

PEKRA 

**ul. Zbąszyńska 5
91-342 Łódź**

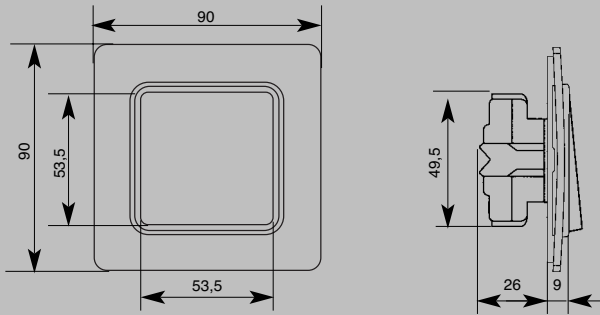
**Tel. 042/ 611 06 13
Fax. 042/ 611 06 83**

e-mail: biuro@pekra.pl

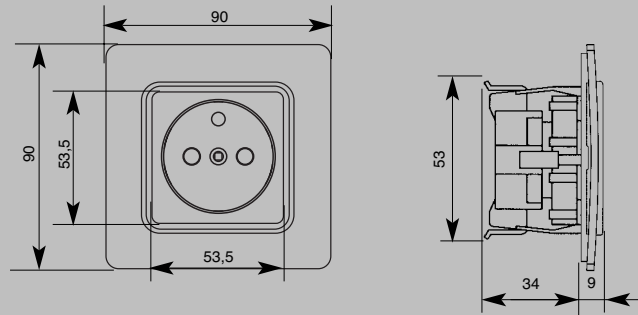
INFORMACJE TECHNICZNE



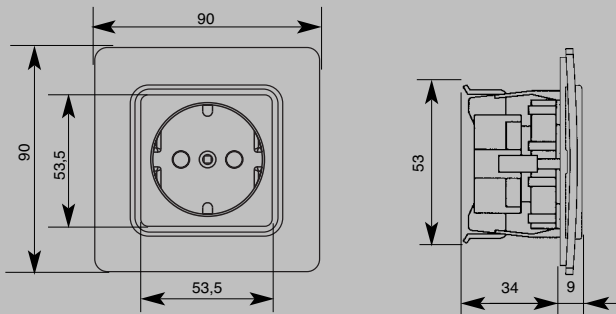
BARVA
Rysunki i wymiary



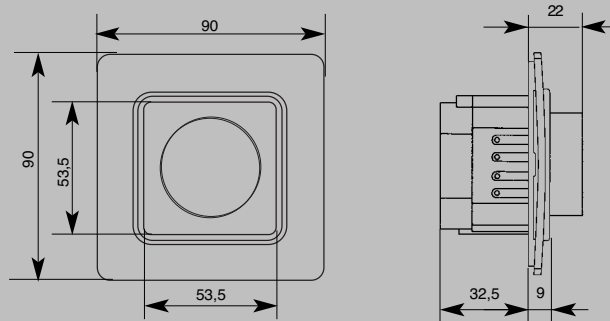
Łącznik uniwersalny



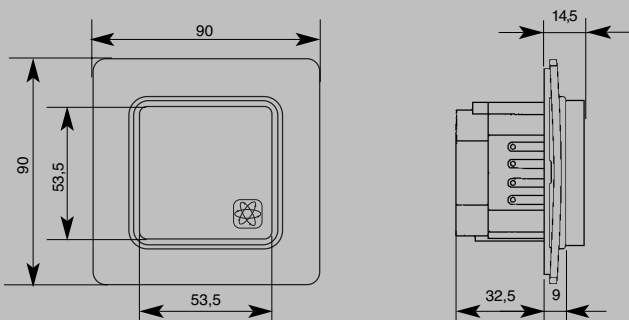
Gniazdo z uziemieniem, DATA



Gniazdo schuko

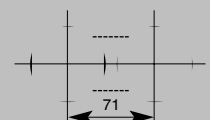


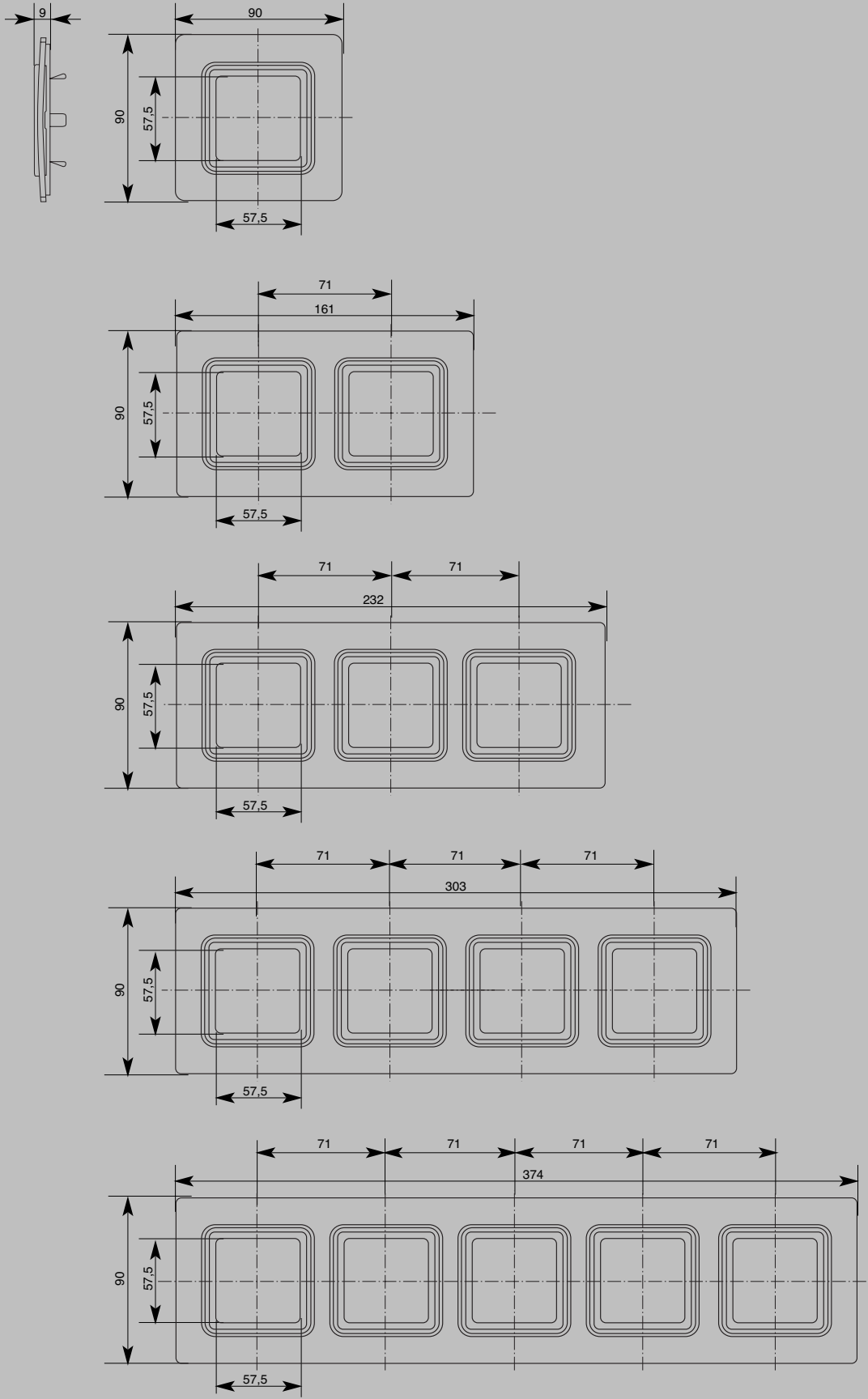
Ściemniacz pokrętny



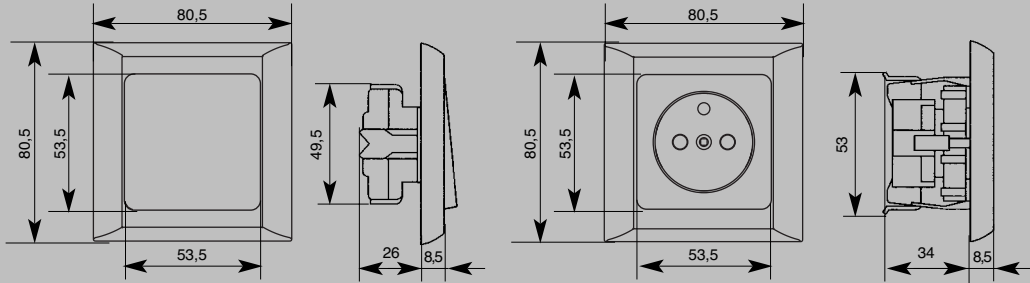
Ściemniacz dotykowy

Systemy wielokrotnie przystosowane są do montażu poziomego i pionowego.
Do systemów wielokrotnych zaleca się stosowanie puszek instalacyjnych łączonych
Ø 60 mm, gwarantujących przy montażu stały odstęp elementów wynoszący 71 mm.
Mocowanie przewodów: samozaciski, zaciski śrubowe.



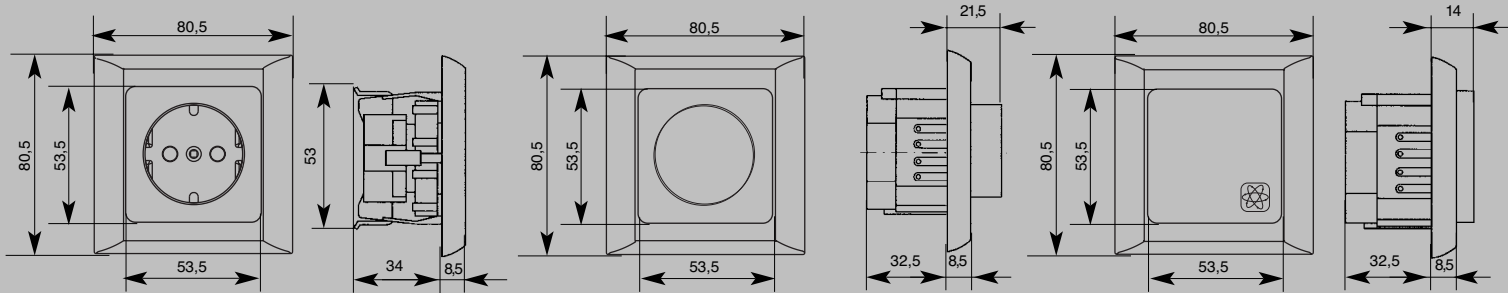


OPTIMA
Rysunki i wymiary



Łącznik uniwersalny

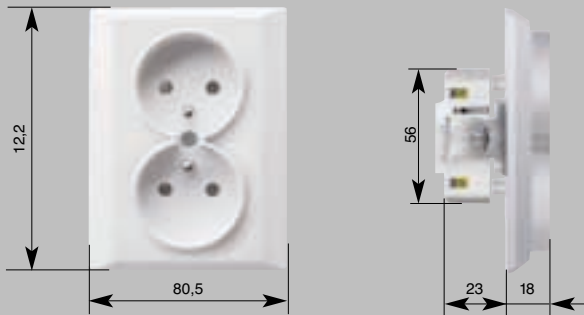
Gniazdo z uziemieniem, DATA



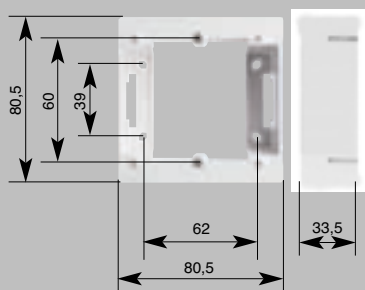
Gniazdo schuko

Ściemniacz pokrętny

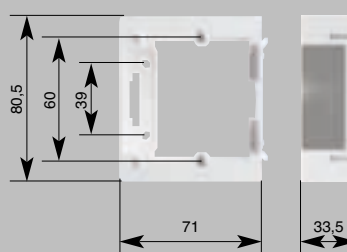
Ściemniacz dotykowy



Gniazdo podwójne z uziemieniem

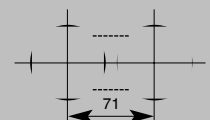


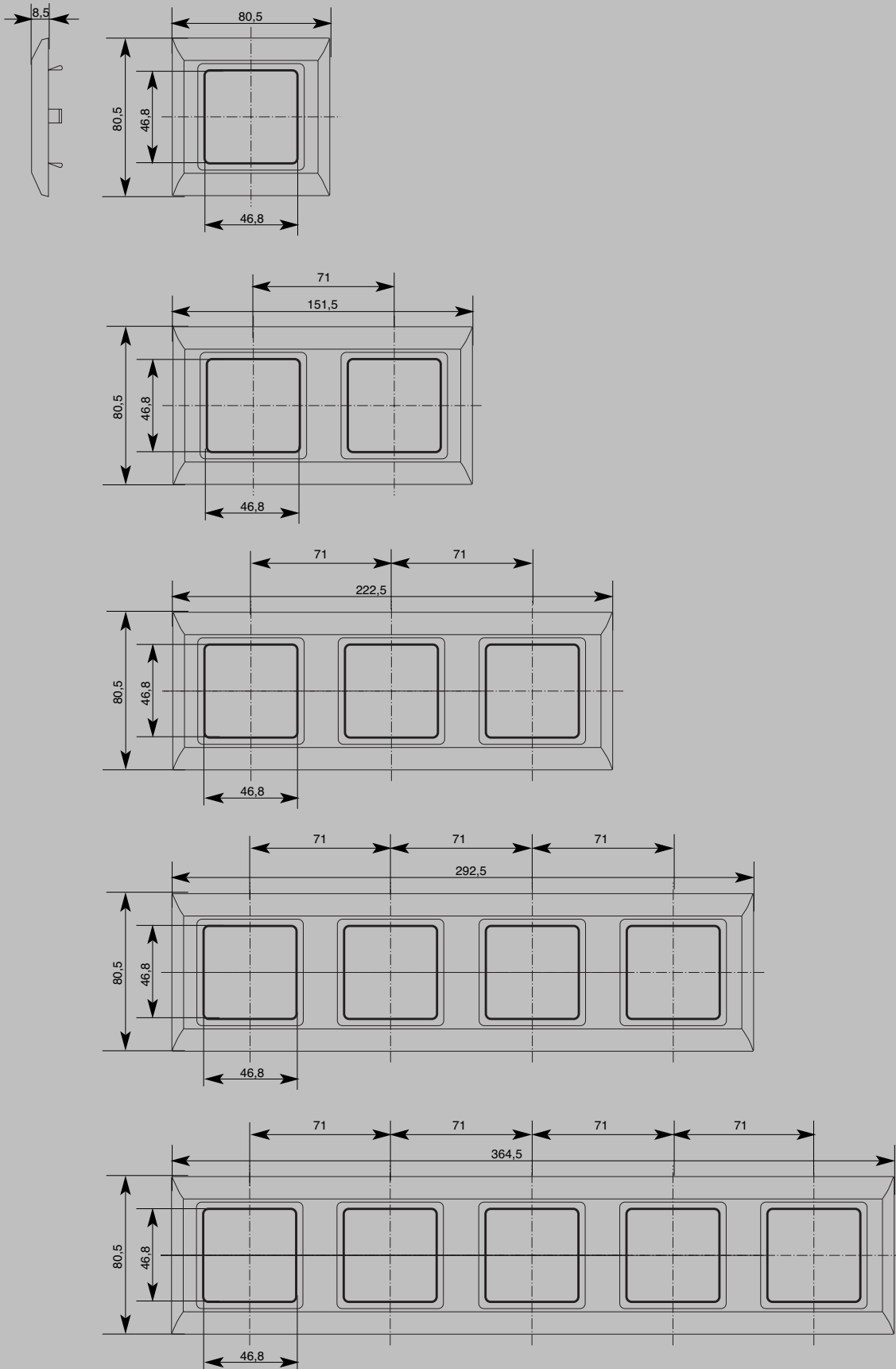
Adapter natynkowy OPTIMA moduł podstawowy



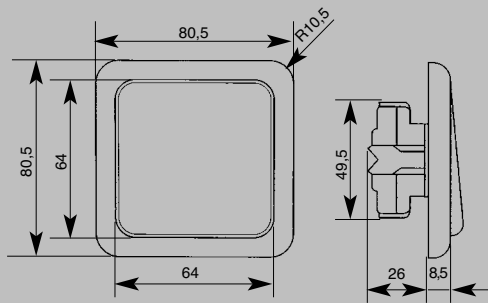
Adapter natynkowy OPTIMA moduł rozszerzający

Systemy wielokrotne przystosowane są do montażu poziomego i pionowego.
Do systemów wielokrotnych zaleca się stosowanie puszek instalacyjnych łączonych
Ø 60 mm, gwarantujących przy montażu stały odstęp elementów wynoszący 71 mm.
Mocowanie przewodów: samozaciski, zaciski śrubowe.

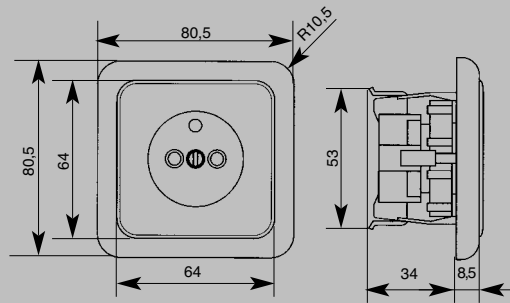




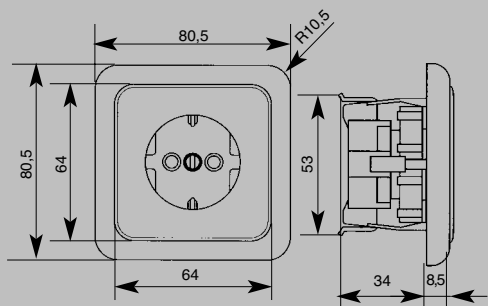
REGINA
Rysunki i wymiary



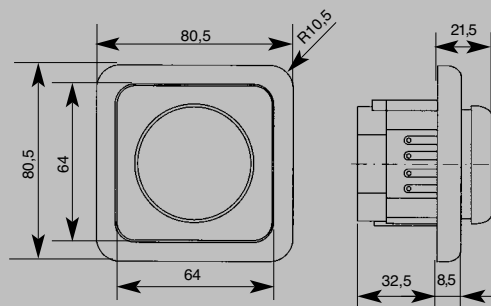
Łącznik uniwersalny



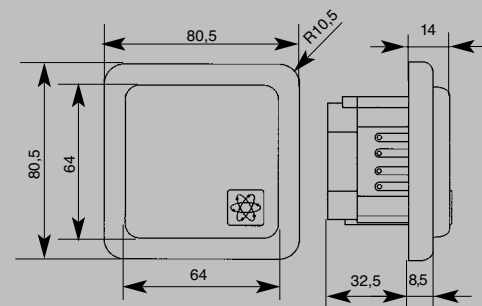
Gniazdo z uziemieniem, DATA



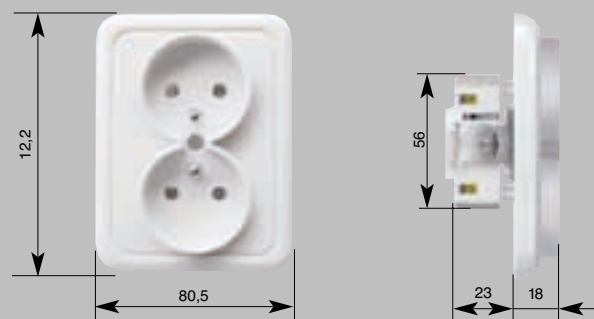
Gniazdo schuko



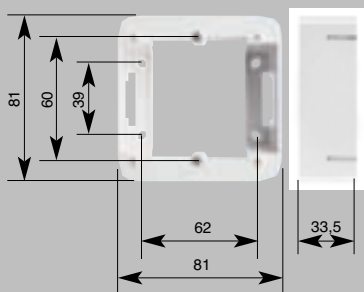
Ściemniacz pokrętny



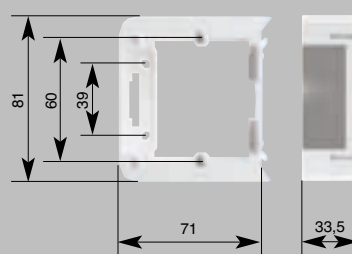
Ściemniacz dotykowy



Gniazdo podwójne z uziemieniem

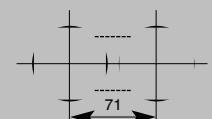


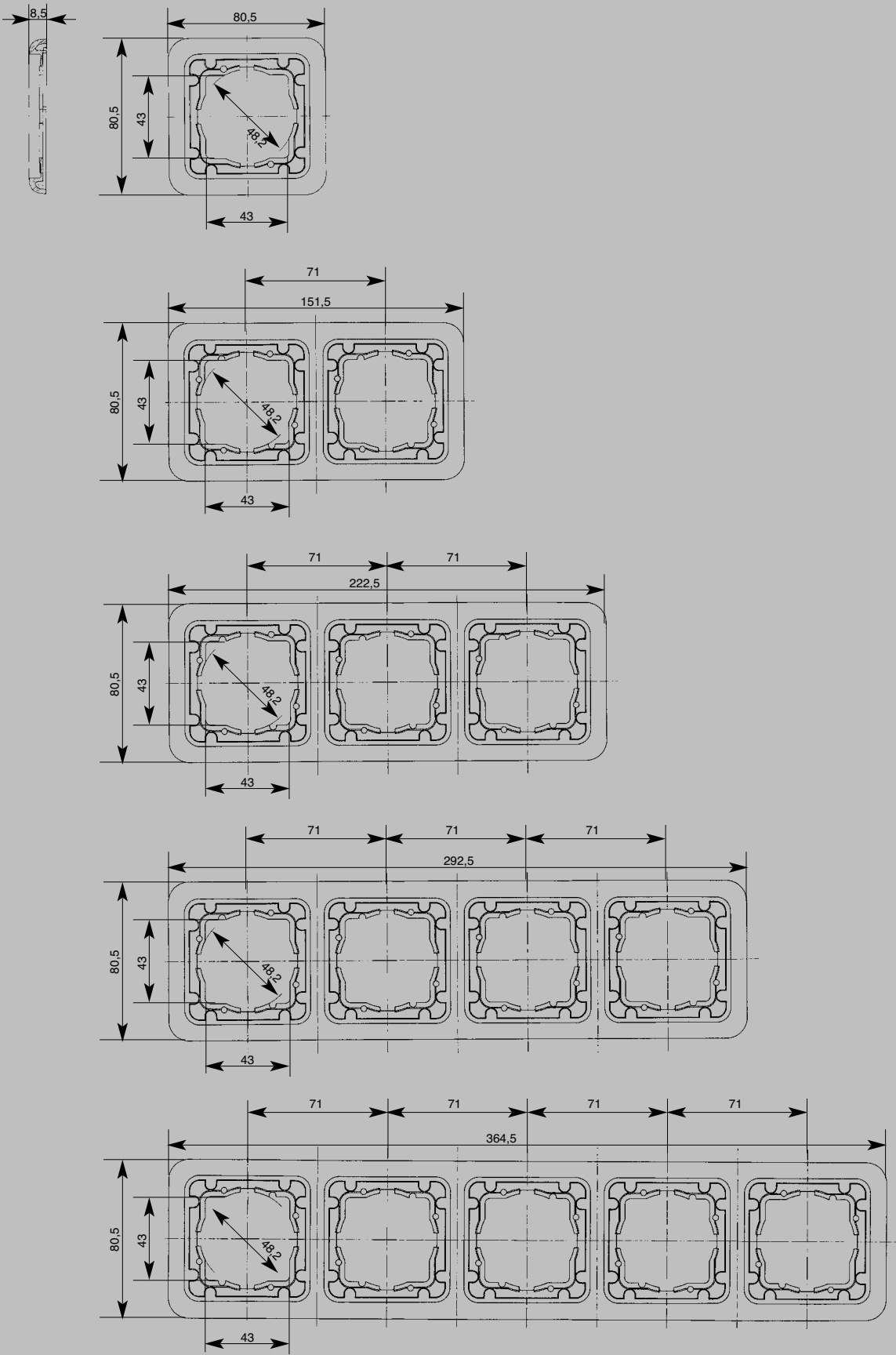
Adapter natynkowy REGINA moduł podstawowy



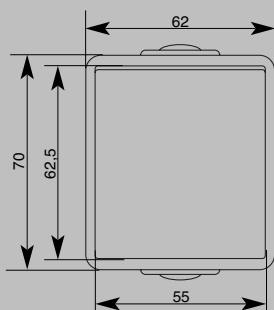
Adapter natynkowy REGINA moduł rozszerzający

Systemy wielokrotne przystosowane są do montażu poziomego i pionowego.
Do systemów wielokrotnych zaleca się stosowanie puszek instalacyjnych łączonych
Ø 60 mm, gwarantujących przy montażu stały odstęp elementów wynoszący 71 mm.
Mocowanie przewodów: samozaciski, zaciski śrubowe.

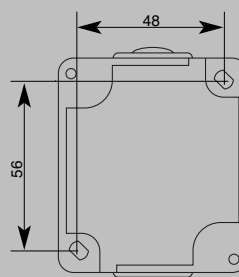
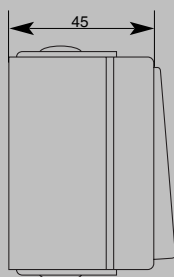




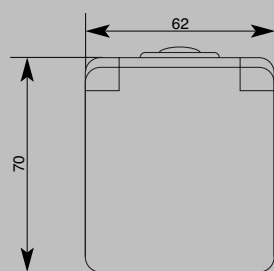
HERMETICA
Rysunki i wymiary



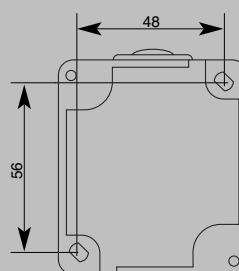
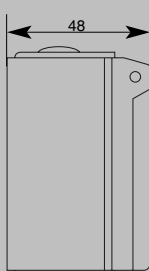
Łącznik



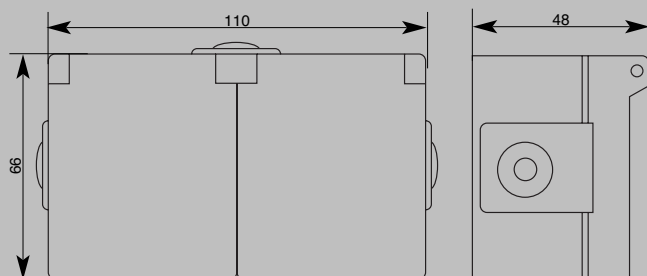
Rozstaw otworów montażowych



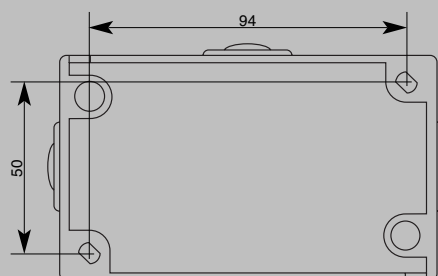
Gniazdo z uziemieniem



Rozstaw otworów montażowych

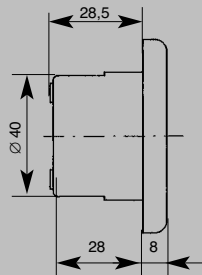


Gniazdo podwójne z uziemieniem

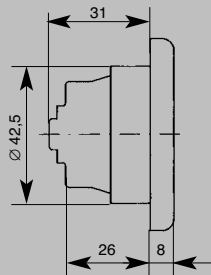


Rozstaw otworów montażowych

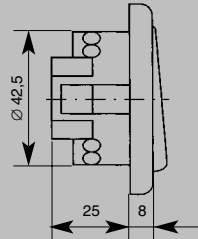
HERMETICA
Rysunki i wymiary



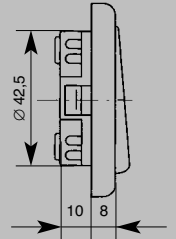
Gniazdo z uziemieniem
głębokość 28 mm



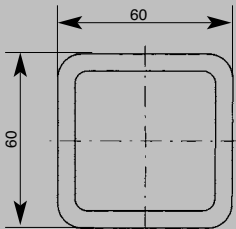
Gniazdo z uziemieniem
głębokość 31 mm



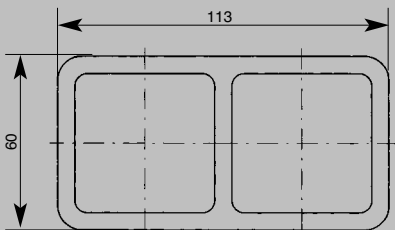
Łącznik uniwersalny
głębokość 25 mm



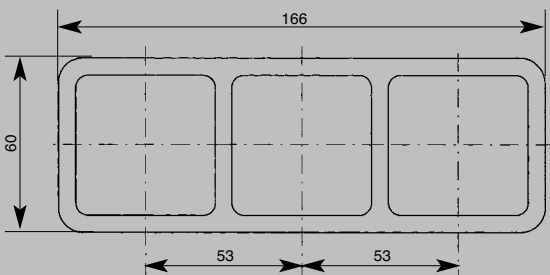
Łącznik uniwersalny
głębokość 10 mm



Ramka 1-krotna
60 x 60 mm

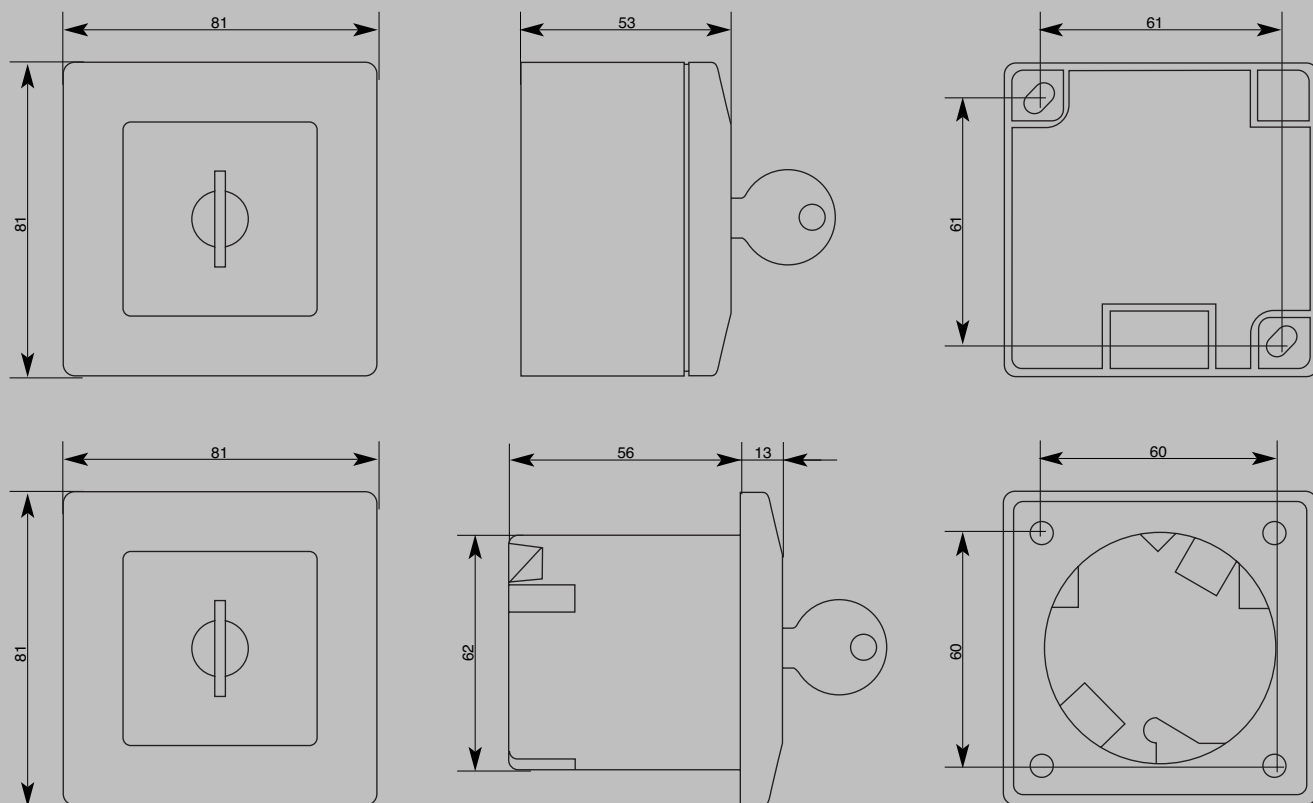


Ramka 2-krotna
113 x 60 mm

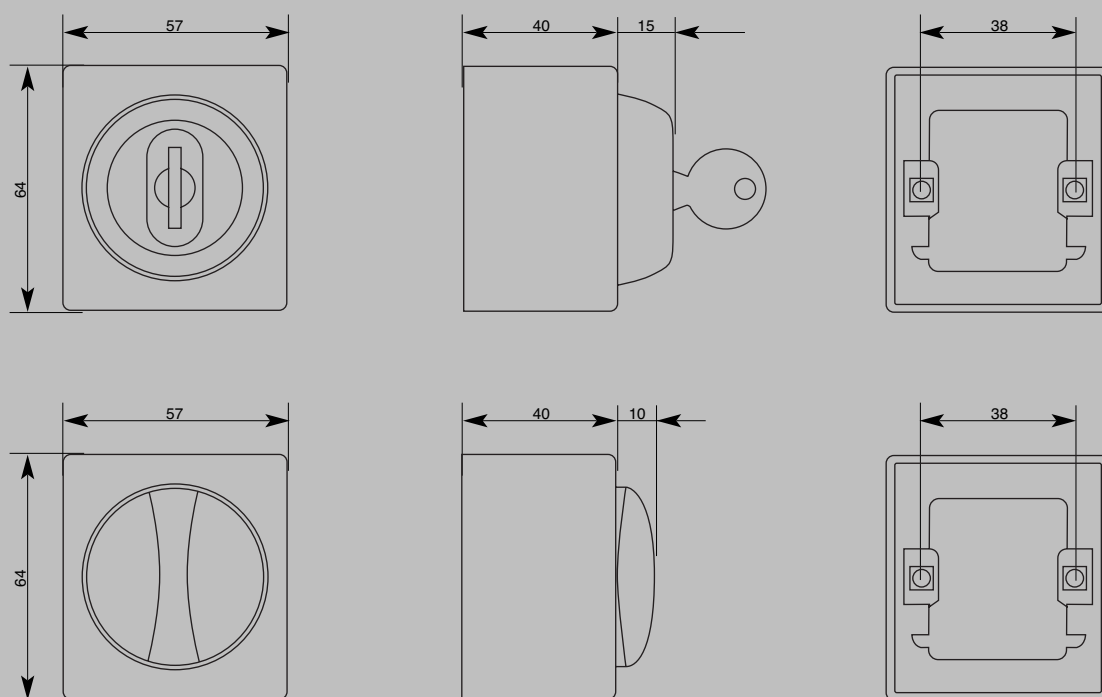


Ramka 3-krotna
166 x 60 mm

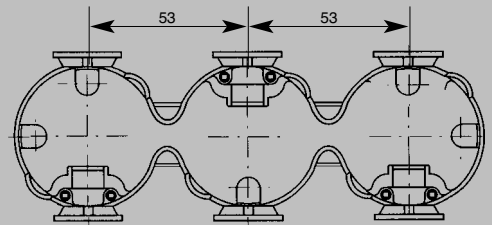
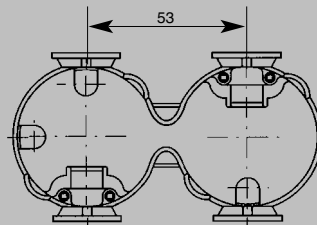
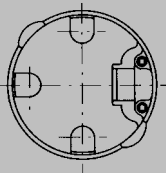
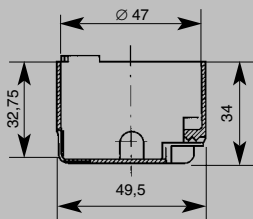
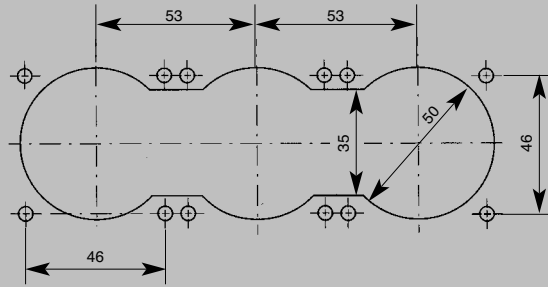
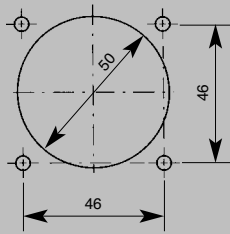
Łączniki żaluzyjne w obudowie metalowej na klucz, IP 54
Rysunki i wymiary



Łączniki żaluzyjne IP 20
Rysunki i wymiary



MINIMA - wymiary montażowe

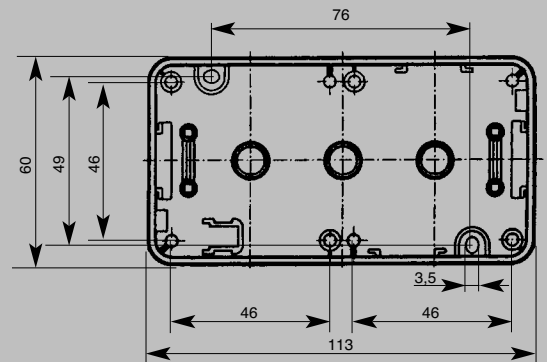
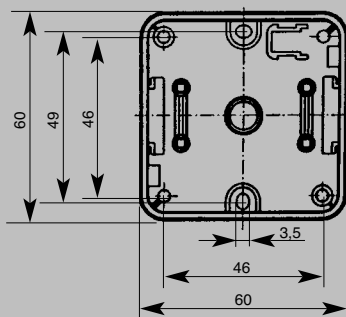
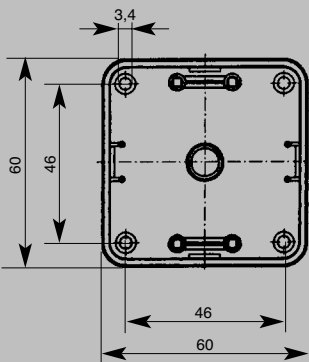
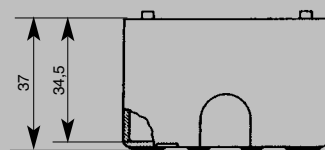
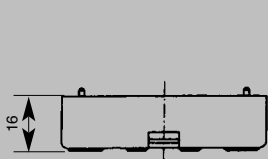


Puszka instalacyjna P/T pojedyncza
10006301

Puszka instalacyjna P/T podwójna
10006401

Puszka instalacyjna P/T potrójna
10006501

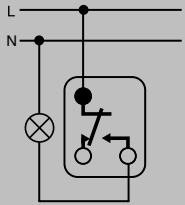
MINIMA - wymiary montażowe



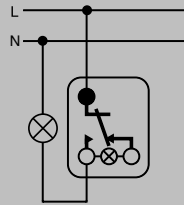
10006101

10006201

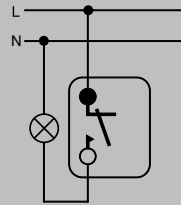
Schematy połączeń łączników



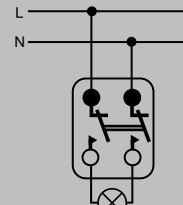
Łącznik uniwersalny (pojedynczy, schodowy)



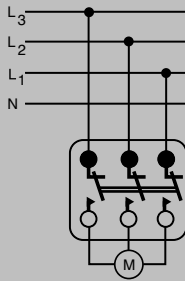
Łącznik uniwersalny jako łącznik 1-biegunowy podświetlany



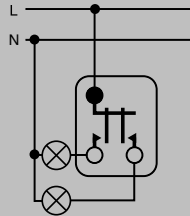
Łącznik 1-biegunowy (pojedynczy)



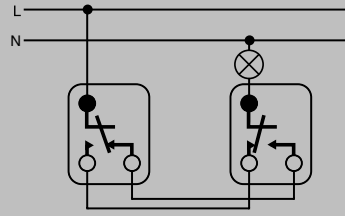
Łącznik 2-biegunowy



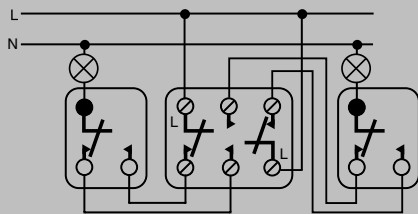
Łącznik 3-biegunowy



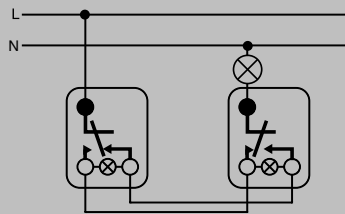
Łącznik 2-grupowy (świecznikowy)



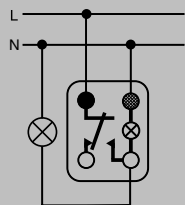
Łączniki uniwersalne jako schodowe



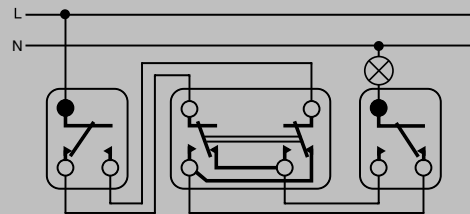
Łączniki schodowe z łącznikiem schodowym 2-obwodowym (podwójnym)



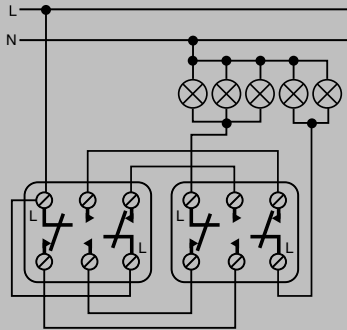
Łączniki uniwersalne podświetlane połączone jako schodowe



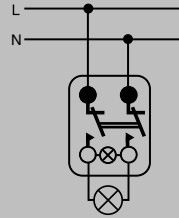
Łącznik kontrolny schodowy (jako kontrolny 1-biegunowy)



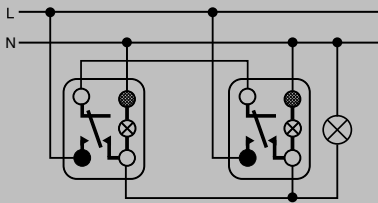
Łącznik krzyżowy z łącznikami uniwersalnymi



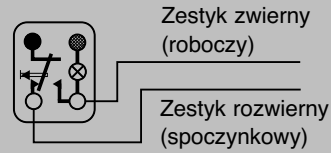
Łączniki schodowe
2-obwodowe (podwójne)



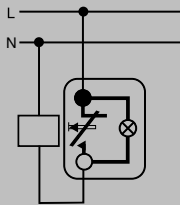
Łącznik 2-biegunowy kontrolny



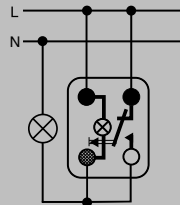
Łączniki kontrolne schodowe



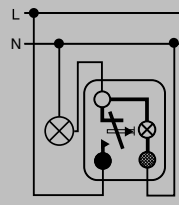
Łącznik zwierny schodowy



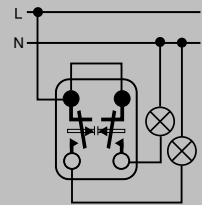
Łącznik zwierny podświetlany



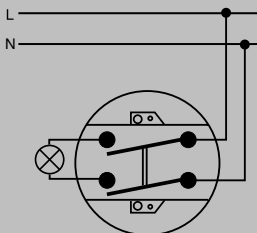
Łącznik zwierny z niezależnym
podświetleniem



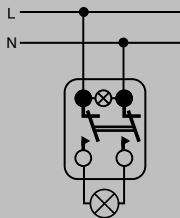
Łącznik kontrolny zwierny



Łącznik zwierny
2-obwodowy (podwójny)

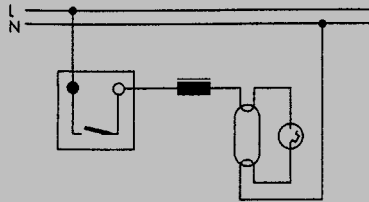


Łącznik czasowy
12010701, 12010801,
13011401, 13011501

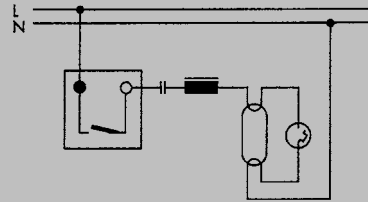


Łącznik 2-biegunowy
podświetlany

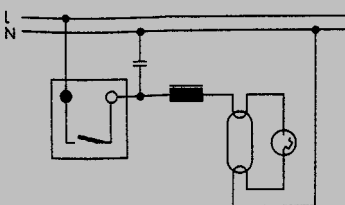
Obciążalność łączników we współpracy z oprawami oświetleniowymi (światówki 36/40 W)



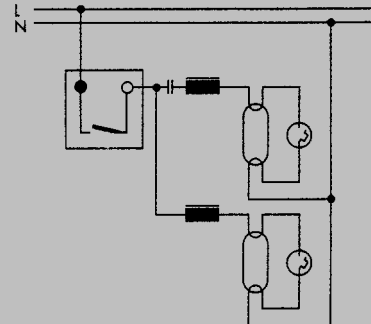
Oprawy nieskompensowane
11 opraw (2 x 36/40 W)



Kompensacja szeregową ($\cos \varphi=1$)
15 opraw (2 x 36/40 W)

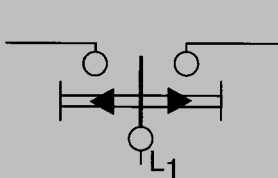


Kompensacja równoległa
10 opraw (2 x 36/40 W)

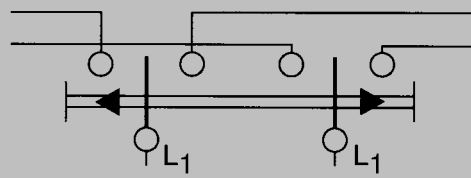


Tzw. układ duo
18 opraw (2 x 36/40 W)

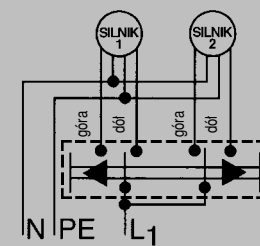
Schematy połączeń - Łączniki żaluzyjne



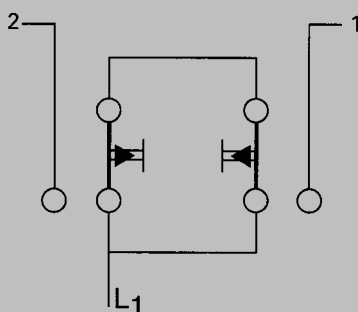
Łącznik żaluzjowy pokrętny
zwierny 1-biegunowy



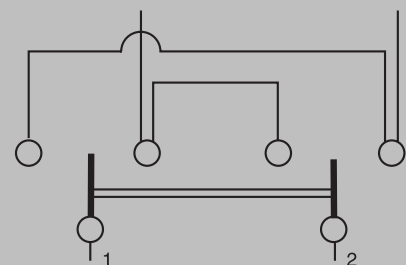
Łącznik żaluzjowy pokrętny
zwierny 2-biegunowy



Łącznik żaluzjowy pokrętny
zwierny 2-biegunowy



Łącznik żaluzjowy klawiszowy



Schemat połączeń zacisków łącznika
żaluzjowego pokrętnego 2-biegunowego
dla uzyskania funkcji łącznika krzyżowego
z pozycją „wyłącz”

ŚCIEMNIACZE

Przewidziane do montażu w puszkach podtynkowych wykonanych z materiału izolacyjnego

11002601, 11002701, 11002801, 11002901 – Ściemniacze do lamp żarowych i lamp halogenowych 230 V~

Typ	11002601	11002701	11002801	11002901
Napięcie znamionowe	230 V~ +6%/-10% 50 Hz			
Moc (W)	60-300	60-400	60-600	75-800
Zał./Wyt. obrotem pokrętki	x			
Zał./Wyt. poprzez przyciśnięcie pokrętki,		x	x	x
pracuje w układzie schodowym		x	x	x
Bezpiecznik	F 1,6	F 1,6	F 2,5 (F 2)	F 4

Zakres temperatury otoczenia patrz diagram na stronie 89

Zasada działania: poprzez obcinanie napięcia na zboczu narastającym przebiegu sinusoidalnego.

11003101 – Ściemniacz do niskonapięciowych lamp halogenowych z transformatorem

Ściemniacz jest przeznaczony do sterowania niskonapięciowymi lampami halogenowymi poprzez podłączony transformator.

Mogą być przy tym stosowane transformatory nawojowe oraz transformatory elektroniczne, które przystosowane są do ściemniania światła poprzez obcinanie napięcia na zboczu **narastającym** przebiegu sinusoidalnego.

Uwaga!

- nie nadaje się do stosowania z transformatorami przystosowanymi wyłącznie do ściemniania światła poprzez obcinanie napięcia na zboczu opadającym przebiegu sinusoidalnego;
- nie stosować we współpracy z potencjometrem elektronicznym **11003801**;
- między N a regulowanym napięciem zmiennym (wyjście ściemniacza) nie może znajdować się kondensator kompensacyjny.

Dane techniczne:

Typ	11003101
Napięcie znamionowe	230 V~ +6%/-10%
Moc	20 - 500 W
Przełącznik schodowy	x
Bezpiecznik	T4
Zakres temperatury otoczenia	patrz diagram na stronie 89

Ściemniacz **11003101** posiada bezpiecznik termiczny. Po jego zadziałaniu (w następstwie przeciążenia) urządzenie zostaje na stałe ze względów bezpieczeństwa wyłączone!

11003001 – Ściemniacz do niskonapięciowych lamp halogenowych z transformatorem elektronicznym

Ściemniacz ten przystosowany jest do sterowania:

- zwykłymi lampami żarowymi,
- 230 V~ lampami halogenowymi,
- niskonapięciowymi lampami halogenowymi z transformatorem elektronicznym.

Ściemniacz ten wykorzystuje zasadę ściemniania światła poprzez obcinanie napięcia na zboczu **opadającym** przebiegu sinusoidalnego.

Posiada elektroniczny bezpiecznik zwarciový i przeciążeniowy. Po ustaniu zwarcia (przeciążenia) możliwe jest dalsze jego działanie.

Uwaga!

Ściemniacz ten nie nadaje się do współpracy z konwencjonalnymi transformatorami nawojowymi.

Dane techniczne:

Napięcie sieciowe	230 V~/50 Hz
Moc przyłączeniowa	20-315 W
Bezpiecznik przeciążeniowy	elektroniczny
Bezpiecznik zwarciový	elektroniczny
Zakres temperatury otoczenia	patrz diagram na stronie 89

11003401 – Ściemniacz dotykowy do lamp żarowych i lamp halogenowych 230 V~ z pamięcią ustawienia natężenia światła

Ten ściemniacz dotykowy stosuje się do sterowania tradycyjnymi lampami żarowymi oraz lampami halogenowymi 230 V~. Przystosowany jest do montażu w puszkach podtynkowych wykonanych z materiału izolacyjnego.

Funkcjonowanie:

1. Krótkotrwałe przyciśnięcie - włączenie lub wyłączenie
2. Długotrwałe przyciśnięcie - zmiana natężenia światła

Dane techniczne:

Typ	11003401
Napięcie znamionowe	230V~ +6%/-10% 50 Hz
Moc	60-600 W
Bezpiecznik	F2,5/250 V~
Zakres temperatury otoczenia	patrz diagram na stronie 89

11003501 – Ściemniacz dotykowy do niskonapięciowych lamp halogenowych z transformatorem nawojowym

Urządzenie to stosuje się do sterowania napięciem w uzwojeniu pierwotnym transformatorów współpracujących z niskonapięciowymi lampami halogenowymi. Mogą być przy tym stosowane transformatory nawojowe oraz transformatory elektroniczne, które przystosowane są do ściemniania światła poprzez obcinanie napięcia na zboczu **narastającym** przebiegu sinusoidalnego.

Ściemniacz ten przewidziany jest do montażu w puszkach podtynkowych wykonanych z materiału izolacyjnego.

Może on współpracować z łącznikami zwiernymi i łącznikami schodowymi - również w układach z łącznikami krzyżowymi.

Funkcjonowanie:

1. Krótkotrwałe przyciśnięcie - włączenie lub wyłączenie
2. Długotrwałe przyciśnięcie - zmiana natężenia światła

Dane techniczne:

Typ	11003501
Napięcie znamionowe	230V~ +6%/-10% 50 Hz
Moc	20-500 W
Bezpiecznik	T2/ 250 V~
Zakres temperatury otoczenia	patrz diagram na stronie 89

11003601 – Ściemniacz dotykowy do niskonapięciowych lamp halogenowych z transformatorem elektronicznym

Ten sterowany przez mikroprocesor ściemniacz nadaje się do regulacji natężenia światła tradycyjnych lamp żarowych, lamp halogenowych 230 V~ oraz do współpracy z transformatorami elektronicznymi, które przystosowane są do ściemniania światła poprzez obcinanie napięcia na zboczu **opadającym** przebiegu sinusoidalnego.

Uwaga!

Ściemniacz ten nie nadaje się do współpracy z konwencjonalnymi transformatorami nawojowymi oraz transformatorami elektronicznymi, które przystosowane są wyłącznie do ściemniania światła poprzez obcinanie napięcia na zboczu narastającym przebiegu sinusoidalnego.

Może on współpracować z łącznikami zwiernymi i łącznikami schodowymi - również w układach z łącznikami krzyżowymi.

Dane techniczne:

Typ	11003601
Napięcie znamionowe	230V~ +6%/-10% 50 Hz
Moc	20-315 W
Bezpiecznik	elektroniczny
Zakres temperatury otoczenia	patrz diagram na stronie 89

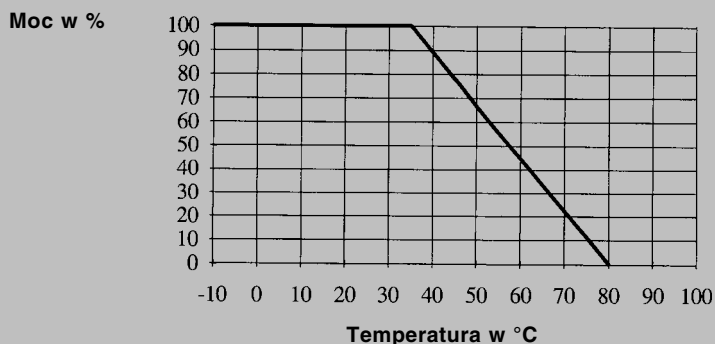
Ściemniacz ten posiada bezpiecznik przeciążeniowy, którego zadziałanie (przeciążenie) wyłącza na krótko urządzenie ze względów bezpieczeństwa! Po ochłodzeniu i usunięciu przyczyny przeciążenia możliwe jest ponowne jego działanie.

Ogólne dane techniczne wszystkich wyżej wymienionych ściemniaczy

Ściemniacze nagrzewają się podczas pracy, ponieważ pewna znikoma część energii elektrycznej przekształca się w nim w ciepło. Podana moc znamionowa zakłada montaż ściemniacza w masywnej ścianie ceglanej.

Jeżeli ściemniacz montowany jest w ścianie z gazobetonu, drewna, płyt gipsowo-kartonowych lub w puszcze natynkowej, to konieczne jest zredukowanie przyłączonej mocy o co najmniej 20%. Redukcja taka konieczna jest również wówczas, gdy kilka ściemniaczy instalowanych jest w jednej puszcze wielokrotnej lub jeżeli inne źródła ciepła powodują dodatkowe jego ogrzewanie.

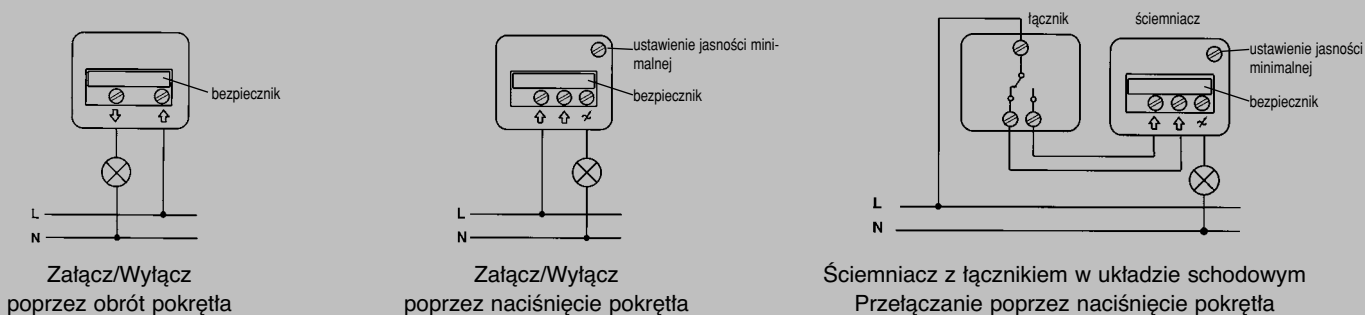
Redukcja maksymalnej mocy podanej na ściemniaczu w zależności od temperatury otoczenia



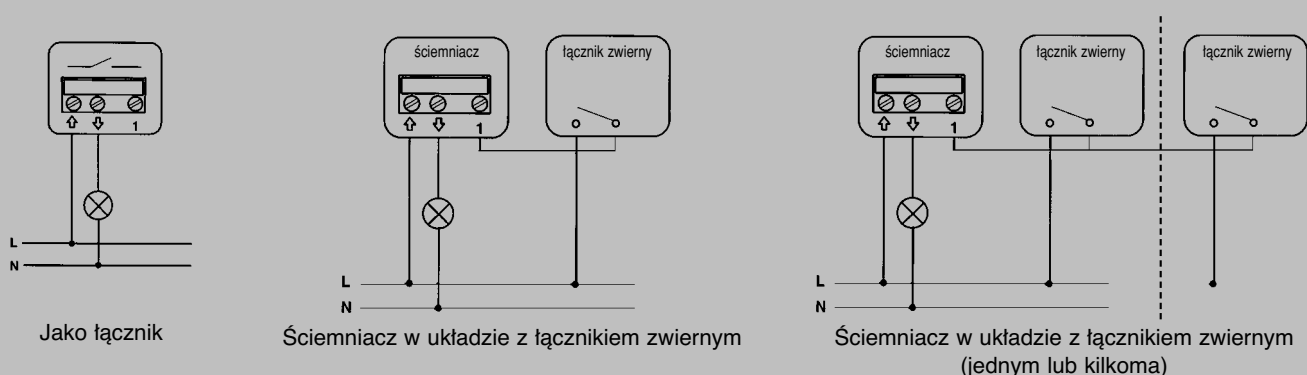
Uwaga!

Prace przy napięciu 230 V~ mogą wykonywać tylko upoważnione osoby. Wszelkie czynności mogą być prowadzone tylko przy wyłączonym napięciu sieciowym. Załączona instrukcja montażowa jest częścią składową naszych warunków gwarancji.

Schematy połączeń



Ściemniacze dotykowe do tradycyjnych lamp żarowych pełniące rolę łączników i współpracujące z łącznikami

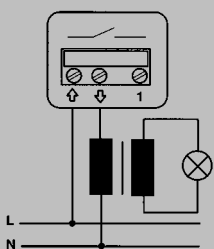


Ściemniacze dotykowe współpracujące z transformatorami nawojowymi, pełniące rolę łączników i współpracujące z łącznikami

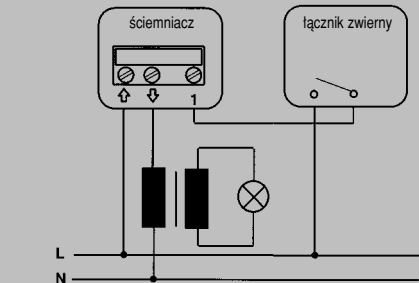
Uwaga!

Nie nadają się do stosowania z transformatorami elektronicznymi przystosowanymi wyłącznie do ściemniania światła poprzez obcinanie napięcia na zbożu **opadającym** przebiegu sinusoidalnego.

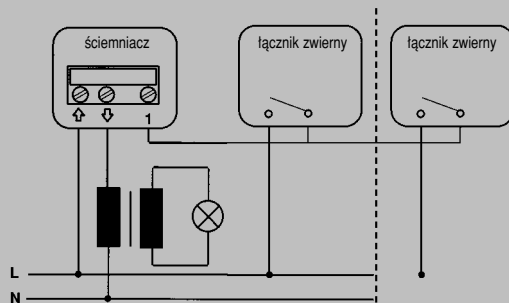
- między N a regulowanym napięciem zmiennym (wyjście ściemniacza) nie może znajdować się kondensator kompensacyjny.



Jako łącznik

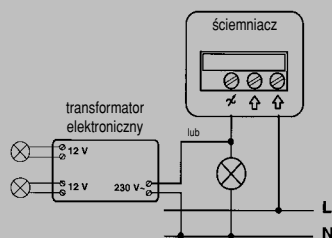


Ściemniacz w układzie z łącznikiem zwiernym

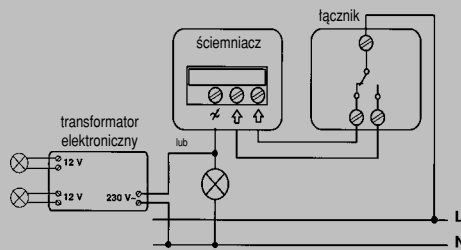


Ściemniacz w układzie z łącznikiem zwiernym (jednym lub kilkoma)

Ściemniacze dotykowe do transformatorów elektronicznych pełniące rolę łączników oraz zastosowane w układach schodowych



Jako łącznik



Praca w układzie schodowym

Praca mieszana lamp żarowych 230 V~ + transformatorów elektronicznych do mocy całkowitej wynoszącej max 315 W.

11003301 – Ściemniacz do świetlówek z elektronicznym zapłonem

Urządzenie to przeznaczone jest do współpracy ze statecznikami elektronicznymi (SE) z 10 voltowym wejściem sterowania.

Funkcjonowanie:

1. Przyciśnięcie - włączenie lub wyłączenie
2. Obrót - zmiana natężenia światła

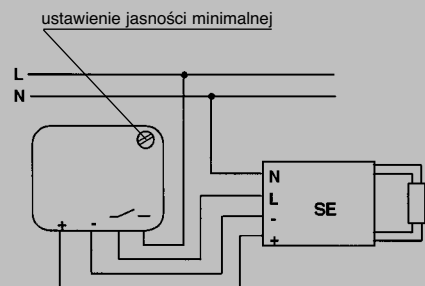
Dane techniczne:

Typ	11003301
Napięcie sterowania	0,7...12 V DC
Max. natężenie prądu sterowania	40 mA
Łącznik sieciowy	10 A

Suma natężeń prądów sterowania (patrz dane producenta SE) nie powinna przekraczać 40 mA. Jednocześnie można sterować np. max. 50 statecznikami elektronicznymi Siemens (natężenie prądu sterowania 0,8 mA) lub max. 20 statecznikami elektronicznymi HELVAR (natężenie prądu sterowania 2 mA).

Należy stosować tylko stateczniki elektroniczne jednego producenta, jednego typu i jednego stopnia mocy.

To samo dotyczy świetlówek. Po wykonaniu instalacji należy włączyć oświetlenie, przekręcić pokrętło do oporu w lewo i ustawić minimalną jasność.



Montaż:

1. Dokonać połączeń zgodnie ze schematem
 2. Zamocować osłonę przy pomocy nakrętki centralnej
- Przestrzeganie tej instrukcji montażowej jest częścią składową naszych warunków gwarancji.

Uwaga !!

Prace przy napięciu 230 V~ mogą wykonywać tylko upoważnione osoby. Wszelkie czynności mogą być wykonywane tylko przy wyłączonym napięciu sieciowym.

11003701 - Regulator obrotów jednofazowych silników indukcyjnych komutatorowych i wentylatorów (regulacja fazowa napięciem)

Nastawianie minimalnej prędkości obrotowej

W celu zapewnienia sprawnego rozruchu silnika po zaniku zasilania należy ustawić minimalną prędkość obrotową w następujący sposób:

1. Włączyć regulator prędkości obrotowej i przekręcić go w prawo do oporu.
2. Ustawić minimalną prędkość obrotową na śrubie nastawczej przy pomocy małego śrubokrętu.

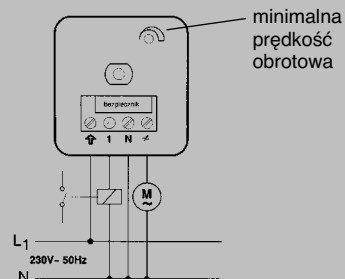
Bezpiecznik przeciążeniowy

Regulator prędkości obrotowej wyposażony jest w zależny od temperatury bezpiecznik przeciążeniowy.

Wyłącza on na stałe urządzenie przy przegrzaniu. Po zadziałaniu bezpiecznika przeciążeniowego konieczna jest wymiana regulatora prędkości obrotowej.

Dane techniczne:

Napięcie sieciowe	230 V~/50 Hz
Zakres natężenia znamionowego	0,1 - 2,6 A/600 VA
Bezpiecznik zwarciaowy	F 2,5A/230 V~
Bezpiecznik przeciążeniowy	bezpiecznik termiczny
Eliminacja zakłóceń	według PTT i VDE 0875



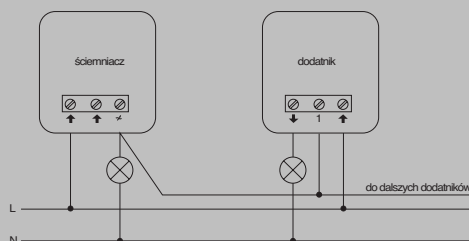
11003801 - Dodatek mocy

Można stosować większą ilość uniwersalnych zwiększaczy mocy, teoretycznie ogranicza nas wartość zabezpieczenia na zasilaniu. Najczęściej jest to 16 A, odpowiada to 3500 W.

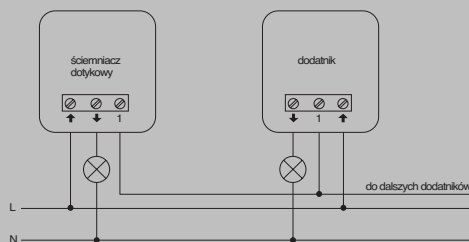
Jeżeli stosujemy np. 600 W ściemniacz, to do bilansu mocy możemy stosować 5 dodatków mocy, $(1+5) \times 600 \text{ W} = 3600 \text{ W}$

1. Ściemniacze lamp żarowych 230 V

– ściemniacze pokrętne - załącz/wyłącz naciśnięciem pokrętki **11002701, 11002801**



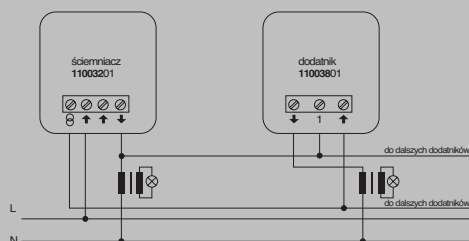
– ściemniacze dotykowe **11003501**



2. Ściemnianie lamp halogenowych niskonapięciowych

Uwaga: Zwiększacze mocy mogą być stosowane tylko do współpracy z transformatorami nawojowymi.

W takim przypadku należy zastosować ściemniacz do świetlówek **11003201** i wejście zwiększacza mocy połączyć z wyjściem na transformator żarzeniowy ściemniacza.



Gniazda abonenckie nieprzelotowe (końcowe)

Gniazda te przeznaczone są do stosowania w sieciach abonenckich typu nieprzelotowego systemów telewizji kablowej i antenowych instalacji zbiorowych oraz w przypadku gniazd satelitarnych, w sieciach abonenckich systemu SAIZ (SMATV) typu nieprzelotowego i w satelitarnych antenowych instalacjach indywidualnych. Stanowią one zakończenie linii abonenckich, tzn. na jednym kablu abonenckim może być podpięte tylko jedno takie gniazdo, bez możliwości dalszego „odejścia” do drugiego gniazda.

Gniazda wyposażone są w jedno przyłącze wejściowe, służące do dołączenia linii abonenckiej doprowadzającej sygnały w.cz. oraz dwa gniazda wyjściowe, wykonane zgodnie z normą IEC-169-2, które służą do przyłączania abonenckich urządzeń odbiorczych R i TV. W przypadku gniazd RTV-Sat dodatkowo występuje jedno gniazdo wyjściowe typu F wykorzystywane do przyłączenia odbiornika (tunera satelitarnego).

Dzięki zastosowaniu odpowiednich układów filtrujących umieszczonych w korpusie gniazda na wyjściach R i TV występują sygnały radiodifuzji naziemnej z zakresu częstotliwości 5 ÷ 862 MHz, tzn. gniazdo przenosi wszelkie sygnały RTV generowane z nadajników naziemnych, z dużym odstępem od zakłóceń. Na złączu F jest wydzielany sygnał satelitarny o częstotliwości zawartej w paśmie 1-szej pośredniej satelitarnej 950 ÷ 2400 MHz. Można dzięki temu wykorzystać powyższe gniazdo nie tylko do instalacji telewizji i radiofonii satelitarnej analogowej, ale także i cyfrowej.

Uwaga!

Dla składowej stałej prądu w torach R i TV gniazdo stanowi zwarcie (nie można bezpośrednio przez wtyczkę weń włączoną zasilać wzmacniacza w antenie, a przy pomiarze rezystancji wyjścia zwykłym omomierzem lub miernikiem uniwersalnym otrzymamy wskazanie równe zero), zaś dla sygnałów o częstotliwościach przenoszenia - impedancję falową równą 75 W. Natomiast pomiędzy wyjściem SAT a wejściem gniazda utworzona jest droga przepływu prądu stałego i prądu zmiennego małej częstotliwości umożliwiająca zasilanie konwertera anteny satelitarnej.

Dane techniczne:

Zakres częstotliwości	wej. - wyj. TV	5 ÷ 862 MHz
	wej. - wyj. R	5 ÷ 138 MHz
Tłumienie przelotowe	wej. - wyj. TV	1,8 ÷ 2,4 dB
	wej. - wyj. R	6,7 ÷ 7,0 dB

Separacja wyjść (wyj. TV - wyj. R) 43 dB

Skuteczność ekranowania	5 ÷ 450 MHz	80 dB
	450 ÷ 862 MHz	70 dB
Impedancja charakterystyczna	75 Ω	
Złącza współosiowe	wyj. TV	wtyk IEC
	wyj. R	gniazdo IEC

Gniazda abonenckie nieprzelotowe (końcowe)

Przeznaczone są one do stosowania w sieciach abonenckich typu przelotowego (połączenie szeregowo kilku gniazd) systemów telewizji kablowej i antenowych instalacji zbiorowych, a także w antenowych instalacjach indywidualnych. Montuje się je w układzie szeregowym wg malejącej wartości tłumienności sprzężenia, tzn. najbliżej źródła sygnału (antenę, wzmacniacza) należy stosować gniazda o największym tłumieniu (np. 18 dB), zaś im bliżej końca linii abonenckiej należy stopniować tłumienność gniazd do najmniejszej. W przypadku krótkich szeregów gniazd (2, 3 sztuki) stosujemy gniazda o możliwie małej tłumienności (np. 14 dB - 1 szt. i 10 dB - 2 szt.). Gniazdo wyposażone jest w dwa przyłącza śrubowe (wejściowe i przedłużeniowe), służące do dołączenia linii abonenckich doprowadzającej i przekazującej dalej sygnały w.cz. oraz dwa gniazda wyjściowe, wykonane zgodnie z normą IEC-169-2, które służą do przyłączania abonenckich urządzeń odbiorczych R i TV. Na wyjściach R i TV występują sygnały radiodifuzji naziemnej z zakresu częstotliwości 5 ÷ 862 MHz, tzn. gniazdo wydziela wszelkie sygnały RTV generowane z nadajników naziemnych, z dużym odstępem od zakłóceń.

Uwaga !

Gniazdo dla składowej stałej prądu stanowi zwarcie (nie można bezpośrednio przez wtyczkę weń włączoną zasilać wzmacniacza w antenie, a przy pomiarze rezystancji wyjścia zwykłym omomierzem lub miernikiem uniwersalnym otrzymamy wskazanie równe zero), zaś dla sygnałów o częstotliwościach przenoszenia - impedancję falową równą 75 W. Linia abonencka typu szeregowego nie może być zakańczana gniazdami nieprzelotowymi (końcowymi)! Ostatnie gniazdo w szeregu to tzw. gniazdo zakończeniowe. Realizuje się je poprzez wyposażenie w rezystor zakończeniowy, który jest dołączany do zacisku wyjściowego standardowego gniazda abonenckiego typu przelotowego.

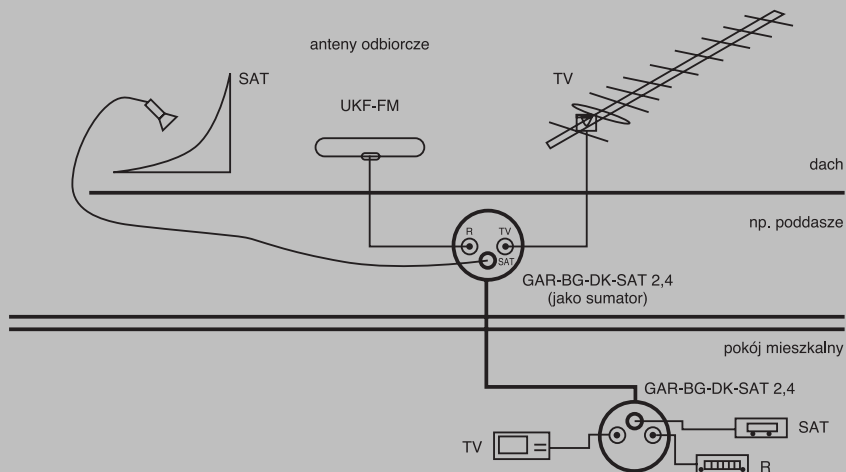
Dane techniczne:		10 dB	14 dB	18 dB
Zakres częstotliwości		5 862 MHz	5 862 MHz	5 862 MHz
Tłumienie przelotowe	(wej. - wyj.)	2,2 dB	1,9 dB	1,4 dB
Tłumienie odgażenienia	wej. - wyj. TV	11,5 dB	14,5 dB	17,8 dB
	wej. - wyj. R	11 dB	14,5 dB	17,8 dB
Tłumienie niedopasowania	wej.	≥ 17dB	≥ 18 dB	≥ 18 dB
	wyj. TV ≥ 12 dB	≥ 14 dB	≥ 14 dB	
Tłumienie oddzielania	(wyj. - odg.)	26 dB	29,5 dB	33 dB
Impedancja charakterystyczna		75 Ω	75 Ω	75 Ω
Złącza współosiowe	wej. TV	wtyk IEC	wtyk IEC	wtyk IEC
	wyj. R	gniazdo IEC	gniazdo IEC	gniazdo IEC

Wskazówka:

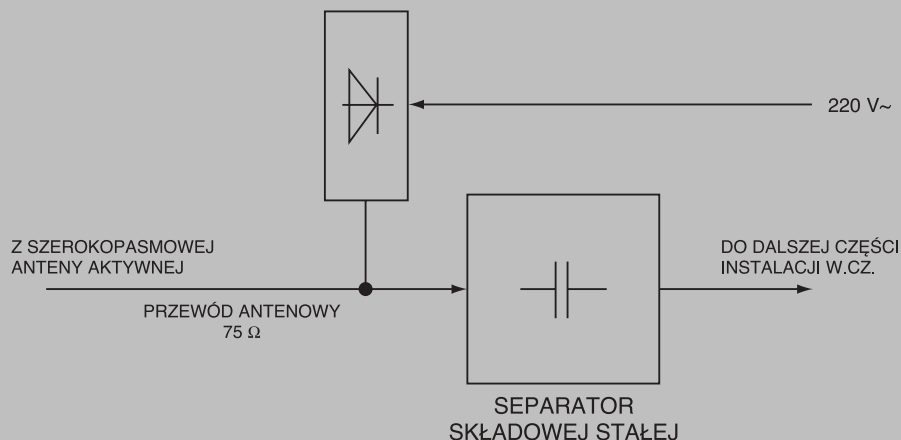
Poprzez gniazda antenowe (po przewodzie antenowym) generalnie nie ma możliwości zasilania anten z wbudowanymi wzmacniaczami do odbioru naziemnych stacji radiowo-telewizyjnych prądem stałym (zwarcie dla składowej stałej).

Gdyby jednak nie było innej możliwości zasilania aktywnej anteny odbiorczej jak tylko poprzez kabel sygnałowy do niej doprowadzony należy przed pierwszym gniazdem na kablu patrząc od strony anteny, wstawić tzw. separator składowej stałej. Zasilacz podłączyć pomiędzy anteną a separatorem. Na drodze kabla między anteną a punktem zasileniowym nie może (nie powinno) być żadnych elementów typu rozdzielacz sygnałów, filtr, inne gniazdo antenowe itp.

Przykład instalacji antenowej RTV + SAT dla domu jednorodzinnego



Podłączenie zasilania anteny poprzez przewód antenowy



Gniazda teleinformatyczne

Wszystkie gniazda komputerowe wyposażone w moduły firm MOLEX, KRONE i REICHLÉ + DE - MASSARI mogą być objęte 20-letnią gwarancją. Gwarancję tę można uzyskać stosując powyższe gniazda w certyfikowanych sieciach strukturalnych.

Najczęściej wykorzystywane przez instalatorów gniazda komputerowe wyposażone w moduły firmy MOLEX cat. 5E Power Cat. nr katalogowy **12005002, 12005102, 12005202, 12005302, 12005402, 12005502, 12005602, 12005702, 13005602, 13005702, 13005802, 13005902, 13006002, 13006102, 13006202, 13006302** posiadają następujące parametry techniczne:

Parametry mechaniczne gniazd:

Materiał obudowy:	UL94V-0
Trwałość:	> 750 cykli
Materiał styków:	Fosforobraz
Powłoka styków:	1,25 µm złota na 2,50 µm niklu
Siła docisku:	> 100 g
Siła rozłączania:	> 15 kg

Parametry mechaniczne złącz IDC:

Materiał obudowy:	UL94V-0
Trwałość:	> 200 cykli
Materiał styków:	Fosforobraz
Powłoka styków:	Stop Sn 60%/Pb 40%
Przewody:	2 x 26-22 AWG (druć/linka)

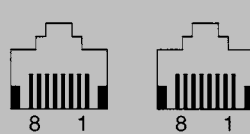
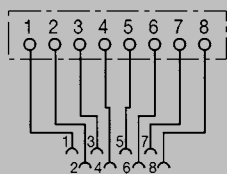
Parametry elektryczne:

Rezystancja:	≤ 20 mΩ
Rezystancja izolacji:	> 100 MΩ
Tłumienie [dB]:	≤ 0,02*SQRT (f)
NEXT [dB]:	≥ 54-20 log (f/100)
PSNEXT [dB]:	> 50-20 log (f/100)
FEXT [dB]:	≥ 43,1-20 log (f/100)
PSFEXT [dB]:	≥ 34,1-20 log (f/100)
RL 1-28 MHz [dB]:	≤ 35
RL 28-500 MHz [dB]:	≤ 24-20 log (f/100)
Propagation Delay [ns]:	≤ 2,5
Delay Skew [dB]:	≤ 1,25

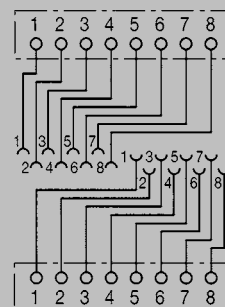
Schemat podłączenia przewodów dla różnych sekwencji krosowania



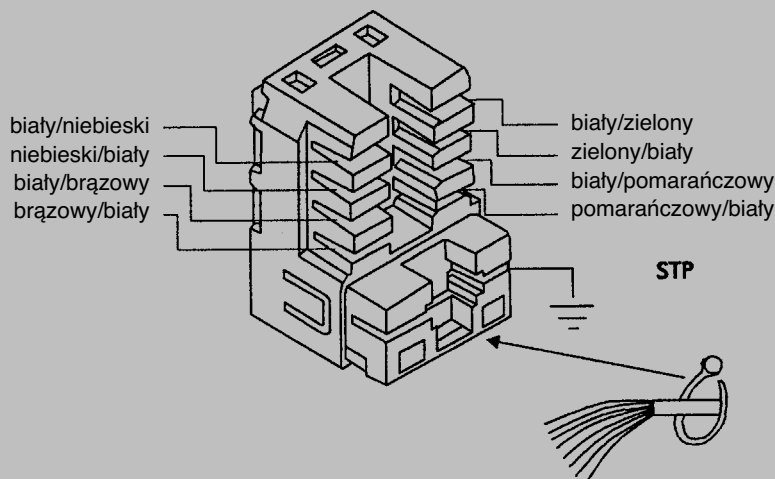
Moduł gniazda komputerowego pojedynczego
8 pinów



Moduły gniazda komputerowego podwójnego
2 x 8 pinów



Schemat sekwencji krosowania dla gniazd typu MOLEX



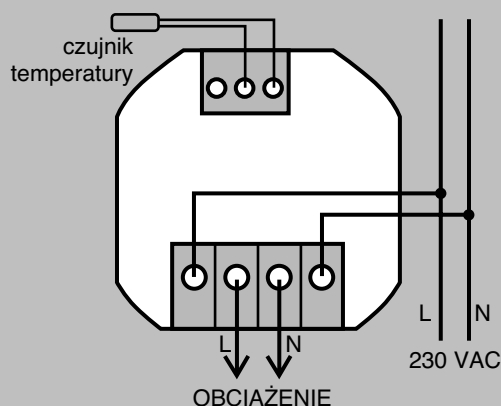
	1	2	3	4	5	6	7	8
sekwencja krosowania typu A	biało zielony	zielony	biało pomarańczowy	niebieski	biało niebieski	pomarańczowy	biało brązowy	brązowy
sekwencja krosowania typu B	biało pomarańczowy	pomarańczowy	biało zielony	niebieski	biało niebieski	zielony	biało brązowy	brązowy

12027001, 13056501 – Elektroniczny regulator temperatury

Regulator ten przeznaczony jest do stosowania w układach automatycznej regulacji temperatury, do sterowania elektrycznych urządzeń grzewczych (kable grzewcze, dmuchawy, grzałki...). Dzięki wbudowanemu programatorowi czasowemu, możliwa jest programowa zmiana temperatury w czasie. Regulator przystosowany jest do montażu na puszkach instalacyjnych \varnothing 60 mm (przeznaczonych do montażu osprzętu za pomocą wkrętów).

12027001, 13056501 jest elektronicznym, dwustanowym regulatorem temperatury z członem wyjściowym w postaci przekaźnika elektromagnetycznego. Umożliwia współpracę z dwoma czujnikami temperatury - wewnętrznym (umieszczonym wewnątrz obudowy) i zewnętrznym (dołączanym do zacisków regulatora). Włączenie przekaźnika następuje wówczas, gdy temperatura mierzona czujnikiem (wewnętrznym lub zewnętrznym) jest mniejsza od temperatury zadanej. O wartości temperatury zadanej w danej chwili decyduje programator czasowy, który porównuje czas bieżący z programem zmian temperatury, wprowadzonym przez użytkownika.

Regulator 12027001, 13056501 posiada obudowę wykonaną z tworzywa sztucznego - na płycie czołowej znajduje się 4-ro cyfrowy wyświetlacz, diody LED sygnalizujące stany pracy oraz przyciski sterowania i programowania. Z tyłu regulatora umieszczone są listwy zaciskowe umożliwiające przyłączenie zasilania i obciążenia oraz złącze czujnika temperatury.



Dane techniczne:

Zakres pomiaru temperatury	0...50°C
Ilość poziomów temp. zadanej	2
Zakres regulacji temp. komfortowej [Tk]	5...40°C
Zakres regulacji obniżenia temp. [Ot]	0...-9°C
Ilość kroków programowych	30
Tryb programowania cykli zmian temp.	tygodniowy
Tryby pracy	2 (reg. prosty/programowany)
Temperatura przeciwmrozowa	5°C
Zakres temp. pracy	-10°C...50°C
Strefa histerezy	<1°C
Napięcie zasilania	230 V/50 Hz +/- 10%
Pobór mocy	<1,5 W
Klasa ochrony	II
Wyjście	230 V/50 Hz
Max. prąd obciążenia	15 A/2 A (obc. rezyst./ind.)
Trwałość łączeniowa przekaźnika wyjściowego	10 ⁵ cykli (2000 W)
Czujniki temperatury	2 (wewnętrzny/zewnętrzny)
Rodzaj czujnika temperatury	NTC 15 kohm/25°C
Czas podtrzymania pracy zegara	>24 godz.
Sposób montażu	na puszcze instalacyjnej
Przekrój przewodów przyłącz.	<=2,5 mm ²

Regulator **12027001**, **13056501** zamocowany powinien być na ścianie na wysokości ok. 1,5 m.

12027101, **13056601** – Elektroniczny regulator temperatury

Dwustanowy regulator temperatury z wyjściem przekaźnikowym 230 V/(15 A/2 A) - obciążenie rezystancyjne / indukcyjne.

Zakres temperatur -10 do + 50°C

Współpracuje z zewnętrznym czujnikiem temperatury

Nastawa temperatury - analogowa.

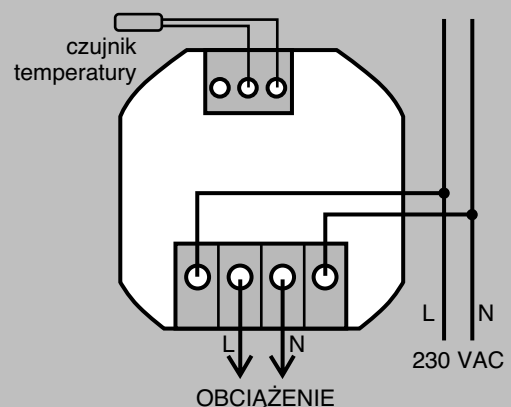
Regulator ten jest prostym, elektronicznym, dwustanowym regulatorem temperatury z członem wyjściowym w postaci przekaźnika elektromagnetycznego. Włączenie przekaźnika następuje wówczas, gdy temperatura mierzona czujnikiem jest mniejsza od temperatury zadanej ustawionej zadajnikiem temperatury.

Regulator **12027101**, **13056601** posiada obudowę wykonaną z tworzywa sztucznego, przystosowaną do montażu na puszkach instalacyjnych Ø 60.

Na płycie czołowej regulatora znajduje się pokrętko zadajnika temperatury. Z tyłu regulatora umiejscowione są złącza zaciskowe umożliwiające przyłączenie zasilania, obciążenia i czujnika temperatury.

Dane techniczne:

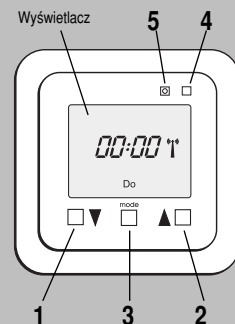
Zakres pomiaru temperatury	5...40°C
Zakres temp. pracy	-10...50°C
Napięcie zasilania	230 V/50 Hz +/-10%
Pobór mocy	< 2,5 W
Max długość przewodu czujnika	10 m
Klasa ochrony	II
Wyjście	230 V/50 Hz
Max prąd obciążenia	15 A/2 A (obc. rezyst./ind.)
Trwałość łączeniowa przekaźnika	100000 cykli (3000 W)
Czujnik temperatury	NTC 15 kohm/25°C
Sposób montażu	puszka instalacyjna
Przekrój przewodów przyłącz.	<=2,5 mm ²



12010301, 13010801 – Łącznik żaluzyjowy LUMINA DUO

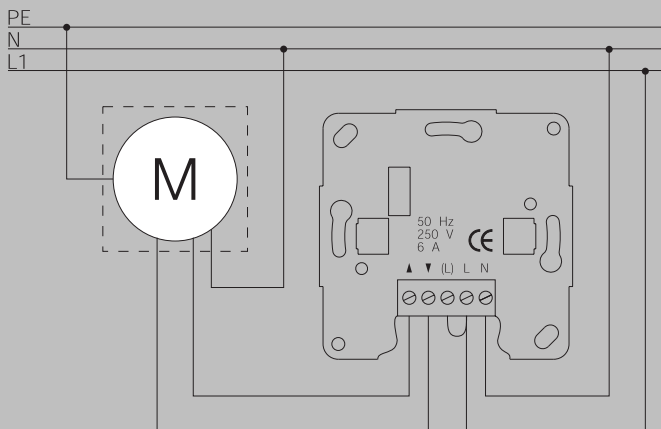
Opis przycisków:

1. Opuszczanie lub zatrzymywanie rolety, praca impulsowa poprzez krótkie naciśnięcie (<1s) przycisku
2. Podnoszenie lub zatrzymywanie rolety, praca impulsowa poprzez krótkie naciśnięcie (<1s) przycisku
3. Ustawianie rodzaju pracy
4. Przycisk Set włącza programowanie i służy do wprowadzania wartości do pamięci
5. Przycisk Reset służy do powrotu zegara sterującego do ustawień fabrycznych.



Dane techniczne:

Napięcie robocze	230 V~ +10%/-15% 50 Hz
Napięcie sterowania	250 V~
Obciążenie styków sterowniczych	max. 6 A przy cos φ = 1
Zakres temperatury roboczej	-5°C do 45°C
Czas automatycznego impulsu sterującego	max. 2,5 min.
Okres podtrzymania ustawień w przypadku zaniku napięcia	min. 8 godz.
Stopień ochrony	IP 40
Klasa ochrony	II
Zgodność	CE

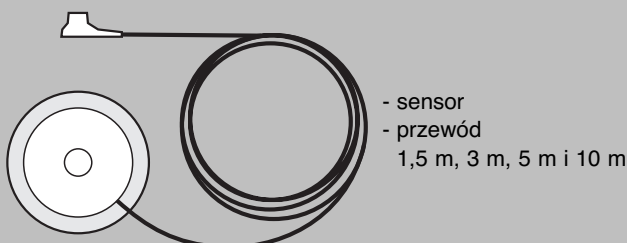


Schemat połączeń

Wskazówka: „Styki bezpotencjałowe”

W razie potrzeby można usunąć instalowany fabrycznie mostek (L) do L. Sterowanie pomiędzy (L) i ▼ lub ▲ odbywa się wówczas „bezpotencjałowo”.

Do zacisku (L) można doprowadzić wtedy inne napięcie, takie jakie jest wymagane przez podłączone urządzenie.



Sensor z przewodem i płaską wtyczką Typ SD

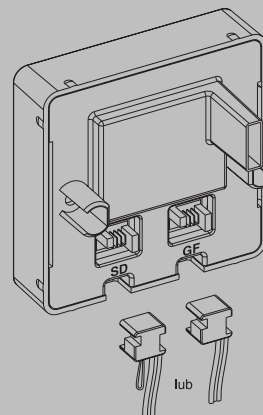


Rozmieszczenie poszczególnych funkcji na wyświetlaczu

Wybór opcji pracy pomiędzy DUOMATIC i LUMINA

Urządzenie jest dostarczane z ustawieniami w opcji DUOMATIC. Gniazdko SD przewidziane na Sensor natężenia światła/zmierzchowy jest wyposażone we wtyczkę posiadającą mostek z cienkiego przewodu. Aby przestawić urządzenie na opcję LUMINA należy wyjąć wtyczkę albo przeciąć-usunąć mostek.

Przy stosowaniu Sensora natężenia światła/zmierzchowego można w ten sam sposób wybrać opcję pracy urządzenia. Usunięcie lub przecięcie mostka nie ma żadnego wpływu na działanie Sensora, służy wyłącznie wybraniu opcji pracy urządzenia.



Instalacja: Sensor

Wtyczki sensora należy wetknąć w gniazdko SD znajdujące się w tylnej części łącznika.

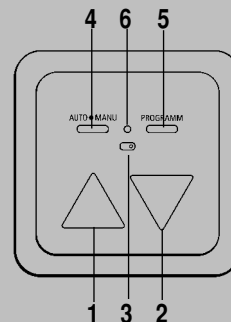
13011001 – „INTELIGENTNY” łącznik z pamięcią

Zalety:

- 4 automatyczne sterowania dziennie;
- możliwość zaprogramowania częściowego obniżania rolet lub żaluzji;
- duże, dobrze rozpoznawalne i wyczuwalne pod palcami przyciski;
- bardzo proste programowanie.

Opis przycisków:

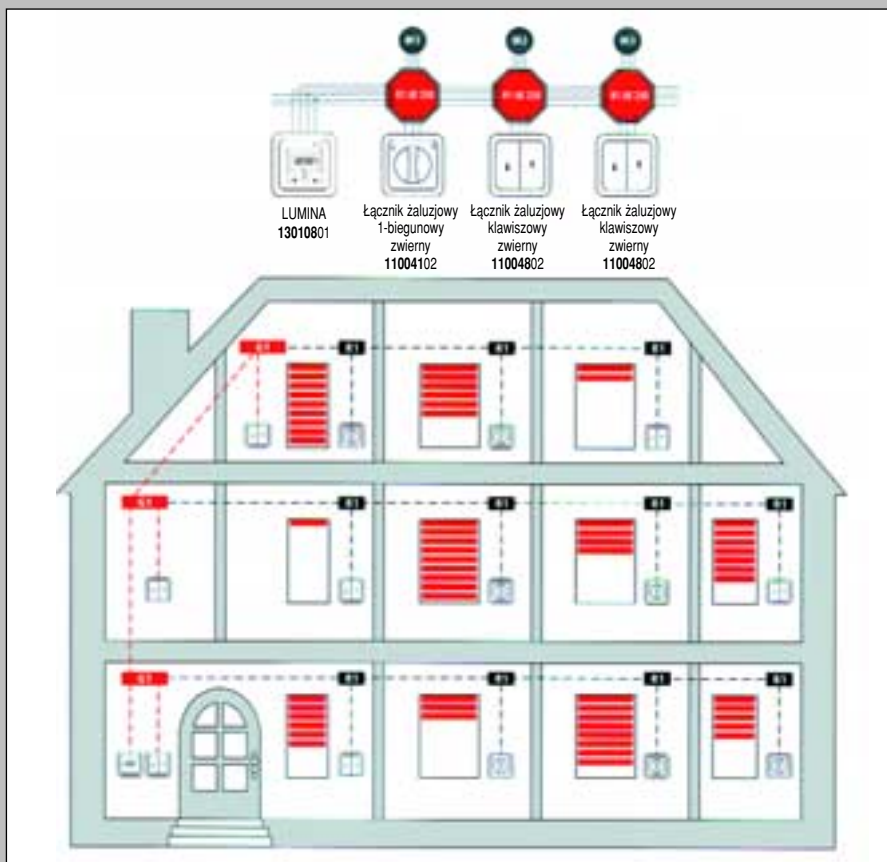
1. Przycisk W GÓRĘ (Start/Stop)
2. Przycisk W DÓŁ (Start/Stop)
3. Przycisk RESET- zerowanie ustawień
4. Przycisk AUTOMATYKA/STEROWANIE RĘCZNE
5. Przycisk PROGRAMOWANIE
6. Dioda świetlna



Dane techniczne:

Napięcie robocze	230 V~ +10%/-15% 50 Hz
Napięcie sterowania	≤ 250 V~
Obciążenie styków sterowniczych	max. 6 A przy cos φ = 1
Zakres temperatury roboczej	0°C do 50°C
Czas automatycznego impulsu sterującego	3 min.
Opóźnienie przełączenia	0,5 sek.
Okres podtrzymania ustawień w przypadku zaniku napięcia	8 godz.
Dokładność pracy zegara sterującego	< 5 sek./dzień
Dokładność czasu podawanych automatycznie impulsów łączeń	±60 sek.
Rodzaj podłączenia	zacisk śrubowy z zabezpieczeniem przewodu
Stopień ochrony	IP 40
Klasa ochrony	II
Zgodność	CE

PRZYKŁAD PRAKTYCZNY:

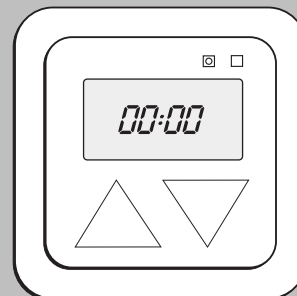


13050901 – DUOMATIC 50

Zegar sterujący **DUOMATIC 50** może być zastosowany w każdym programie osprzętu elektroinstalacyjnego w którym możliwa jest zabudowa modułów 50 mm x 50 mm (zgodnie z niem. normą DIN 49075).

Dane techniczne:

Znamiomowe napięcie pracy:	230 V/50 Hz
Napięcie łączenia:	250 V AC
Obciążalność styków:	3A (cos phi=1)
Zakres temperatury pracy:	-5°C bis +45°C
Czas pracy automatycznej:	2,5 min.
Opóźnienie przy przełączaniu:	min. 0,5 s
Dokładność pomiaru czasu:	< 5 s/dzień
Okres podtrzymania ustawień	
W przypadku zaniku napięcia:	ca. 1 godz.
Stopień ochrony:	IP20
Klasa izolacji:	II
Zgodność:	CE



Obsługa zegara sterującego:

Przycisk DÓŁ < 1 sek.	Praca impulsowa; lub STOP przy pracującym silniku
Przycisk DÓŁ > 1 sek.	Dół-praca „z podtrzymaniem“ 2,5 min.
Przycisk GÓRA < 1 sek.	Praca impulsowa; lub STOP przy pracującym silniku
Przycisk GÓRA > 1 sek.	Dół-praca „z podtrzymaniem“ 2,5 min.
Przycisk Mode > 2 sek.	Programowanie
Przycisk Mode < 2 sek.	Wybór rodzaju pracy (manualny; automatyka; automatyka z trybem urlopowym)
Przycisk Reset	Powrót do ustawień fabrycznych

Programowanie zegara sterującego:

Przycisk Mode > 2 sek. naciśnięcie

Nastawiona godzina pulsuje. Po naciśnięciu przycisku RESET pulsuje godzina nastawiona fabrycznie (=> 00:00h)

Przyciskami GÓRA lub DÓŁ ustawić aktualną godzinę

Skoro tylko przycisk GÓRA lub przycisk DÓŁ zostanie naciśnięty, cyfry przestają pulsować. Przy dłuższym naciśnięciu przycisku GÓRA lub przycisku DÓŁ nastawiona godzina coraz szybciej się zmienia aż do osiągnięcia rytmu zmian „co pół godziny“.

Krótkie naciśnięcie przycisku Mode

Ukaże się aktualnie nastawiona godzina podnoszenia „GÓRA“. Strzałka „W GÓRĘ“ pulsuje. Po naciśnięciu przycisku RESET pulsuje godzina podnoszenia nastawiona fabrycznie (=> 07:00h)

Przyciskami GÓRA lub DÓŁ nastawić czas podnoszenia

Przy dłuższym naciśnięciu przycisku GÓRA lub przycisku DÓŁ nastawiona godzina coraz szybciej się zmienia aż do osiągnięcia rytmu zmian „co pół godziny“. Strzałka GÓRA pulsuje.

Krótkie naciśnięcie przycisku Mode

Ukaże się aktualnie nastawiona godzina opuszczania „DÓŁ“. Strzałka „W DÓŁ“ pulsuje. Po naciśnięciu przycisku RESET pulsuje godzina opuszczania nastawiona fabrycznie (=> 21:00h)

Przyciskami GÓRA lub DÓŁ nastawić czas opuszczania

Przy dłuższym naciśnięciu przycisku GÓRA lub przycisku DÓŁ nastawiona godzina coraz szybciej się zmienia aż do osiągnięcia rytmu zmian „co pół godziny“. Strzałka DÓŁ pulsuje.

Krótkie naciśnięcie przycisku Mode

Zmienione ustawienia zostaną zatwierdzone; będzie się wyświetlała nastawiona godzina i wybrany tryb pracy.

Ustawienia fabryczne:

Naciśnięcie przycisku RESET spowoduje powrót wszystkich nastaw do wartości ustawionych fabrycznie.

Program dobowy	GÓRA 07:00 h, DÓŁ 21:00 h
Godzina	00:00 h

Wybór trybu pracy:

Po naciśnięciu przycisku Mode możliwe tryby pracy będą się jeden po drugim przełączać. Są do wyboru 3 tryby pracy:

man	Sterowanie manualne
auto	Automatyka (Program dobowy)
	Automatyka + tryb urlopowy

W trybie automatycznym rolety będą zgodnie z zaprogramowanymi czasami samoczynnie podnoszone i opuszczane.

Praca impulsowa:

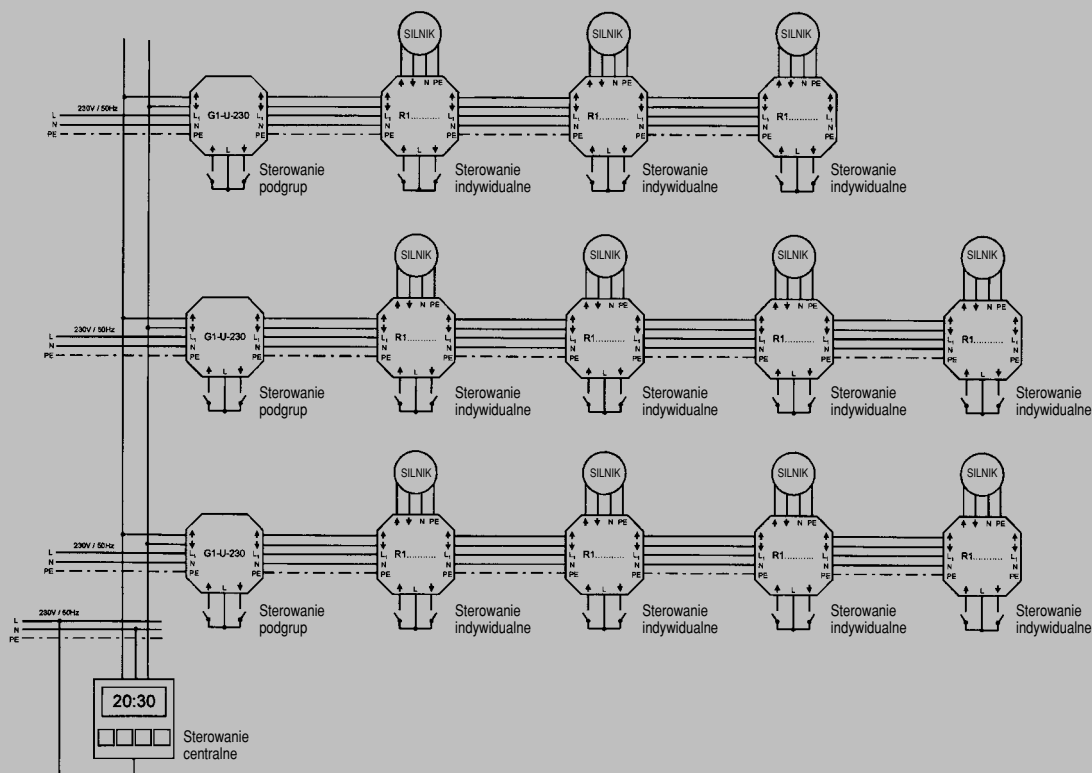
Krótkie naciśnięcie przycisków kierunkowych (do 1 sek.) służy ustawieniu lammeli żaluzji pod właściwym kątem. Automatyczny tryb pracy nie zostanie podczas tego zmieniony.

Tryb urlopowy:

Uaktywnienie trybu urlopowego opóźnia zaprogramowany czas „W GÓRĘ“ i „W DÓŁ“ w sposób przypadkowy od 1 do 31 minut.

UWAGA! Prace przy sieci 230 V mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby do tego uprawnione!

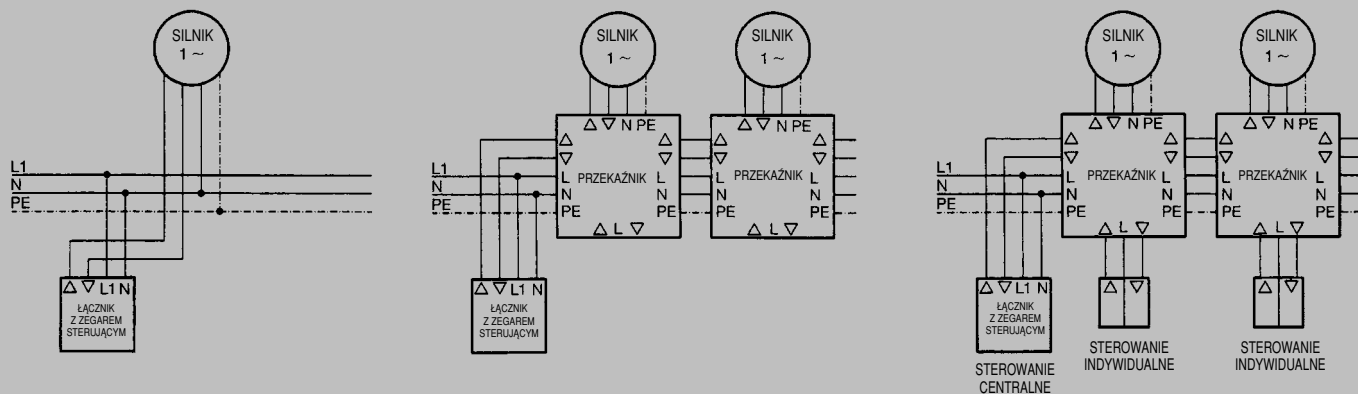
Schemat przewodowania



Układy sterowania z zastosowaniem przekaźników

Schematy połączeń łączników z zegarami sterującymi: „INTELIĞENTNY” łącznik (13011001), Lumina (13010801, 12010301).

Podnoszenie/ opuszczanie: w przypadku wystąpienia odwrotnego kierunku ruchu należy zmienić przewody sterowania na zaciskach.



Podłączenie łącznika z zegarem sterującym do jednego napędu

Podłączenie łącznika z zegarem sterującym do wielu napędów przy centralnym sterowaniu równoległym

Podłączenie łącznika z zegarem sterującym do wielu napędów przy centralnym sterowaniu równoległym oraz przy dodatkowym sterowaniu indywidualnym

Sterowanie wieloma napędami

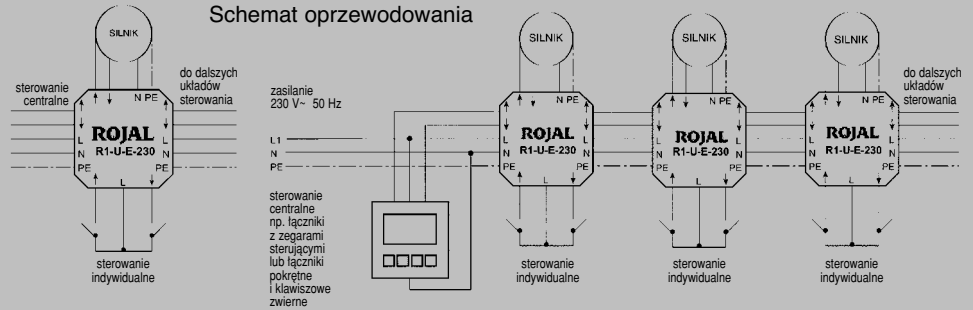
W przypadku sterowania kilkoma napędami przy pomocy 1 łącznika należy zastosować przekaźniki:

R1-U-E-230 (11005101), R1S-U-E-230 (11005001), R2-U-E-230 (11005301), G1-U-230 (11005201), R4-U-230 (11005401)

Bez stosowania powyższych przekaźników mogą wystąpić różne obciążenia prądowe prowadzące w rezultacie do braku synchronizacji a nawet uszkodzenia silników. W łącznikach z zegarami sterującymi polecenia „stałe podnoszenie”/„stałe opuszczanie” działają bez ponownego uruchomienia przycisku kierunkowego przez około 3 minuty do momentu zatrzymania silnika. W przypadku zaniku napięcia na czas krótszy niż 8 godzin nastąpi dokończenie ostatniego procesu po przywróceniu napięcia. W przypadku zaniku napięcia na czas dłuższy niż 8 godzin nastąpi skasowanie wprowadzonych do pamięci czasów sterowania i trzeba je wprowadzić na nowo.

R1-U-E-230 (11005101)

Urządzenie do sterowania jednym silnikiem 230 V~
 napięcie zmienne, z obsługą indywidualną, podtylnkowe, puszka Ø 60 mm

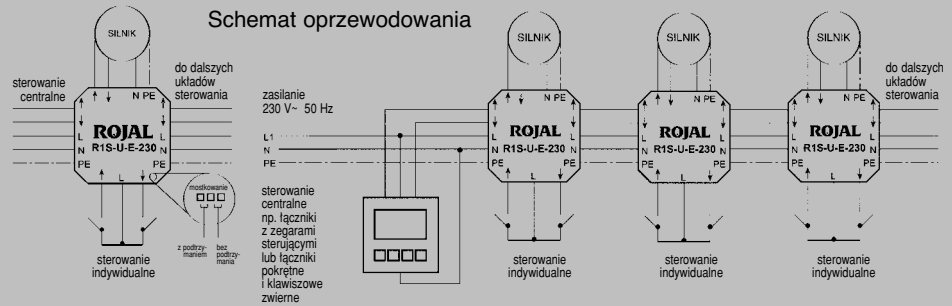


Dane techniczne:

Napięcie znamionowe	230 V~ ±10% 50 Hz
Napięcie sterowania	230 V AC ±10%
Pobór prądu	10 mA
Napięcie łączeniowe	max. 250 V~
Zdolność łączeniowa	max. 10 A (obciążenie rezystancyjne)
Zakres temperatury	0-60°C
Zaciski	max. 2,5 mm ²

R1S-U-E-230 (11005001)

Urządzenie do sterowania jednym silnikiem 230 V~
 napięcie zmienne, sterowanie poprzez procesor, „z podtrzymaniem” - po podaniu impulsu (>1s.) pracuje 70 s., z obsługą indywidualną, możliwość blokady sterowania centralnego.

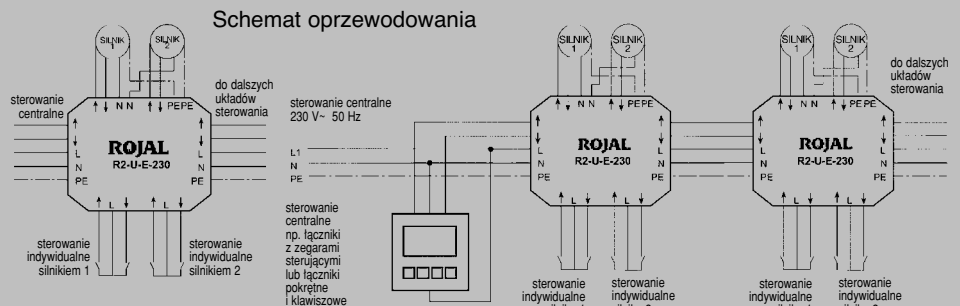


Dane techniczne:

Napięcie nominalne	230 V~ ±10% 50 Hz
Napięcie sterowania	230 V AC ±10%
Pobór prądu	10 mA
Napięcie łączeniowe	max. 250 V~
Zdolność łączeniowa	max. 10 A (obciążenie rezystancyjne)
Zakres temperatury	0-60°C
Zaciski	max. 2,5 mm ²
Wymiary	Ø 52 mm (puszka Ø 60 mm)

R2-U-E-230 (11005301)

Urządzenie do sterowania dwoma silnikami 230 V~
 napięcie zmienne, z obsługą indywidualną, podtylnkowe, puszka Ø 70 mm

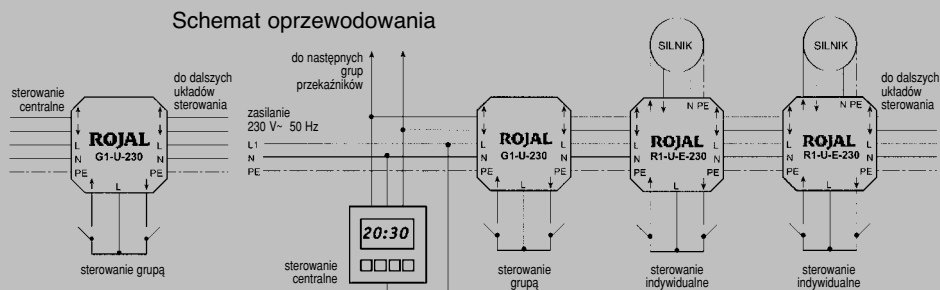


Dane techniczne:

Napięcie znamionowe	230 V~ ±10% 50 Hz
Napięcie sterowania	230 V AC ±10%
Pobór prądu	10 mA
Napięcie łączeniowe	max. 250 V~
Zdolność łączeniowa	max. 10 A (obciążenie rezystancyjne)
Zakres temperatury	0-60°C
Zaciski	max. 2,5 mm ²

G1-U-230 (11005201)

Urządzenie do sterowania grupami napędów 230 V~
 napięcie zmienne, umożliwia sterowanie jedną wybraną grupą napędów



Dane techniczne:

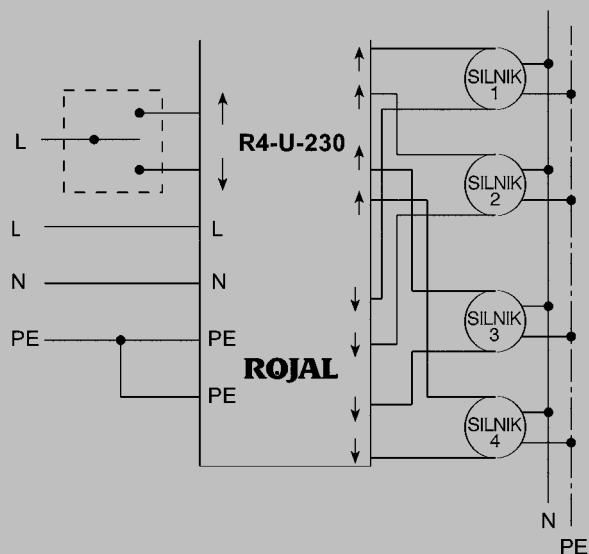
Napięcie nominalne	230 V~ ±10% 50 Hz
Napięcie sterowania	230 V AC ±10%
Pobór prądu	10 mA
Napięcie łączeniowe	max. 250 V~
Zdolność łączeniowa	max. 10 A (obciążenie rezystancyjne)
Zakres temperatury	0-60°C
Zaciski	max. 2,5 mm ²
Wymiary	Ø 52 mm (puszka Ø 60 mm)

R4-U-230 (11005401)

Urządzenie do sterowania maksymalnie czterema silnikami 230 V~ jednym łącznikiem żaluzjowym zwiernym
 napięcie zmienne, podtynkowe, puszka rozgałęźna Ø 70 mm

Dane techniczne:

Napięcie znamionowe	230 V~ ±10% 50 Hz
Napięcie sterowania	230 V AC ±10%
Pobór prądu	10 mA
Napięcie łączeniowe	max. 250 V~
Zdolność łączeniowa	max. 5 A
Zakres temperatury	0-60°C
Zaciski	max. 2,5 mm ²



Certyfikaty

Wszystkie wyroby posiadają aktualne certyfikaty dopuszczające do sprzedaży na terenie danego państwa (nie dotyczy to wyrobów, których zastosowania nie przewidują normy danego kraju np. gniazda schuko w Polsce). Wyroby POLO są atestowane w: Polsce, Niemczech, Holandii, Rosji, Węgrzech, Czechach, Rumunii, Słowacji, Białorusi, krajach nadbałtyckich i na Ukrainie.



