji dzwonkowej i domofonowej,
- możliwość sterowania zamka elektromagnetycznego lub innych urządzeń niskiego napięcia (do 50 V AC),
- przycisk nieprzystosowany do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych,
- dostępny w opakowaniu jednostkowym (blister).

Dane techniczne

Opakowanie zbiorcze [szt.]: 50
Waga [g]: 100
Wymiary [mm]: 100 x 45 x 10
Kolor: brązowy, beż

Przycisk dzwonkowy, mosiężny z szyldem okrągłym

PDM-231



Cechy

- napięcie i prąd znamionowy: 50 V AC / 1 A,
- przycisk dzwonkowy podtynkowy,
- przycisk przystosowany do montażu w puszce instalacyjnej Ø 60mm (z otworami do przykręcania osprzętu),
- ozdobny okrągły szyld,
- odlew mosiężny o powierzchni patynowanej,
- wandaloodporny,
- przeznaczony do instalacji dzwonkowej i domofonowej,
- możliwość sterowania zamka elektromagnetycznego lub innych urządzeń niskiego napięcia (do 50 V AC),
- wkręty mocujące dołączone do wyrobu (2 szt.).

Dane techniczne

Opakowanie zbiorcze [szt.]: 75
Waga [g]: 75
Wymiary [mm]: Ø 70 x 30

Przycisk dzwonkowy, mosiężny z szyldem podłużnym

PDM-232



Cechy

- napięcie i prąd znamionowy: 50 V AC / 1A,
- przycisk dzwonkowy podtynkowy,
- ozdobny podłużny szyld,
- odlew mosiężny o powierzchni patynowanej,
- wandaloodporny,
- przeznaczony do instalacji dzwonkowej i domofonowej,
- możliwość sterowania zamka elektromagnetycznego lub innych urządzeń niskiego napięcia (do 50 V AC),
- wkręty mocujące dołączone do wyrobu (2 szt.).

Dane techniczne

Opakowanie zbiorcze [szt.]: 85
Waga [g]: 85
Wymiary [mm]: 87 x 30 x 30

Przycisk dzwonkowy, hermetyczny

PDJ-213

Cechy

- napięcie i prąd znamionowy: 250 V AC / 1 A,
- przycisk natynkowy z wizytówką,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- przeznaczony do instalacji dzwonkowej i domofonowej,
- możliwość sterowania zamka elektromagnetycznego lub innych urządzeń niskiego napięcia (do 250 V AC),
- przystosowany do pracy w trudnych oraz zmiennych warunkach atmosferycznych (np. przy furtce) - IP44.

Dane techniczne

Opakowanie zbiorcze [szt.]: 150
Waga [g]: 30
Wymiary [mm]: 80 x 21 x 33
Kolor: biały



Przycisk dzwonkowy, hermetyczny z podświetleniem

PDJ-213P

Cechy

- napięcie i prąd znamionowy: 250 V AC / 1 A,
- przycisk natynkowy z podświetlaną wizytówką,
- obudowa z tworzywa sztucznego,
- przeznaczony do instalacji dzwonkowej i domofonowej,
- możliwość sterowania zamka elektromagnetycznego lub innych urządzeń niskiego napięcia,
- przystosowany do pracy w trudnych oraz zmiennych warunkach atmosferycznych (np. przy furtce) - IP44.

Dane techniczne

Opakowanie zbiorcze [szt.]: 150
Waga [g]: 30
Wymiary [mm]: 80 x 21 x 33
Kolor: biały



Osłona ściany pojedyncza

OSX-910



Cechy

- podkładka z tworzywa sztucznego,
- stosowana pod gniazda i łączniki podtynkowe,
- zapobiega zabrudzeniu ściany.

Dane techniczne

Opakowanie zbiorcze [szt.]: 350
Waga [g]: 15
Wymiary [mm]: 130 x 130 x 1
Kolor: biały, bezbarwny, beżowy, brązowy, czerwony, złoty, srebrny, grafitowy, satynowy, kremowy

Osłona ściany podwójna

OSX-220



Cechy

- podkładka z tworzywa sztucznego,
- stosowana pod gniazda i łączniki podtynkowe w zestawach dwumodułowych,
- zapobiega zabrudzeniu ściany.

Dane techniczne

Opakowanie zbiorcze [szt.]: 300
Waga [g]: 30
Wymiary [mm]: 130 x 200 x 1
Kolor: biały, bezbarwny, beżowy, brązowy, czerwony, złoty, srebrny, grafitowy, satynowy, kremowy

Łącznik przelotowy

WSR-940



Cechy

- napięcie i prąd znamionowy: 250 V AC / 2,5 A,
- łącznik dwubiegunowy, rozbieralny, z tworzywa sztucznego,
- do zainstalowania na przewodzie H03VVH2-F 2 x 0,75 mm²,
- dostępny w pudełkach po 30 szt. lub w opakowaniach jednostkowych (blister).

Dane techniczne

Opakowanie zbiorcze [szt.]: 450 (karton) lub 200 (blister)
Waga [g]: 19
Wymiary [mm]: 65 x 23 x 17
Kolor: biały, brązowy, czarny, czerwony, srebrny, złoty, bezbarwny

Łącznik nożny

WSN-253

Cechy

- znamionowe napięcie i prąd: 250 V AC / 2,5 A,
- łącznik jednobiegunowy, rozbieralny, z tworzywa sztucznego,
- do zainstalowania na przewodzie H03VVH2-F do przekroju 2 x 2,5 mm^2,
- dostępny w pudełkach po 8 szt. lub opakowaniach jednostkowych (blister).

Dane techniczne

Opakowanie zbiorcze [szt.]:
8 (karton) lub 20 (blister)
Waga [g]: 44
Wymiary [mm]: 70 x 80 x 40
Kolor: biały, brązowy, czarny, bezbarwny, srebrny, złoty



Łącznik nożny z funkcją ściemniacza

DIN-254

Cechy

- moc obciążenia 15 ÷ 150 W,
- łącznik rozbieralny, z tworzywa sztucznego, wraz z funkcją ściemniacza,
- przeznaczony do sterowania oświetleniem,
- funkcja symulacji obecności,
- sterowanie poprzez wbudowany przycisk (funkcja płynnego rozjaśniania, ściemniania, załączenie i wyłączenie, symulacja obecności),
- element sterujący – wysoko wydajne tranzystory MOS,
- do zainstalowania na przewodzie H03VVH2-F do przekroju 2 x 2,5 mm^2,
- dostępny w pudełkach po 8 szt. lub opakowaniach jednostkowych (blister).

Dane techniczne

Opakowanie zbiorcze [szt.]:
8 (karton) lub 20 (blister)
Waga [g]: 105
Wymiary [mm]: 70 x 80 x 40
Kolor: biały, brązowy, czarny, bezbarwny, srebrny, złoty



Przewód przyłączeniowy bez łącznika

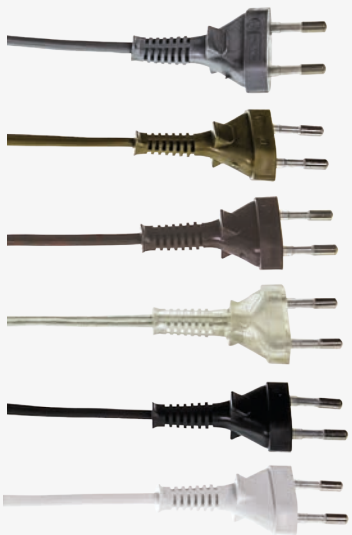
SP

Cechy

- przewód H03VVH2-F 2 x 0,5 mm^2 o długości standardowej 190 cm, zakończony płaską wtyczką,
- dostępny luzem (wiązka po 50 szt.) lub w opakowaniach jednostkowych (blister),
- inne wykonania dostępne na zamówienie (długość, rodzaj przewodu, itp.).

Dane techniczne

Opakowanie zbiorcze [szt.]:
100 (luzem) lub 20 (blister)
Waga [g]: 70
Długość [mm]: 1900
Kolor: biały, brązowy, czarny, bezbarwny, srebrny, złoty



Przewód przyłączeniowy z łącznikiem przelotowym

SP/W



Cechy

- przewód H03VVH2-F 2 x 0,5 mm² o standardowej długości 190 cm,
- płaska wtyczka i dwubiegunowy łącznik przelotowy 250 V AC / 2,5 A z tworzywa sztucznego (50 cm od końca przewodu),
- dostępny luzem (wiązka po 50 szt.) lub w opakowaniach jednostkowych (blister),
- inne wykonania dostępne na zamówienie (długość, rozmieszczenie łącznika, rodzaj przewodu, itp.).

Dane techniczne

Opakowanie zbiorcze [szt.]: 100 (luzem) lub 20 (blister)
Waga [g]: 70
Długość [mm]: 1900
Kolor: biały, brązowy, czarny, bezbarwny, srebrny, złoty.

Przewód przyłączeniowy z łącznikiem nożnym

SP/WN



Cechy

- przewód H03VVH2-F 2 x 0,75 mm², o długości 200 cm,
- płaska wtyczka i łącznik nożny 250 V AC / 2,5 A z tworzywa sztucznego (150 cm od wtyczki),
- dostępny luzem (wiązka po 25 szt.) lub w opakowaniach jednostkowych (blister),
- inne wykonania dostępne na zamówienie (długość, rozmieszczenie łącznika, rodzaj przewodu, itp.).

Dane techniczne

Opakowanie zbiorcze [szt.]: 25 (luzem) lub 12 (blister)
Waga [g]: 124
Długość [mm]: 2000
Kolor: biały, brązowy, czarny, bezbarwny, srebrny, złoty.

Przewód przyłączeniowy z łącznikiem nożnym i funkcją ściemniacza

SP/SN



Cechy

- przewód H03VVH2-F 2 x 0,75 mm², o długości 200 cm,
- płaska wtyczka i łącznik nożny z tworzywa sztucznego wraz z wbudowanym ściemniaczem (150 cm od wtyczki),
- funkcja symulacji obecności,
- moc obciążenia 15 ÷ 150 W,
- sterowanie oświetleniem poprzez wbudowany przycisk (funkcja płynnego rozjaśniania, ściemniania, załączenie i wyłączenie, symulacja obecności),
- element sterujący – wysokowydajne tranzystory MOS,
- dostępny luzem (wiązka po 25 szt.) lub w opakowaniach jednostkowych (blister),
- inne wykonania dostępne na zamówienie (długość, rozmieszczenie łącznika, rodzaj przewodu, itp.).

Dane techniczne

Opakowanie zbiorcze [szt.]: 25 (luzem) lub 12 (blister)
Waga [g]: 185
Długość [mm]: 2000
Kolor: biały, brązowy, czarny, bezbarwny, srebrny, złoty.


zamel
PANEL ROZMÓWNY
VO-802B
VO-802S
WIDEOMONITOR
VP-807B
VP-807W
IP66
7"
PANEL ROZMÓWNY
VO-811B / VO-811S
IP66
PANEL ROZMÓWNY
VO-811IDS / VO-811IDB
IP66
Bramka IP WiFi



Materiały ekspozycyjne EXPO

O produktach firmy Zamel można mówić długo i napisać wiele, nic jednak nie zastąpi możliwości praktycznego zapoznania się z urządzeniami. Zamel w myśl tej zasady zaprojektował szereg estetycznych tablic, prezentatorów, dzięki którym Klient poszukując optymalnego rozwiązania może przetestować działanie produktów, ocenić ich design, a nawet – w przypadku dzwonków czy domofonów – usłyszeć dźwięk wydawany przez urządzenia. Materiały ekspozycyjne EXPO to szeroka gama prezentatorów urządzeń należących do grup EXTA, EXTA FREE, EXTA LIFE, SUPLA, LEDIX, SUNDI, ENTRA, GARDI i CET. Ekspozytory zaprojektowane zostały w różnych rozmiarach, co umożliwia prezentację produktów firmy Zamel zarówno w placówkach handlowych o dużych powierzchniach ekspozycyjnych, jak i tych posiadających ograniczoną przestrzeń.

Tablice demonstracyjne 544

EXTA / EXTA FREE / EXTA LIFE 544
Tablica EXTA, Typ: X4 544
Tablica EXTA FREE, Typ: X5 544
Tablica EXTA LIFE/EXTA FREE, Typ: X14 544



LEDIX 545
Tablica LEDIX, Typ: L1/N 545
Tablica LEDIX, Typ: L2/N 545
Tablica LEDIX, Typ: L3 545
Prezentator LEDIX, Typ: L4 545



SUNDI 546
Tablica SUNDI, Typ: A 546
Tablica SUNDI, Typ: E 546
Tablica SUNDI, Typ: K 546
Tablica SUNDI, Typ: K 546



CET 547
Tablica CET, Typ: C1 547
Stojak ekspozycyjny z przewodami typ: C2 547
Stojak ekspozycyjny z przewodami typ: C3 547



MATEC 548
Tablica MATEC, Typ: M1 548



ENTRA 548
Tablica ENTRA, Typ: V1 548
Tablica ENTRA, Typ: V2 548
Tablica ENTRA, Typ: V3 548

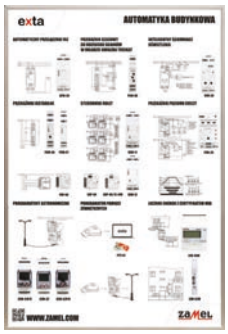


SUPLA 549
Tablica SUPLA, Typ: W1 549



Tablica EXTA

Typ: X4



Opis

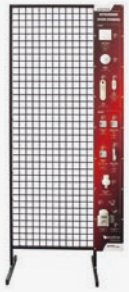
- prezentuje wybrane atrapy urządzeń należących do automatyki budynkowej EXTA,
- tablica nie wymaga zasilania,
- tablica przeznaczona do zawieszenia na ścianie,
- dzięki zastosowaniu stojaka, dostępnego na zamówienie, tablica może stanowić konstrukcję wolnostojącą.

Dane techniczne

Wymiary [mm]: 830 x 1220
Waga [kg]: 10

Tablica EXTA FREE

Typ: X5



Opis

- połączenie tablicy demonstracyjnej z kratownicą na wyroby przeznaczone do sprzedaży,
- możliwość umieszczenia produktów w blistrach na hakach przymocowanych do kratownicy,
- atrakcyjny design,
- konstrukcja wolnostojąca.

Dane techniczne

Wymiary [mm]: 1200 x 2000
Waga [kg]: 13,5

Tablica EXTA LIFE/EXTA FREE

Typ: X14



Opis

- prezentuje wybrane atrapy urządzeń należących do automatyki budynkowej EXTA oraz inteligentnego bezprzewodowego systemu sterowania EXTA LIFE,
- tablica nie wymaga zasilania,
- tablica przeznaczona do zawieszenia na ścianie,
- dzięki zastosowaniu stojaka, dostępnego na zamówienie, tablica może stanowić konstrukcję wolnostojącą.

Dane techniczne

Wymiary [mm]: 830 x 1220
Waga [kg]: 10

Tablica LEDIX

Typ: L1/N

Opis

- prezentuje oferowane oprawy LED grupy LEDIX oraz KONEKTO,
- tablica przeznaczona do zawieszenia na ścianie,
- pozwala na zapoznanie się z faktycznym wyglądem opraw oraz ich walorami świetlnymi,
- niewielkie wymiary,
- prezentacja w formie działających produktów,
- zasilacz w komplecie z tablicą.

Dane techniczne

Wymiary [mm]: 500 x 780
Waga [kg]: 2,5



Tablica LEDIX

Typ: L2/N

Opis

- prezentuje oferowany asortyment grupy LEDIX,
- pozwala na zapoznanie się z faktycznym wyglądem opraw oraz ich walorami świetlnymi,
- prezentacja w formie działających produktów (oprawy LED) oraz atrap (sterowniki, zasilacze, transformatory)
- tablica przeznaczona do zawieszenia na ścianie,
- dzięki zastosowaniu stojaka, dostępnego na zamówienie, tablica może stanowić konstrukcję wolnostojącą,
- zasilacz w komplecie z tablicą.

Dane techniczne

Wymiary [mm]: 830 x 1220
Waga [kg]: 10,5



Tablica LEDIX

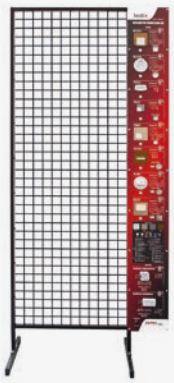
Typ: L3

Opis

- połączenie tablicy demonstracyjnej z kratownicą na wyroby przeznaczone do sprzedaży,
- prezentuje oferowane oprawy LED grupy LEDIX,
- pozwala na zapoznanie się z faktycznym wyglądem opraw,
- możliwość zawieszenia wyrobów na wygodnych wieszakach,
- atrakcyjny wygląd,
- wykonanie w formie wolnostojącej,
- zasilacz w komplecie z tablicą.

Dane techniczne

Wymiary [mm]: 1200 x 2000
Waga [kg]: 13,5



Prezentator LEDIX

Typ: L4

Opis

- prezentuje 4 wybrane oprawy LED grupy LEDIX,
- pozwala na zapoznanie się z faktycznym wyglądem opraw oraz ich walorami świetlnymi,
- oprawy LED prezentowane w formie działających produktów,
- niewielkie wymiary, łatwy i wygodny w przenoszeniu,
- zasilanie bateryjne,
- wielojęzyczne napisy.

Dane techniczne

Wymiary [mm]: 200 x 200 x 50
Waga [kg]: 1



Tablica SUNDI

Typ: A



Opis

- prezentuje 19 działających dzwonków przewodowych,
- pozwala na zapoznanie się z wyglądem produktów oraz melodiami poszczególnych dzwonków,
- prezentacja w formie działających produktów,
- tablica przeznaczona do zawieszenia na ścianie,
- dzięki zastosowaniu stojaka, dostępnego na zamówienie, tablica może stanowić konstrukcję wolnostojącą,
- zasilacz w komplecie z tablicą.

Dane techniczne

Wymiary [mm]: 550 x 1220
Waga [kg]: 13,1

Tablica SUNDI

Typ: E



Opis

- tablica elektroniczna prezentuje pełną ofertę dzwonków, gongów, a także akcesoriów dzwonkowych firmy Zamel oraz Bittorf,
- nie zawiera produktów działających,
- wygląd urządzeń prezentowany jest za pomocą zdjęć natomiast dźwięk poszczególnych produktów odtwarzany jest elektronicznie,
- tablica jest lżejsza od tablic zawierających urządzenia działające,
- przeznaczona do zawieszenia na ścianie,
- zasilacz w komplecie z tablicą.

Dane techniczne

Wymiary [mm]: 550 x 1100
Waga [kg]: 3,9

Tablica SUNDI

Typ: K



Opis

- prezentuje 16 działających dzwonków bezprzewodowych,
- pozwala na zapoznanie się z wyglądem produktów oraz wybranymi melodiami poszczególnych dzwonków,
- prezentacja w formie działających produktów,
- tablica przeznaczona do zawieszenia na ścianie,
- dzięki zastosowaniu stojaka, dostępnego na zamówienie, tablica może stanowić konstrukcję wolnostojącą,
- zasilacz w komplecie z tablicą.

Dane techniczne

Wymiary [mm]: 830 x 1220
Waga [kg]: 12

Tablica SUNDI

Typ: K2



Opis

- prezentuje 8 działających dzwonków przewodowych oraz 8 działających dzwonków bezprzewodowych,
- pozwala na zapoznanie się z wyglądem produktów oraz wybranymi melodiami poszczególnych dzwonków,
- prezentacja w formie działających produktów,
- tablica przeznaczona do zawieszenia na ścianie,
- dzięki zastosowaniu stojaka, dostępnego na zamówienie, tablica może stanowić konstrukcję wolnostojącą,
- zasilacz w komplecie z tablicą.

Dane techniczne

Wymiary [mm]: 830 x 1220
Waga [kg]: 10

Tablica CET

Typ: C1

Opis

- prezentuje ofertę kabli i przewodów CET,
- nie zawiera produktów działających,
- przekroje kabli i przewodów prezentowane są za pomocą zdjęć produktowych,
- możliwość zawieszenia tablicy na ścianie.

Dane techniczne

Wymiary [mm]: 830 x 1220
Waga [kg]: 9



Stojak ekspozycyjny z przewodami

Typ: C2

Opis

- pozwala na efektowne zaprezentowanie dużej, ilości kabli na niewielkiej powierzchni oraz ich wygodne i szybkie odwijanie,
- uzupełnienie lub wymiana oferty zajmuje sprzedawcy zaledwie dwie minuty i nie pociąga za sobą żadnych dodatkowych kosztów (poza zakupem przewodu w standardowym krążku),
- dobór poszczególnych typów przewodów jest dowolny w ramach naszej oferty,
- stojak zaopatrzony jest dodatkowo w specjalna listę opisową, gdzie sprzedawca może umieścić tzw. „cenówkę" wydrukowaną z udostępnionego w postaci elektronicznej przez nas wzoru (obejmującego nazwę i typ przewodu oraz miejsce na jego cenę sprzedaży),
- dla ułatwienia pracy sprzedawcom, na szyldzie znajduje się tabela przykładowych zastosowań poszczególnych typów przewodów,
- oferta skierowana jest dla wszystkich naszych Klientów oraz ich odbiorców (punkty detaliczne),
- ekspozytor oferowany jest jako produkt do sprzedaży, a jego cena zawarta jest w cenniku producenta.

Dane techniczne

Ilość szpul: 16
Wymiar [mm]: 1750 x 650 x 450
Waga [kg]: 25 (bez szpul)



Stojak ekspozycyjny z przewodami

Typ: C3

Opis

- pozwala na efektowne zaprezentowanie dużej, ilości kabli na niewielkiej powierzchni oraz ich wygodne i szybkie odwijanie,
- uzupełnienie lub wymiana oferty zajmuje sprzedawcy zaledwie dwie minuty i nie pociąga za sobą żadnych dodatkowych kosztów (poza zakupem przewodu w standardowym krążku),
- dobór poszczególnych typów przewodów jest dowolny w ramach naszej oferty,
- stojak zaopatrzony jest dodatkowo w specjalna listę opisową, gdzie sprzedawca może umieścić tzw. „cenówkę" wydrukowaną z udostępnionego w postaci elektronicznej przez nas wzoru (obejmującego nazwę i typ przewodu oraz miejsce na jego cenę sprzedaży),
- dla ułatwienia pracy sprzedawcom, na szyldzie znajduje się tabela przykładowych zastosowań poszczególnych typów przewodów,
- oferta skierowana jest dla wszystkich naszych Klientów oraz ich odbiorców (punkty detaliczne),
- ekspozytor oferowany jest jako produkt do sprzedaży, a jego cena zawarta jest w cenniku producenta.

Dane techniczne

Ilość szpul: 28
Wymiar [mm]: 1750 x 1110 x 450
Waga [kg]: 30 (bez szpul)



Tablica MATEC

Typ: M1



Opis

- prezentuje w sposób graficzny regulatory temperatury stosowane w ogrzewaniu podłogowym oraz systemach antyoblodzeniowych a także zastosowanie poszczególnych typów urządzeń grzejnych w systemach antyoblodzeniowych,
- pokazuje w sposób fizyczny matę grzejną stosowaną do ogrzewania podłogowego wewnątrz pomieszczeń,
- tablica przeznaczona do zawieszenia na ścianie,
- dzięki zastosowaniu stojaka, dostępnego na zamówienie, tablica może stanowić konstrukcję wolnostojącą.

Dane techniczne

Wymiary [mm]: 830 x 1220
Waga [kg]: 9

Prezentator ENTRA

Typ: V1



Opis

- prezentuje oferowane przez firmę Zamel wideodomofony jednorodzinne,
- pozwala na zapoznanie się z designem domofonów oraz ich funkcjonalnościami,
- możliwość załączania/wyłączania wideodomofonu,
- prezentacja w formie działających produktów,
- miejsce na ulotki reklamowe,
- niewielkie wymiary,
- tablica wolnostojąca z możliwością zawieszenia na ścianie,
- zasilacz w komplecie z tablicą.

Dane techniczne

Wymiary [mm]: 380 x 560
Waga [kg]: 2,5

Tablica ENTRA

Typ: V2



Opis

- prezentuje oferowane przez firmę Zamel wideodomofony w obrębie całej serii 800,
- prezentacja w formie działających produktów,
- pozwala na zapoznanie się z designem domofonów oraz wszystkimi ich funkcjonalnościami a w tym otwieranie bramy, otwieranie rygla za pomocą karty oraz breloka RFID,
- tablica przeznaczona do zawieszenia na ścianie,
- dzięki zastosowaniu stojaka, dostępnego na zamówienie, tablica może stanowić konstrukcję wolnostojącą,
- możliwość załączania/wyłączania wideodomofonu.

Dane techniczne

Wymiary [mm]: 830 x 1220
Waga [kg]: 11

Tablica ENTRA

Typ: V3



Opis

- prezentuje oferowane przez firmę Zamel wideodomofony w obrębie całej serii 800,
- prezentacja w formie działających produktów,
- pozwala na zapoznanie się z designem domofonów oraz wszystkimi ich funkcjonalnościami a w tym otwieranie bramy, otwieranie rygla za pomocą karty oraz breloka RFID,
- tablica przeznaczona do zawieszenia na ścianie,
- dzięki zastosowaniu stojaka, dostępnego na zamówienie, tablica może stanowić konstrukcję wolnostojącą,
- możliwość załączania/wyłączania wideodomofonu.

Dane techniczne

Wymiary [mm]: 830 x 1220
Waga [kg]: 11

Tablica SUPLA

Typ: W1

Opis

- interaktywna tablica do testowania działania systemu SUPLA,
- sterowanie poprzez aplikację SUPLA,
- podświetlane piktogramy powiązane z odbiornikami (ROW-01, ROW-02, SLW-01, SRW-01, SBW-01) demonstrujące działanie systemu,
- tablica przeznaczona do zawieszenia na ścianie,
- niewielkie wymiary.

Dane techniczne

Wymiary [mm]: 500 x 780
Waga [kg]: 2



Zamel Sp. z o.o.
43-200 Pszczyna, ul. Zielona 27
tel.: 32 210 46 65
tel.: 32 449 15 00
fax: 32 210 80 04
e-mail: marketing@zamel.pl

infolinia techniczna
tel.: 32 211 35 55

www.zamel.com

