

# Informacje techniczne i skorowidz numerów artykułów

<b>Dane ogólne</b>	<b>122</b>
Znaki bezpieczeństwa i symbole Znak CE, Wytyczne, Wskazówki oznaczania gniazd wtykowych	
<b>Mechanizmy łączników</b>	<b>123</b>
Układy połączeń Tabela mocy wyłączników Tabela doboru modułów podświetlających do łączników (warianty preferowane)	
<b>Czujniki ruchu / łączniki zmiernicze</b>	<b>126</b>
Wkłady podtyrkowe 180° Aparaty natynkowe Zakresy widzenia Układy, wykonanie natynkowe	
<b>Ściemniacze / przyciski drzemkowe / przekaźniki zdalnego sterowania</b>	<b>134</b>
Układy połączeń Moce i rodzaje obciążenia Ściemniacze montowane na szynie Ściemniacze UNI, charakterystyki temperatura/moc dla ściemniaczy	
<b>Higrostat / regulatory temperatury pomieszczeń</b>	<b>138</b>
Higrostat Elektroniczne regulatory temperatury Elektromechaniczne regulatory temperatury	
<b>Sterowanie żaluzji / rolet</b>	<b>141</b>
Informacje ogólne System STANDARD, opis komponentów Przykłady układów elektronicznych przekaźników separujących System KOMFORT, opis komponentów Przykład układu / czujniki Ogólne objaśnienie pojęć	
<b>Technika sterowania czasowego</b>	<b>147</b>
Wkłady aparaturowe	
<b>Technika radiowa</b>	<b>148</b>
Nadajniki, odbiorniki, dane techniczne	
<b>Automatyzacja budynków</b>	<b>150</b>
ELSO IHC ELSO EHC	
<b>Technika transmisji danych</b>	<b>155</b>
Dane techniczne gniazd antenowych	
<b>Instalacje przywoławcze</b>	<b>156</b>
ELSO SIGMA / zestaw do WC dla niepełnosprawnych ELSO MEDIATEC®	
<b>Rysunki gabarytowe</b>	<b>161</b>
Głębokość montażowa mechanizmu łącznika i gniazda wtykowego, programy ramek / wymiary ramek Sprzęt kompletny ELSO SENSO, ELSO AQUA-IN, ELSO AQUA-TOP, ELSO AQUA 55	

	Znak bezpieczeństwa VDE		Znak bezpieczeństwa Czechy		Symbol świetlówki (z zasilaczem/statecznikiem, bez względu na układ)
	Znak bezpieczeństwa Belgia		Znak bezpieczeństwa Francja		Symbol transformatora elektronicznego
	Znak bezpieczeństwa Finlandia		Osprzęt przystosowany do montażu natynkowego		Symbol transformatora elektronicznego ELSO Universal
	Znak bezpieczeństwa Holandia		Osprzęt przystosowany do instalacji w ścianach pustaciowych		Symbol transformatora konwencjonalnego
	Znak bezpieczeństwa Norwegia		Osprzęt przystosowany do montażu podtynkowego		Obciążenia omowe, np. zwykłe żarówki
	Znak bezpieczeństwa Austria		Znak przyłącza przewodu ochronnego		L ... obciążenia indukcyjne, np. transformatory konwencjonalne
	Znak bezpieczeństwa Polska		Znak izolacji ochronnej		C ... obciążenia pojemnościowe, np. transformatory elektroniczne
	Znak bezpieczeństwa Rosja / Ukraina		Znak ochrony przeciwzobryzgowej		M ... silniki
	Znak bezpieczeństwa Szwecja		Symbol żarówki 230 V		Obciążenia omowe, indukcyjne i pojemnościowe
	Znak bezpieczeństwa Szwajcaria		Symbol lampy halogenowej 230 V		

### Znak CE

#### Ważne informacje o „paszporcie UE“

Znak CE jest znakiem administracyjnym, adresowanym do władz nadzorujących (w Niemczech jest to Urząd Nadzoru Przemysłowego). Informuje on władze o tym, że oznaczony nim produkt zgodny jest z wytycznymi i w ten sposób dopuszczony do obrotu rynkowego (na rynku Unii Europejskiej). Jest on więc znakiem otwierającym wstęp na rynek. Znak CE nie odnosi się więc do odbiorcy lub użytkownika i nie jest tym samym żadnym znakiem jakościowym, żadnym znakiem bezpieczeństwa i żadnym znakiem zgodności z normami. Znakowanie wymagane jest dla produktów objętych zakresem obowiązywania określonych wytycznych EWG. Przez oznaczenie nim wyrobu deklaruje się, że:

- spełnione są odpowiednie podstawowe wymagania odnośnej wytycznej (wytycznych).
- przeprowadzono wymagane przepisami procedury „oceny zgodności“.

### Wytyczne EWG dotyczą wszystkich produktów ELSO

#### 1. Wytyczna o kompatybilności elektromagnetycznej 89/336/EWG

Wytyczna ta odnosi się do wszystkich aparatów elektro-nicznych, jak np.:

- ściemniaczy
- czujników ruchu
- łączników czasowych
- transformatorów elektronicznych
- systemów elektronicznych

Obowiązek znakowania istnieje od 01.01.1996.

Znak umieszcza się przeważnie na wyrobie, w pewnych przypadkach także na opakowaniu jednostkowym.

#### 2. Wytyczna o niskim napięciu 73/23/EWG

Wytyczna ta odnosi się do:

- wszystkich łączników instalacyjnych i przycisków
- bezpieczników
- rozdzielnic

Obowiązek znakowania istnieje od 01.01.1997

Zgodnie z tą wytyczną spod obowiązku znakowania wyłączono wyraźnie gniazda wtykowe (domowe urządzenia wtykowe. Uzasadnia się to niewyjaśnioną sytuacją normalizacyjną w skali europejskiej w momencie wejścia wytycznej w życie).

### Wskazówki oznaczania gniazd wtykowych

#### Gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym dla obwodów specjalnych

Stopień ochrony IP 20. Zwłaszcza w szpitalach i podobnych obiektach stosuje się awaryjne źródła zasilania w wypadku zaniku napięcia sieciowego (z reguły agregaty prądotwórcze. Norma VDE 0107 rozróżnia przy tym dwa stopnie: zasilanie awaryjne (SV) i dodatkowe zasilanie awaryjne (ZSV). Barwnymi oznaczeniami płyt centralnych są odpowiednio zielony dla SV i pomarańczowy dla ZSV. Aby przy instalowaniu i późniejszym zdejmowaniu płyt centralnych (prace malarskie) nie doszło do pomyłek, barwnie oznakowane są również korpusy lub nieodejmowane widoczne części gniazd wtykowych.



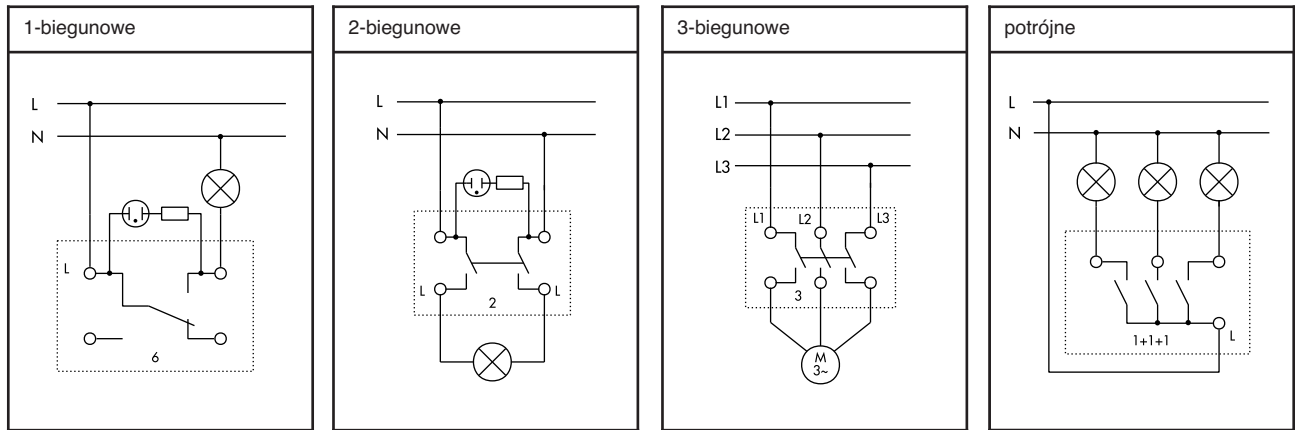
#### Uwaga!!!

#### Podwyższona ochrona przed porażeniem

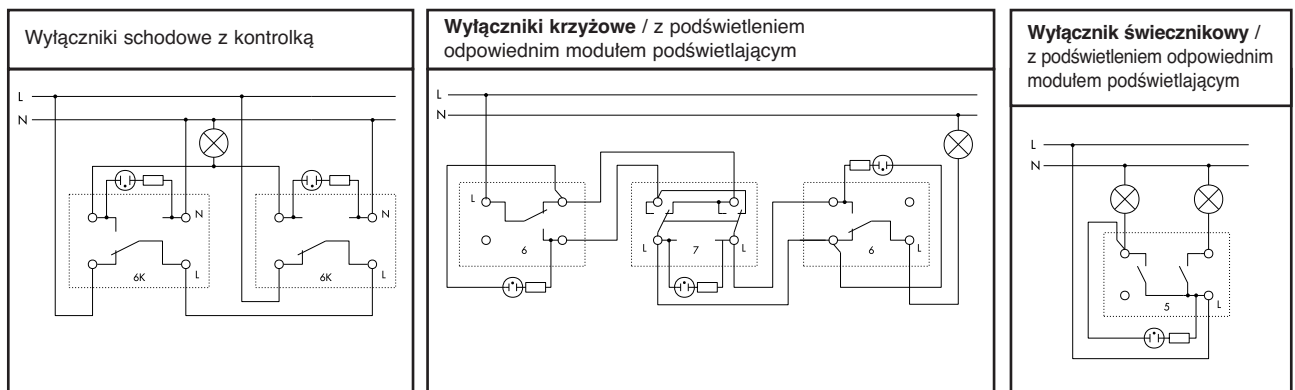
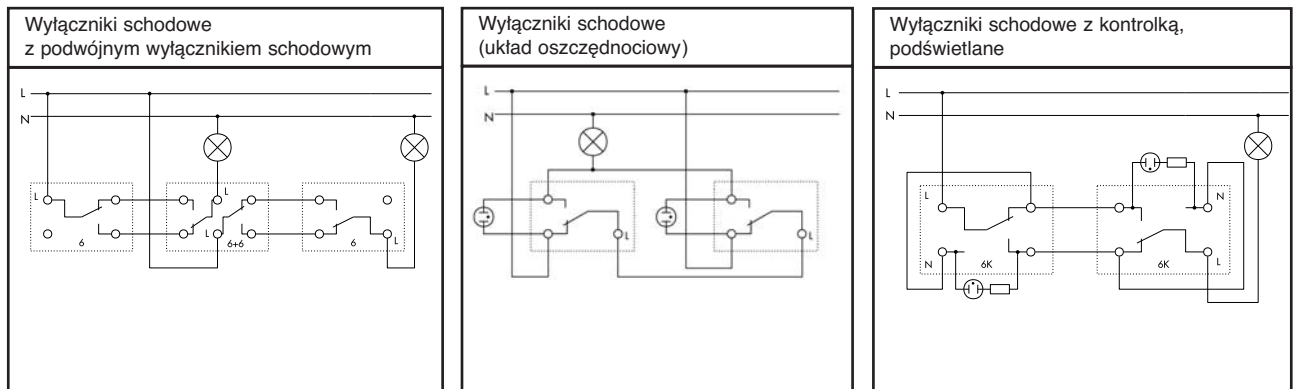
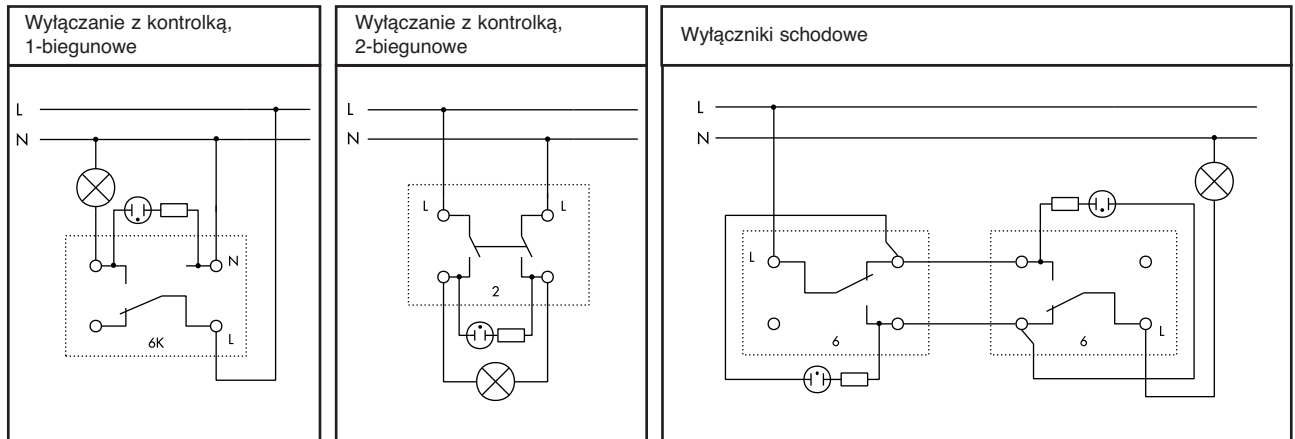
Blokada mechaniczna uniemożliwia świadome, jednobiegunowe wprowadzenie przedmiotów w otwory gniazda (zabezpieczenie przed dziećmi)

## Wyłączniki instalacyjne

Wyłączanie / z podświetleniem odpowiednim modulem podświetlającym

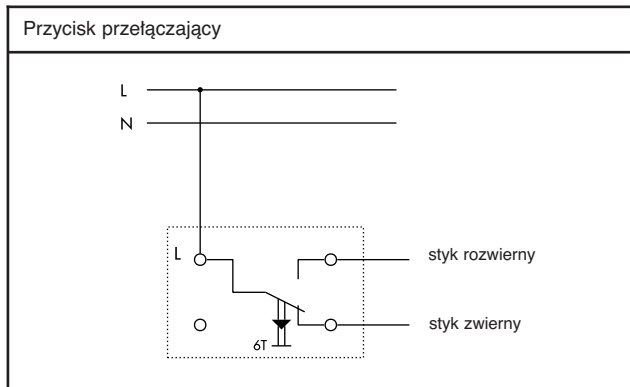
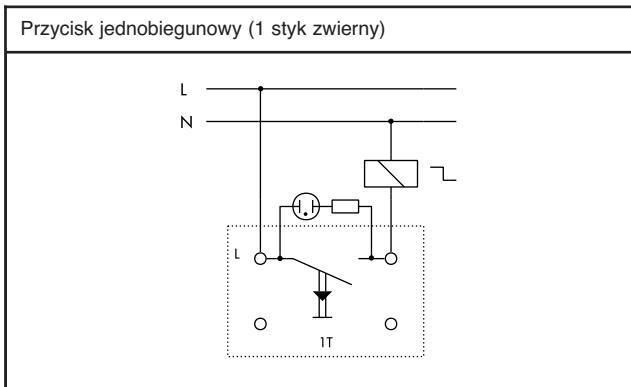


Wyłączniki schodowe / z podświetleniem odpowiednim modulem podświetlającym

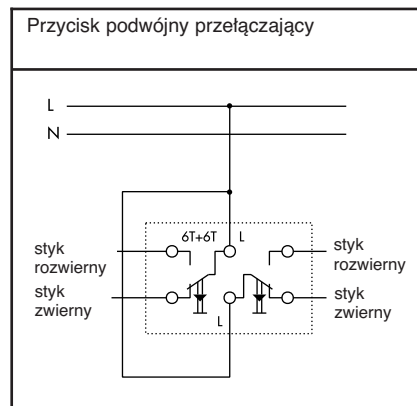
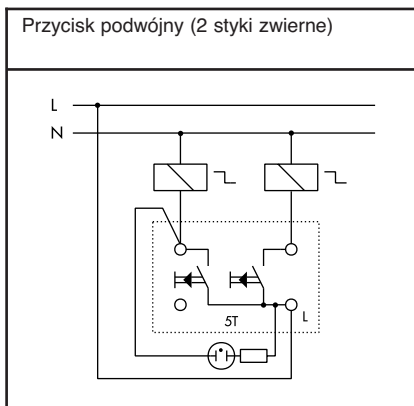
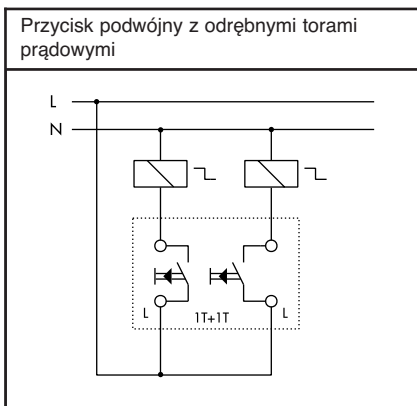


### Przyciski instalacyjne / wkłady podtynkowe

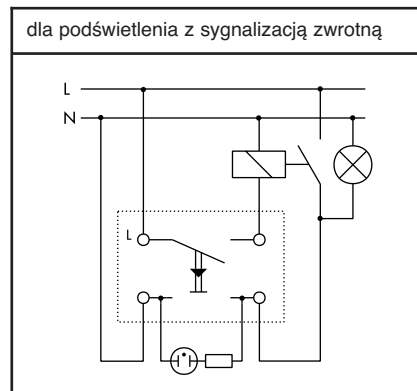
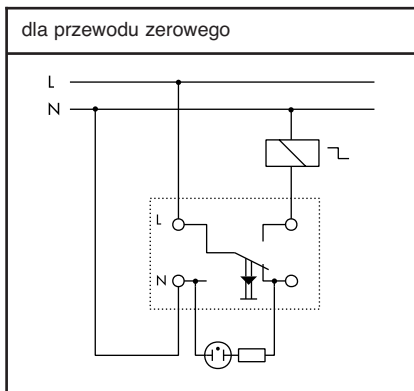
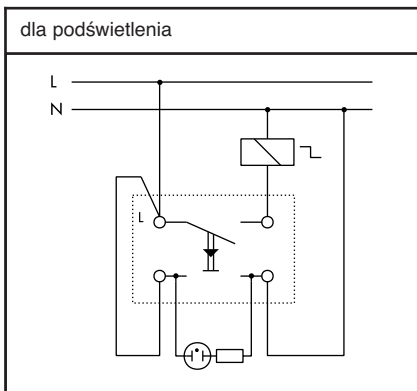
Rodzaje przycisków / z podświetleniem odpowiednim modułem podświetlającym



### Przycisk podwójny

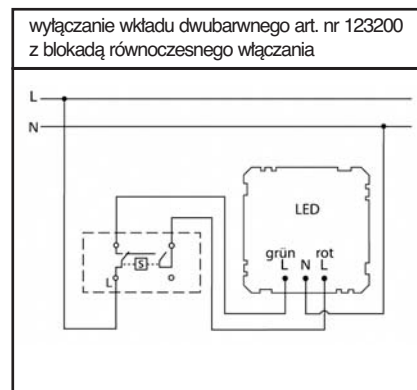
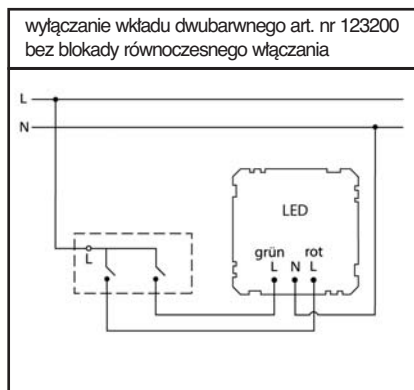
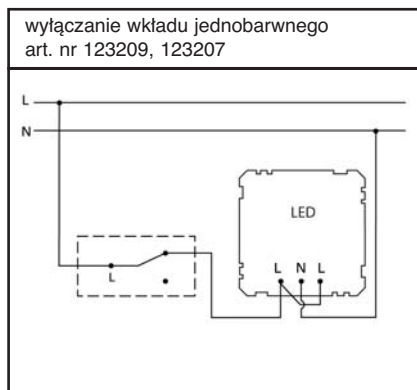


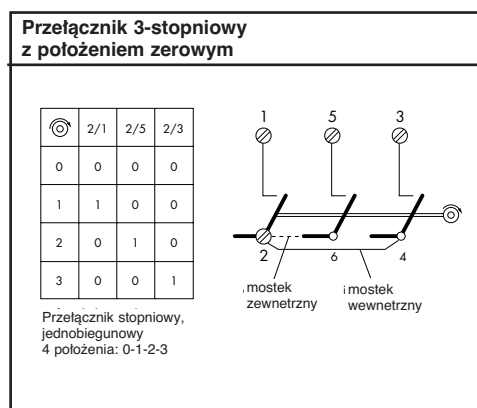
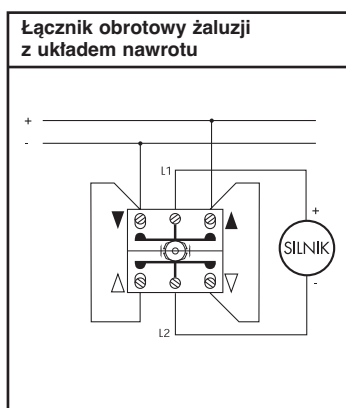
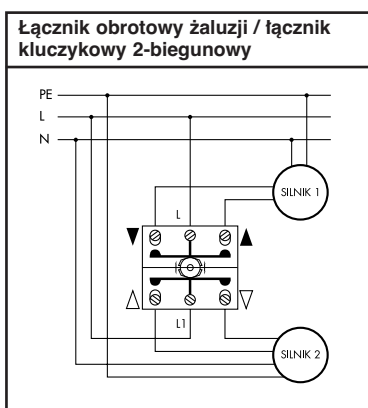
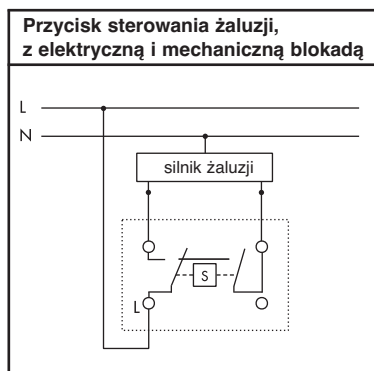
### Przycisk z osobnym przyłączem



### LED - wkłady wyposażone w LED podświetlający

jednobarwne i dwubarwne





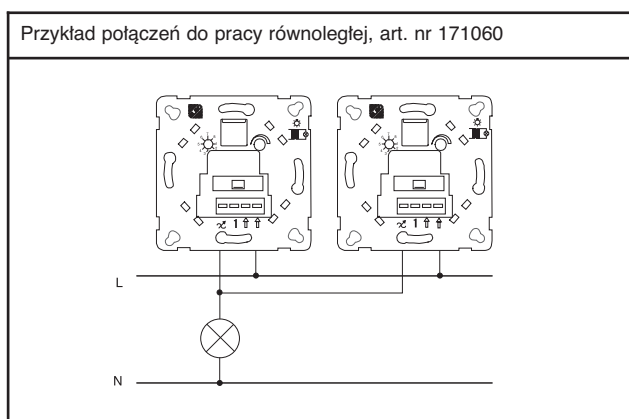
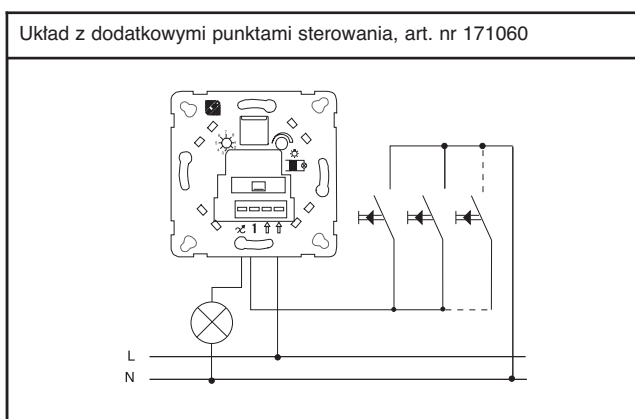
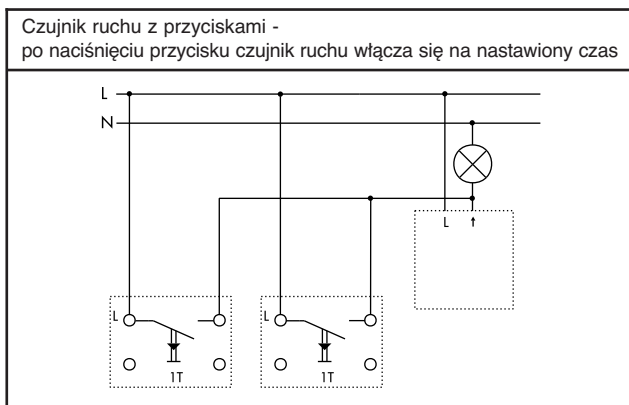
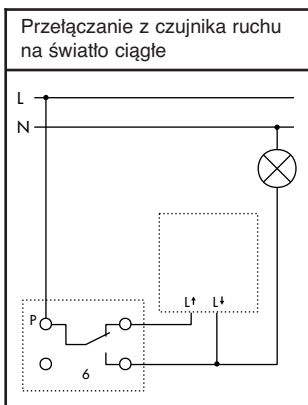
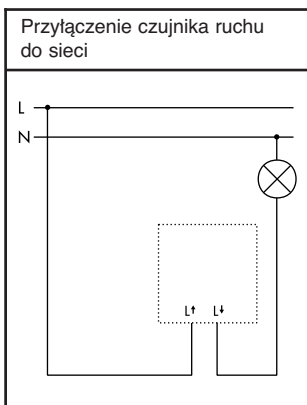
## Tabela mocy dla wyłączników 10 A / 250 V~

Moc oprawy	Układ połączeń	Rodzaj oprawy	Liczba opraw
60 W		żarówki	36
100 W		żarówki	23
36 / 40 W	indukcyjny (nieskompensowany)	światłówki	23
58 / 65 W	indukcyjny (nieskompensowany)	światłówki	15
36 / 40 W	pojemnościowy (skompensowany)	światłówki	35
58 / 65 W	pojemnościowy (skompensowany)	światłówki	17
36 / 40 W	Duo	światłówki	38
58 / 65 W	Duo	światłówki	

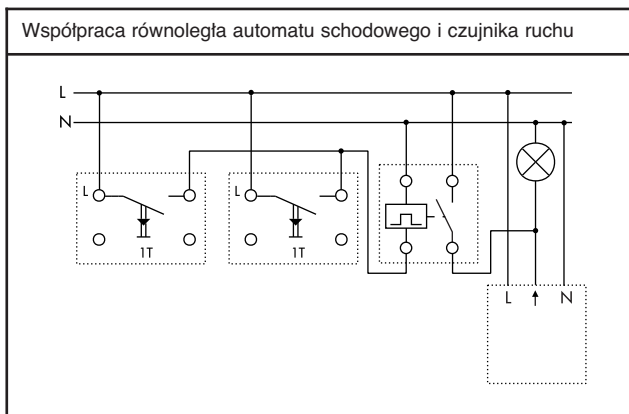
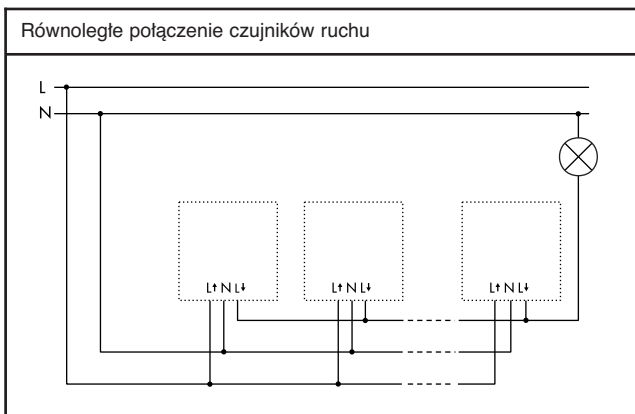
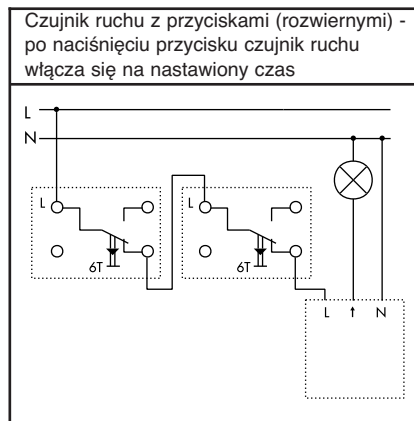
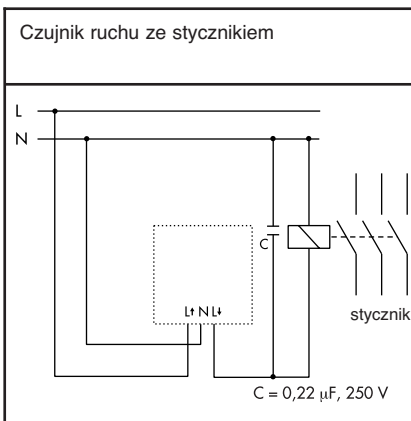
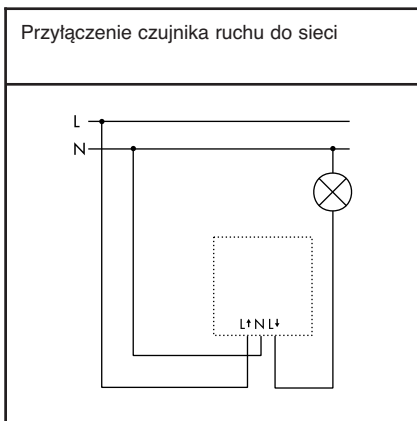
## Tabela doboru modułów podświetlających do łączników (warianty preferowane)

Mechanizm łącznika	Napięcie sieciowe 230 V~					Napięcie sieciowe 230 V~		
	LM 250 V~ LED 123194 123196 123197 1231981 123199	LM 250 V~ normalny 123100	LM 250 V~ normalny 1 końcówka wolna 123110	LM 250 V~ jasny 2 końcówki wolne 123160	LM 250 V~ jasny 123120	LM 12 V 123130	LM 12 V LED 2 końcówki wolne 123150	LM 12 V LED 123140
Wyłącznik uniwersalny	X wyłączanie	X wyłączanie	X układ schodowy		X wyłączanie			
Wyłącznik 2-biegunowy				X	X			
Wyłącznik świecznikowy			X					
Wyłącznik schodowy z kontrolką				X	X			
Podwójny wyłącznik schodowy								
Wyłącznik krzyżowy	X	X						
Wyłącznik 3-biegunowy								
Przycisk (1 styk zwierny)	X	X				X	X	X
Przycisk z osobnym przyłączem dla LM	X	X		X		X	X	X
Przycisk uniwersalny (1 styk przełączający)	X	X		X		X	X	X
Przycisk podwójny (2 styki zwierny)			X	X			X	
Przycisk podwójny (2 odrębne tory prądowe)				X			X	
Przycisk sterowania żaluzji (blokadą mechaniczną)				X				
Przycisk uniwersalny (1z / 1r)	X	X		X		X	X	X

### Przyłączenie dwuprzewodowe

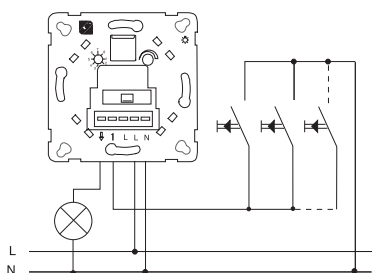


### Przyłączenie trójprzewodowe

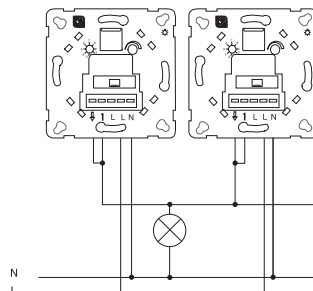


### Przyłączenie trójprzewodowe

Układ z dodatkowymi punktami sterowania, art. nr 171070

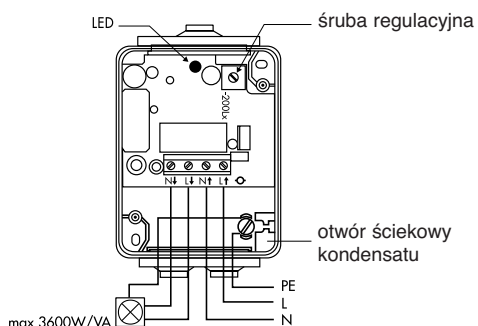


Przykład połączeń do pracy równoległej, art. nr 171070



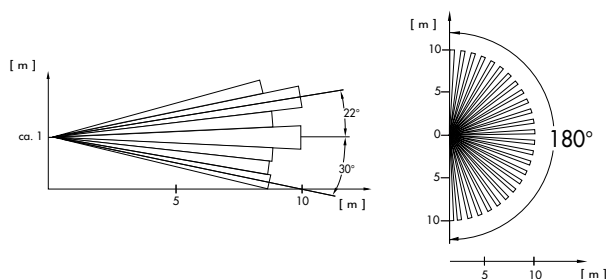
### Łącznik zmierzchowy 172004 IP 44

wys. x szer. x dł.: 70x57x90 mm, 230 V, 50 Hz

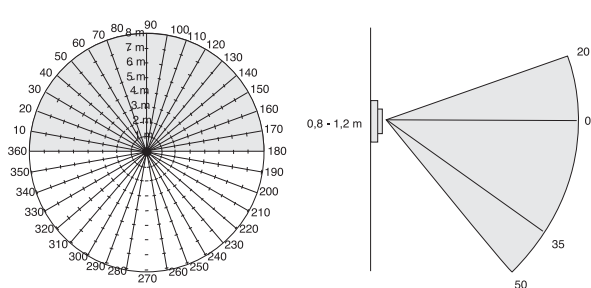


### Wykresy kąta widzenia

Czujnik ruchu z sensorem zintegrowanym



### Wykresy kąta widzenia, dla wkładu sensora art. nr 21706..., 297006...



Kąt widzenia:

- 180° poziomo
- pionowo 20° w górę
- pionowo 50° w dół dla kątów 0° - 60° i 120° - 180°
- pionowo 35° w dół dla kątów 70° - 110°

Zasięg

Wysokość montażu:

Stopień ochrony

Przy wys. 2,2 zamontowania rejestruje osobę o wzroście 1,5 m z odległości od 0,5 m

Ustawienia czasu

Czujnik światła

Promień

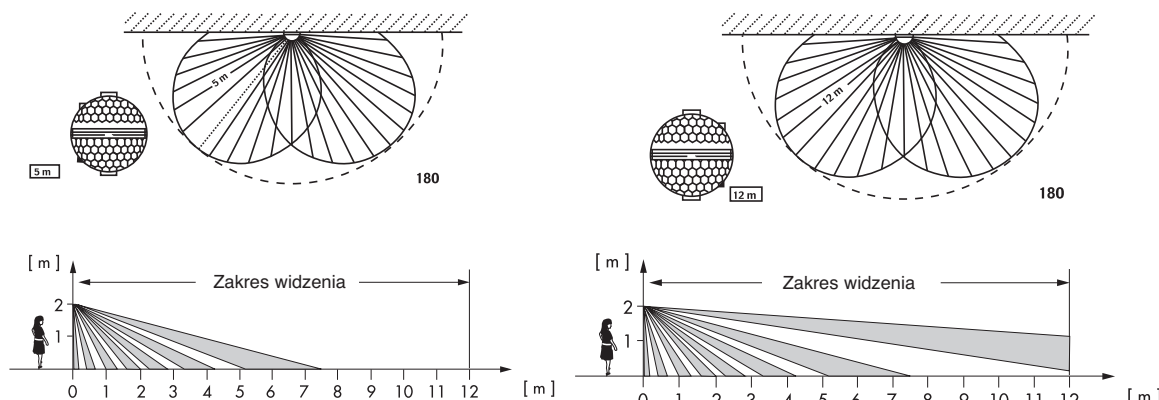
Optymalnie 0,8-1,2 wysokości

IP 20

do ok. 30 min

ok. 2 Lux do światła dziennego

### Wykres zasięgu widzenia natynkowych czujników ruchu 180°, płaskich, art. nr 171244 i 1712411



### Dane techniczne

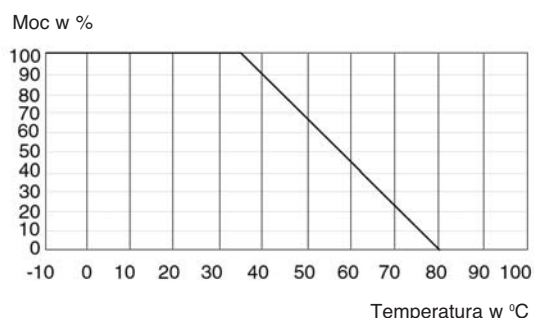
<b>Własności</b>	PIR dla żarówek, art. nr 171010	PIR ze ściemniaczem, art. nr 171020	PIR z przekaźnikiem, art. nr 171030
Napięcie znamionowe	230 V~		
Stopień ochrony	IP 20		
Bezpiecznik	elektryczne zabezpieczenie zwarciove i przeciążeniowe		elektryczne zabezpieczenie przed zwarcim i przeciążeniem przy zabezpieczeniu wstępnym bezpiecznikiem głównym 10 A
Układ połączeń	1-biegunowy, zwierny		
Zasięg	ca. 10 m		
Kąt widzenia	180° poziomo, 52° pionowo		
Obciążenie	żarówka 40-400 W lub transformator elektroniczny typu ELSO Universal		2300 VA wszystkie rodzaje obciążenia
Sensor zmierzchowy	brak, włącza przy każdych warunkach oświetlenia	nastawialny pod płytką centralną ok. 5-200 lx	
Czas włączenia	stały 5 min	nastawialny pod płytką centralną 2 s - 21 min	
Funkcja ściemniania	brak	nastawialna z zewnątrz	brak
Tryb pracy	automatyka	z przełącznikiem WYŁ-auto-ZAŁ	
Zalecana wysokość zamontowania	0,8 m - 1,2 m		
Rodzaj przyłącza	2-przewodowe (zamienny za wyłącznik)		3-przewodowe (konieczny przewód zerowy)

### Dane techniczne, system Komfort

Właściwości	Wkład ściemniaczowo-łącznikowy triakowy dla 180° art. nr: 171060	Wkład łącznikowy przekaźnikowy dla 180° art. nr: 171070
Napięcie znamionowe	230 V~ + 6% -10% 50 Hz	
Stopień ochrony	T4 H 250 V	
Bezpiecznik	230 V~ + 6% -10% 50 Hz	
Obciążenie	żarówka (obciążenie omowe) 60-600 W halogeny wysokowoltowe 60-600 W obciążenie indukcyjne 50-500 VA	żarówka (obciążenie omowe) 2300 W halogeny wysokowoltowe 1500 W obciążenie indukcyjne 600 VA elektroniczne zasilacze świetlówek 3 x 58 W
Maks. długość przewodu do przycisku dodatkowego	50 m	
Zakres temperatur otoczenia	0 do +35°C (z uwzględnieniem redukcji mocy)	0 do +35°C

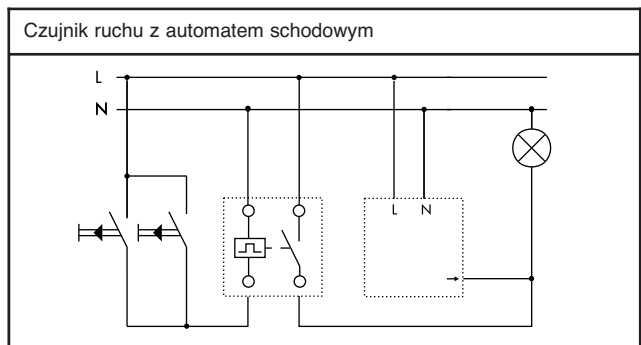
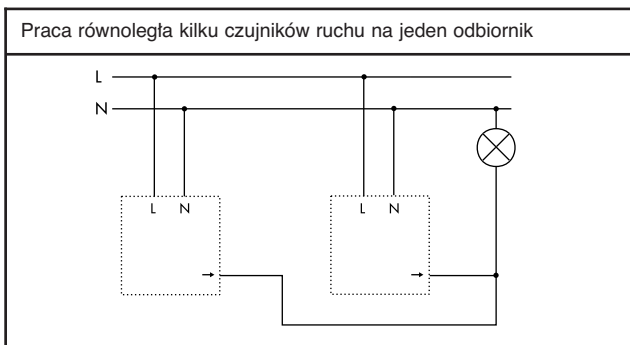
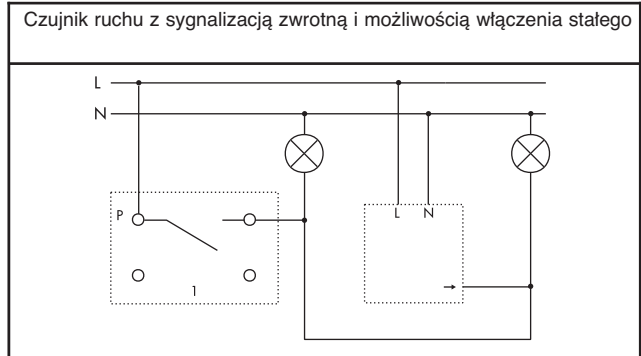
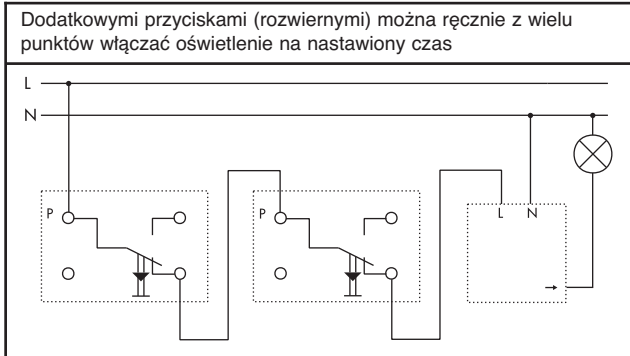
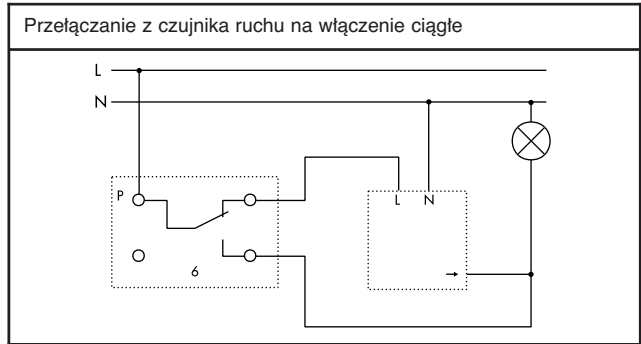
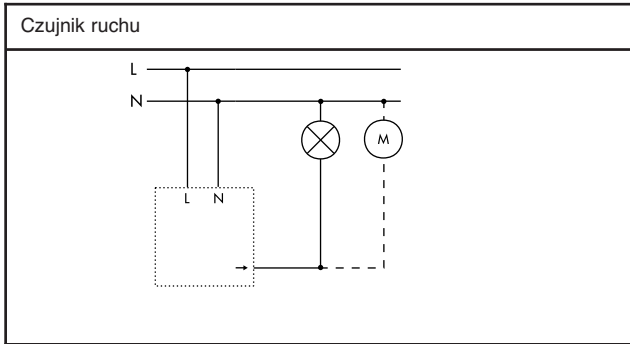
Nastawialne funkcje - patrz str. xxx

### Charakterystyka temperatura/moc, art. nr 171060

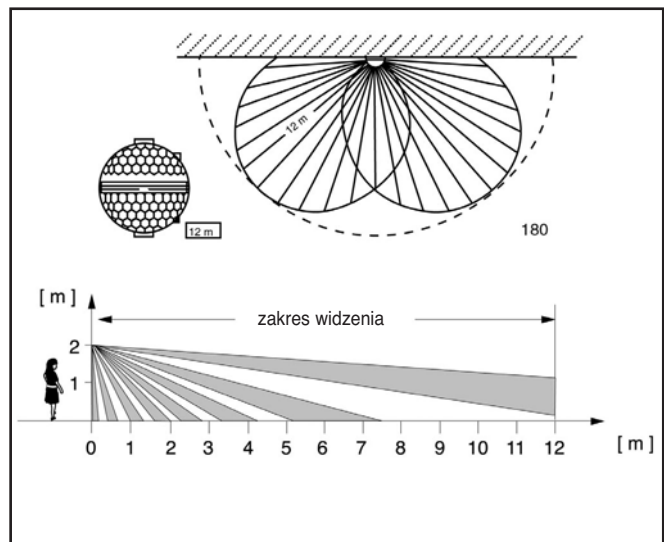
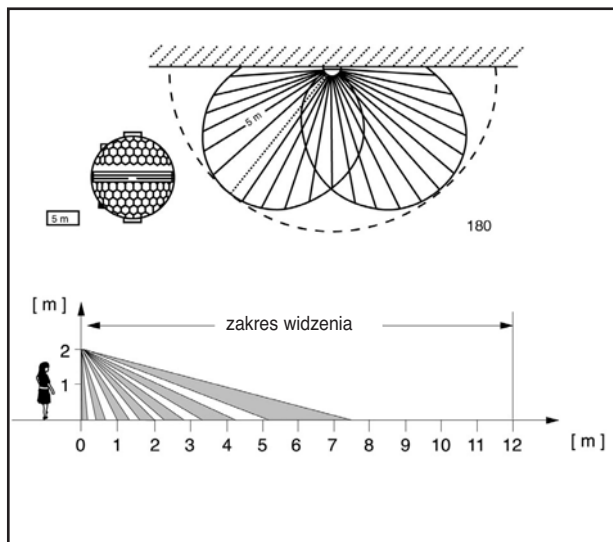




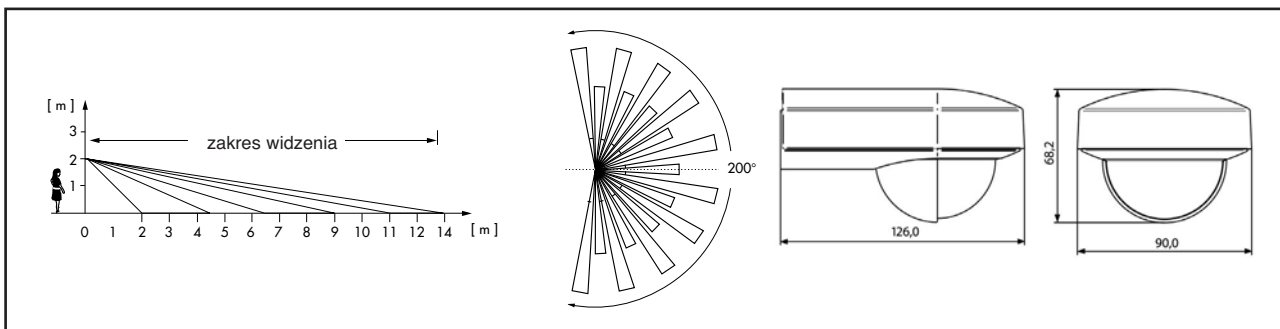
## Natynkowe czujniki ruchu 180°



Wykres zakresu widzenia czujnika ruchu natynkowego 180°, zabudowa płaska  
art. nr 171244 i 1712411

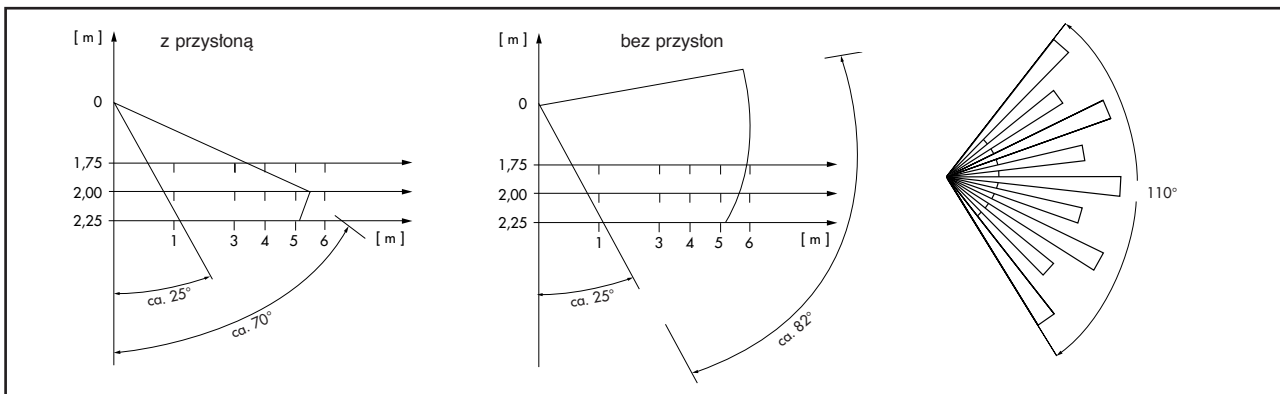


### Wykres zakresu widzenia czujnika ruchu 180° art. nr 171254

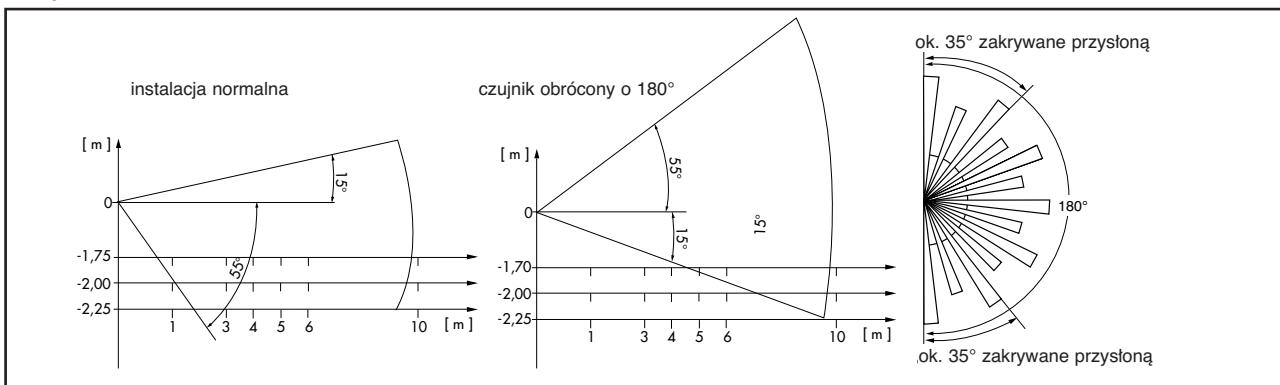


### Wykres zakresu widzenia czujnika ruchu IHC OPUS

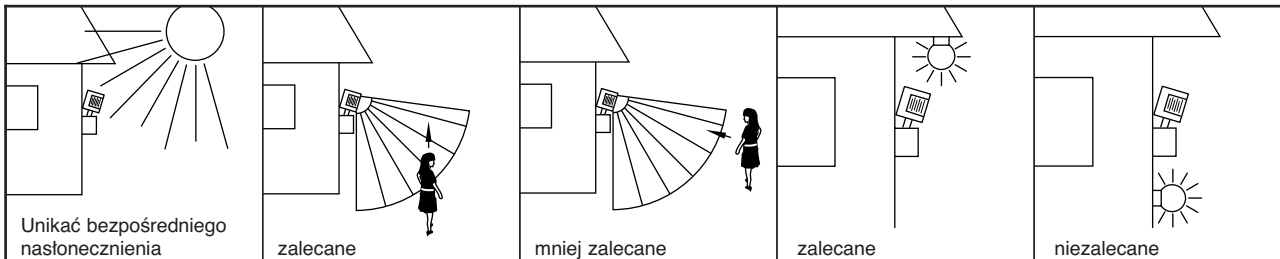
#### Czujnik ruchu art. nr 775011



#### Czujnik ruchu art. nr 774210

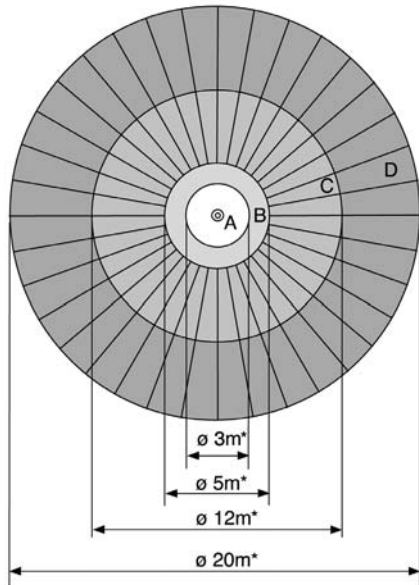


### Wskazówki montażowe



## Sufitowy czujnik obecności, art. nr 171400 i 171410

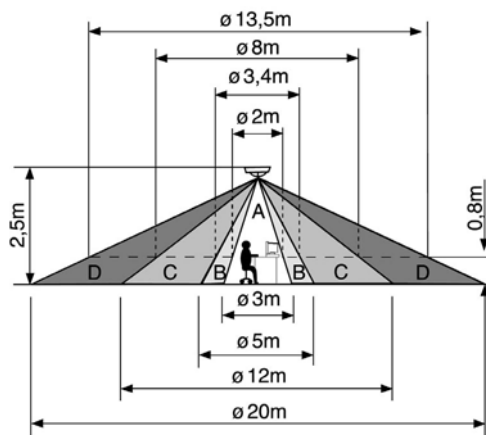
Wykresy zasięgu widzenia dla art. nr 171400 i 171410



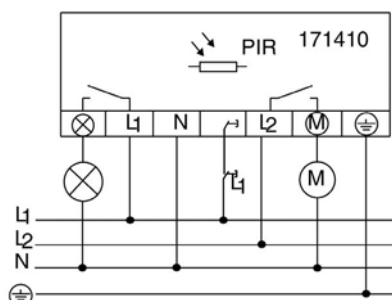
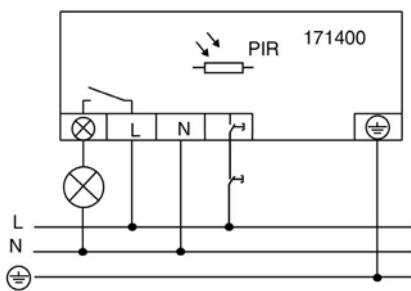
Sufitowy czujnik obecności przeznaczony jest wyłącznie do montażu sufitowego. Zamontowany na wysokości 2,5 m obejmuje swoim zakresem widzenia powierzchnię podłogi w kole o średnicy 20 m w pełnym zakresie 360°.

Czujnik posiada specjalnie opracowaną optykę z dwoma obszarami wykrywania: obszarem bliskim A + B do wykrywania drobnych ruchów i obszarem dalekim C + D do wykrywania ruchów całego ciała. W centrum (obszar bliski A + B) znajduje się specjalny sektor soczewek, w którym ponad 618 pól zapewnia wykrywanie najdrobniejszych nawet ruchów na obszarze o średnicy 5 m. Jeśli obszar wykrywania jest zbyt duży, można go ograniczyć dołączonymi przesłonami. Pozwalają one na zmniejszenie maksymalnego zasięgu 20 m do średnicy 12 m, 5 m lub 3 m, a kąta widzenia 360° krokami co 45°.

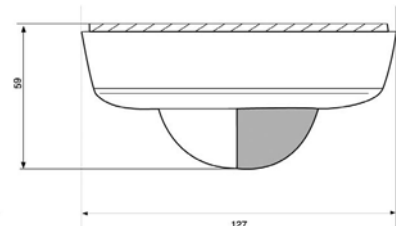
Wykresy zasięgu widzenia dla art. nr 171400 i 171410



Rysunek wymiarowy, art. nr 171400 i 171410

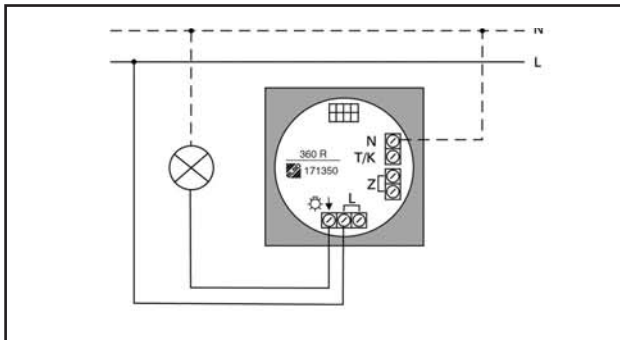


Uwaga: L<sub>1</sub> & L<sub>2</sub> na tej samej fazie

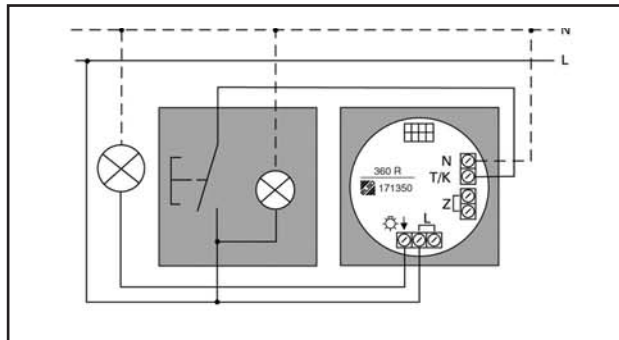


### Sufitowy czujnik ruchu 360°, art. nr: 171350 i 171360

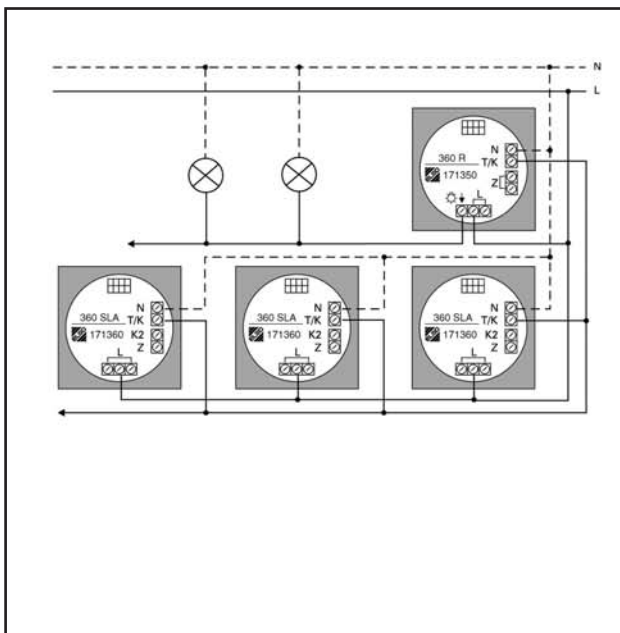
Pojedynczy czujnik master



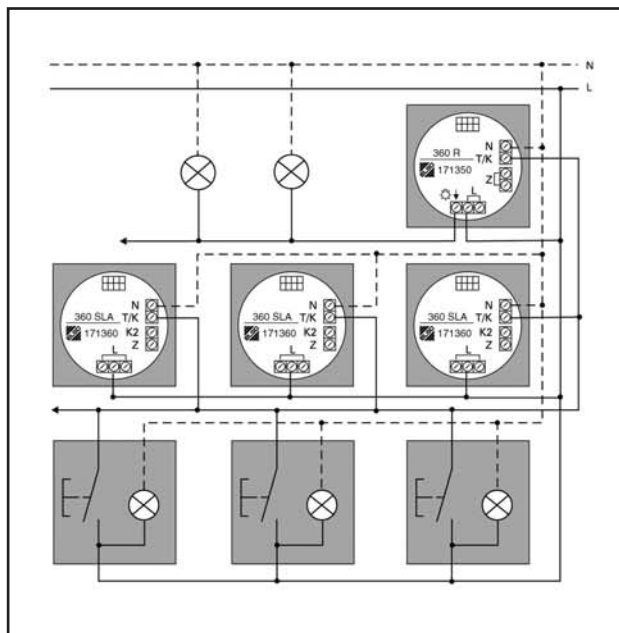
Pojedynczy czujnik master z przyciskiem



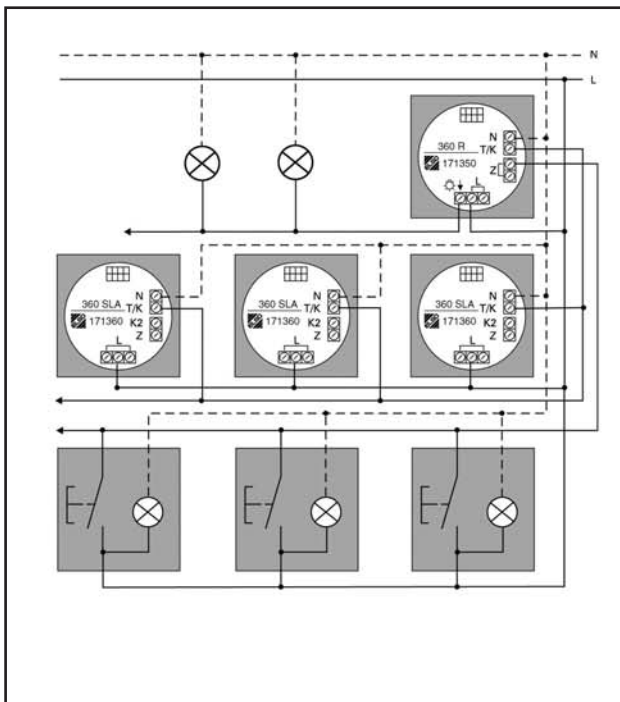
Prosty układ master/slave



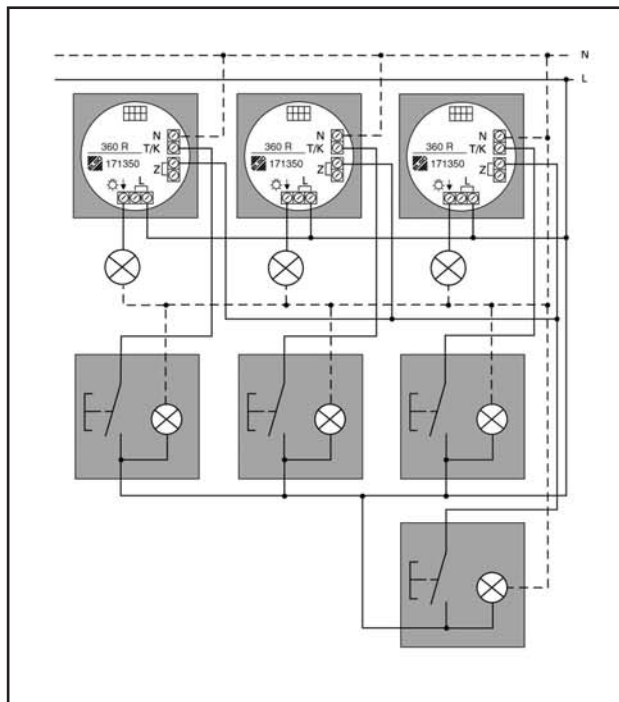
Prosty układ master/slave z przyciskami, restart



Prosty układ master/slave, układ ekologiczny

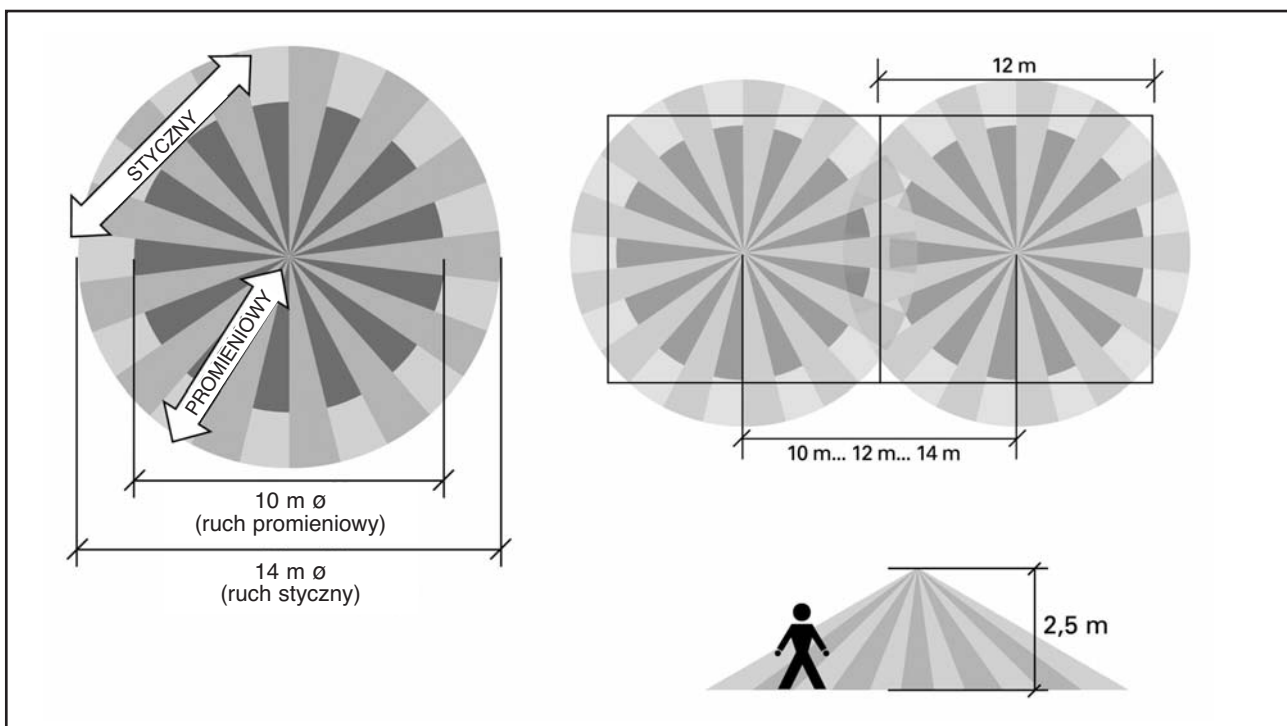


Prosty układ master/slave z przyciskami, restart, układ ekologiczny

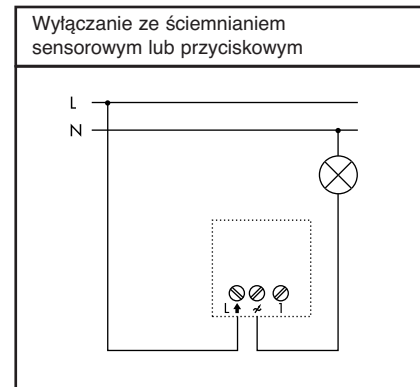
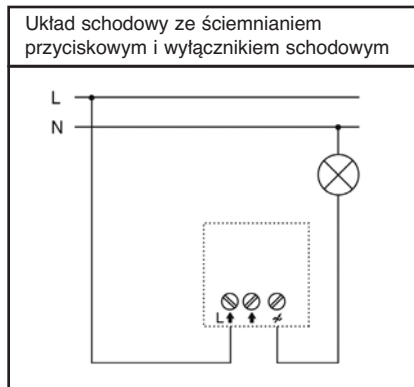
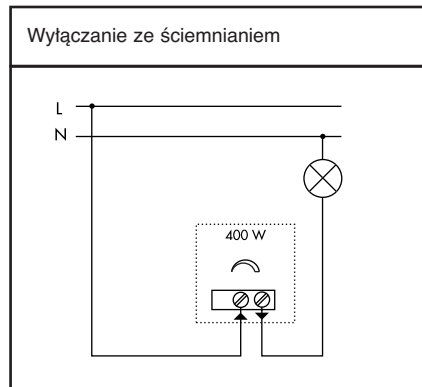


Dane techniczne	Sufitowy czujnik ruchu 360 R MASTER, art. nr: 171350	Sufitowy czujnik ruchu 360 SLA SLAVE, art. nr: 171360
Warunki środowiskowe: - stopień ochrony wg IEC 529 - temperatura otoczenia	IP 20, zabudowa w suchym miejscu praca: -5°C do +40°C składowanie: -25°C do +70°C	
Zasięg: Wysokość zamontowania Sposób montażu	360°, średnica 10 m przy wysokości zamontowania 2,5 m zalecana 2,5 m na suficie, podtynkowo	
Kryterium łączenia	ruch i jasność	ruch
Funkcje: - SENS (czułość)  - FUNC  - LUX (jasność progowa)  - TIME (zwłoka wyłączenia)	nastawna: -/+  nastawna: off/test  nastawna: 10 do 2000 lx, off  nastawna: 10 s do 40 min, impuls	nastawna: -/+  nastawna: off/test  zarezerwowane dla przyszłych zastosowań  -
Wymiary: - okrągły - kwadratowy	N 111 mm x 27,8 mm 100 mm x 100 mm x 27,8 mm	
Cechy:	ON/OFF impuls ON = 500 ms odstęp impulsów = 30 s	Rozszerzenie zakresu kontrolowanego, przesyła informację o ruchu do czujnika MASTER. Nie łączy żadnego obciążenia.
Głębokość montażowa:	34,5 mm	
Napięcie znamionowe:	230 V AC, 50 Hz	
Żarówki Halogeny wysokowoltowe Transformatory konwencj./halogeny niskowoltowe Transformatory elektron./halogeny niskowoltowe Lampy elektrooszczędne Elektroniczne zasilacze świetlówek	2400 W 2400 W 1500 VA 600 VA 600 VA 10 x 58 W albo 15 x 36 W albo 20 x 18 W	-
Zabezpieczenie obwodu Pobór mocy	maks. 16 A 0,4 W	

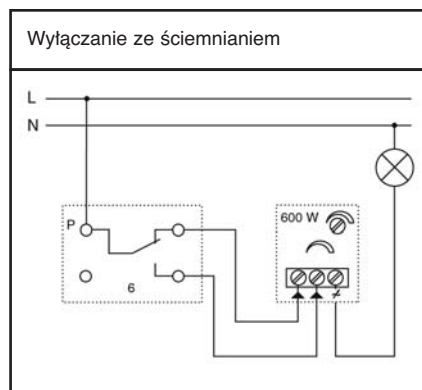
Wykres zasięgu czujnika ruchu serii 360°



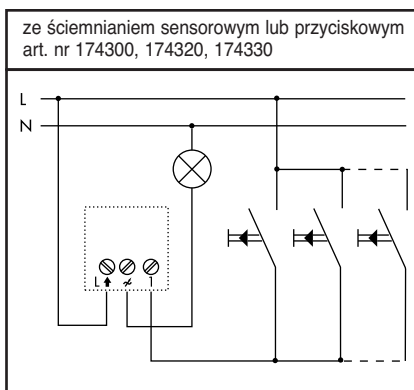
### Ściemniacze Wyłączanie



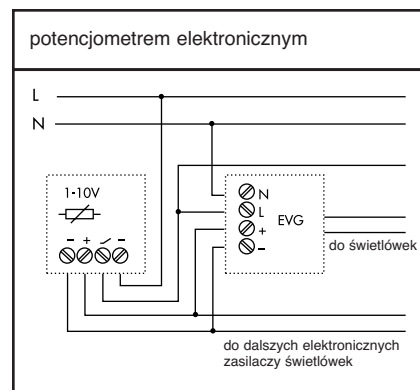
### Układ schodowy / krzyżowy



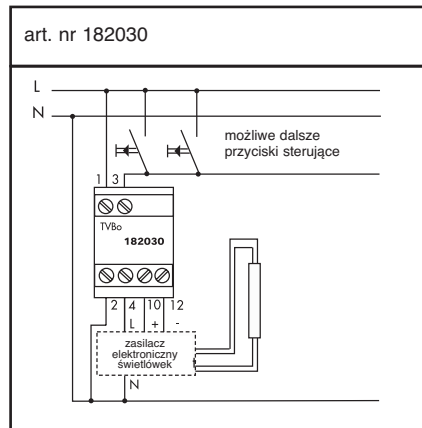
### Układ z dodatkowymi punktami włączania



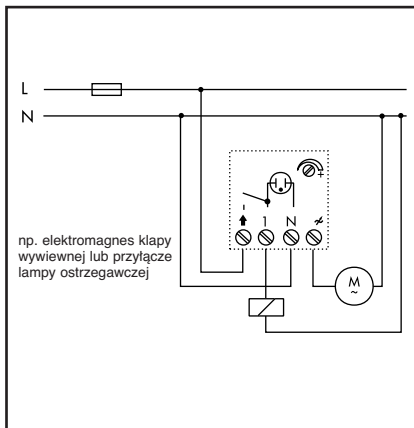
### Ściemnianie świetlówek



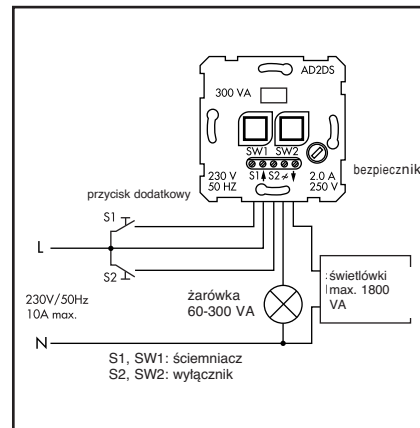
### Przełącznik sterujący do przycisków



### Nastawnik obrotów art. nr 174400



### Kombinacja ściemniacz / łącznik art. nr 174350



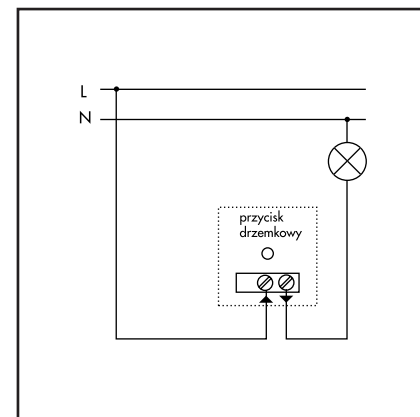
### Wkład przycisk drzemkowy

**Obszar zastosowań**  
 - automatyczne ściemnienie i wyłączenie punktu świetlnego po upływie nastawionego czasu

**Obsługa**  
 - krótkie naciśnięcie: normalne załączanie/wyłączanie bez funkcji ściemniania  
 - naciśnięcie przycisku na ok. 2 s: zależnie od aktualnego stanu (ZAŁ. lub WYŁ.) następuje rozjaśnienie lub ściemnienie. Równocześnie uaktywnia się funkcja czasowa. Po 45 min oświetlenie wyłącza się samoczynnie.  
 - od poziomu ściemnienia łączenie następuje łagodnie  
 - przy zaniku napięcia na dłużej niż 20 s przycisk przetąca się w stan WYŁ.

**Łagodny start**  
 - po naciśnięciu przycisku przetąca on łagodnie, tzn. ze sterowanym elektronicznie opóźnieniem

**Stopień ściemniania**  
 - stopień ściemniania nastawia się wkrętem regulacyjnym w płytce trzymającej wkładu. W tym celu włączyć funkcję drzemkową, a w przyciskach już zainstalowanych zdjąć głowicę przyciskową.



### Ściemniacze

Artykuł	Cecha	Wykonanie	art. nr	dodatkowe punkty sterowania	funkcja pamięci	tyrystorowy	tranzystorowy						
										z zasilaczem elektronicznym			art. nr 173100...30
Wkład ściemniacza	wył. obrot.	60-400 W	174100			X		X	X				X
	wył. przycisk. schod.	20-500 VA	174120		X	X		X	X		X		X
	wył. przycisk. schod.	60-600 W	174110		X	X		X	X				X
	wył. przycisk. schod.	75-1000 W	174130		X	X		X	X	na zapytanie			X
	wył. przycisk. schod.	40-1000 W 60-1000 VA	174140		X	X		X	X		bez rdzenia pierśc.		X
Potencjometr elektroniczny	wył. przycisk.	1-10 V I <sub>ster</sub> 40 mA	174410		X					U <sub>ster</sub> 1-10 V		U <sub>ster</sub> 1-10 V	
Wkład przyciskowy ściemniacza		40-400 W	174300	X	X	X		X	X		bez rdzenia pierśc.		X
	kombinacja ściemniacz/wył.	60-300 W	174350	X	X	X		X	X		bez rdzenia pierśc.		X
Wkład sensorowy ściemniacza		60-600 W	174320	X	X	X		X	X				
Wkład ściemniacza tranzystorowy	wył. przycisk. schod.	40-300 W	174200		X		X	X	X			X	X
	wył. przycisk. schod.	60-630 W	174210		X		X	X	X			X	X
	wył. przycisk. schod.	40-1000 W	174220		X		X	X	X			X	X
Ściemniacz zdalnie sterowany	dla U <sub>ster</sub> 12 V AC	60-300 W	517700	X		X		X	X				
	dla U <sub>ster</sub> 12 V AC	60-300 W	517730	X		X		X	X				
Ściemniacz do montażu na szynie	LR350	350 W	774101	X	X	X		X	X		X		
	LR1000	1000 W	774103	X	X	X		X	X		X		
	UNI 300	300 VA	774110	X	2	X	X	X	X		X	X	X
	UNI 600	600 VA	774120	X	2	X	X	X	X		X	X	X
	UNI 1000	1000 VA	774130	X	2	X	X	X	X		X	X	X
Wkład przycisku drzemkowego	czas wyłączenia 45 min	60-300 W	174420			X		X	X				X
Ściemniacz uniwersalny	wył. przycisk. schod.	40-450 W/VA	174250		X	X	X	X	X		X	X	X
	ściemniacz przyciskowy	20-400 W/VA	174260	X	X	X	X	X	X		X	X	X

Nr artykułu								
			Nieskompresowane	przełączanie	kompresowane	dla transformatorów toroidalnych		
517770	1500 W	800 W	1000 VA	1000 VA	2 x 58 VA	1500 VA	1500 VA	1500 VA
517740	1000 W	800 W	400 VA	1000 VA	2 x 58 VA	1000 VA	2300 VA	2300 VA
517820	2 x 1000 W	2 x 800 W	2 x 1000 VA	2 x 1000 VA	2 x 58 VA	2 x 1000 VA	2 x 1000 VA	2 x 1000 VA

### Ściemniacze LR350, art. nr 774101

1 rodzaj sterowania, LR350

Ściemniacz sterowany jest napięciem 230 V~.  
 Krótkie naciśnięcie = ZAŁ/WYŁ  
 Długie naciskanie ściemnia/rozzaśnia  
 Włączenie następuje z poprzednio wstawionym poziomem jasności.  
 Można przyłączać tylko przyciski bez podświetlenia!  
 Można przyłączać dowolnie wiele przycisków

2 rodzaj sterowania, LR350

Ściemniacz sterowany jest niskim napięciem bezpiecznym.  
 Krótkie naciśnięcie = ZAŁ/WYŁ  
 Długie naciskanie ściemnia/rozzaśnia  
 Włączenie następuje z ostatnio włączoną jasnością.  
 Można przyłączać tylko przyciski bez podświetlenia!  
 Można przyłączać dowolnie wiele przycisków.

### Ściemniacze LR1000, art. nr 774103

1 rodzaj sterowania

Jeden lub kilka ściemniaczy sterowane są przez sterownik elektroniczny 1-10 V. Sterownik musi być wykonany jako dren!  
 Wyłącznikiem sterownika można załączać i wyłączać wszystkie ściemniacze.  
 Wszystkie ściemniacze muszą być przyłączone do tego samego przewodu fazowego!

2 rodzaj sterowania

Każdy ściemniacz można sterować dowolnie wieloma przyciskami (możliwe tylko sterowanie indywidualne).  
 Krótkie naciśnięcie = ZAŁ/WYŁ  
 Długie naciskanie ściemnia/rozzaśnia  
 Włączenie następuje z ostatnio włączoną jasnością.



### Ściemniacz uniwersalny UNI 300, UNI 600, UNI 1000

**Sterowanie 1-przyciskowe**

Sterowanie 1-przyciskowe napięciem  
12 do 30 V AC/DC lub 230 V AC

Pamięć 1  
Pamięć 2  
WYŁ  
ZAŁ/WYŁ +  
jaśniej/ciemniej

Pamięć i WYŁ można  
przyłączyć opcyjnie

Przyciski sterujące

Sterowanie 1-przyciskowe ustawia się wg instrukcji.  
Krótkie naciągnięcie = ZAŁ/WYŁ,  
długie naciągnięcie = ściemnianie/rozjaśnianie.  
Włączenie następuje z ostatnio ustawioną jasnością.  
Wejścia pamięci: krótkie naciągnięcie = wywołanie zapamiętanej wartości, długie naciągnięcie = zapamiętanie aktualnej wartości jasności.  
Napięciem sterowniczym może być napięcie sieciowe lub bezpieczne napięcie niskie.  
Kombinacja napięć jest niedozwolona.  
We wszystkich rodzajach sterowania można zastosować dowolną liczbę przycisków niepodświetlonych.

**Sterowanie 2-przyciskowe**

Sterowanie 2-przyciskowe napięciem  
12 do 30 V AC/DC lub 230 V AC

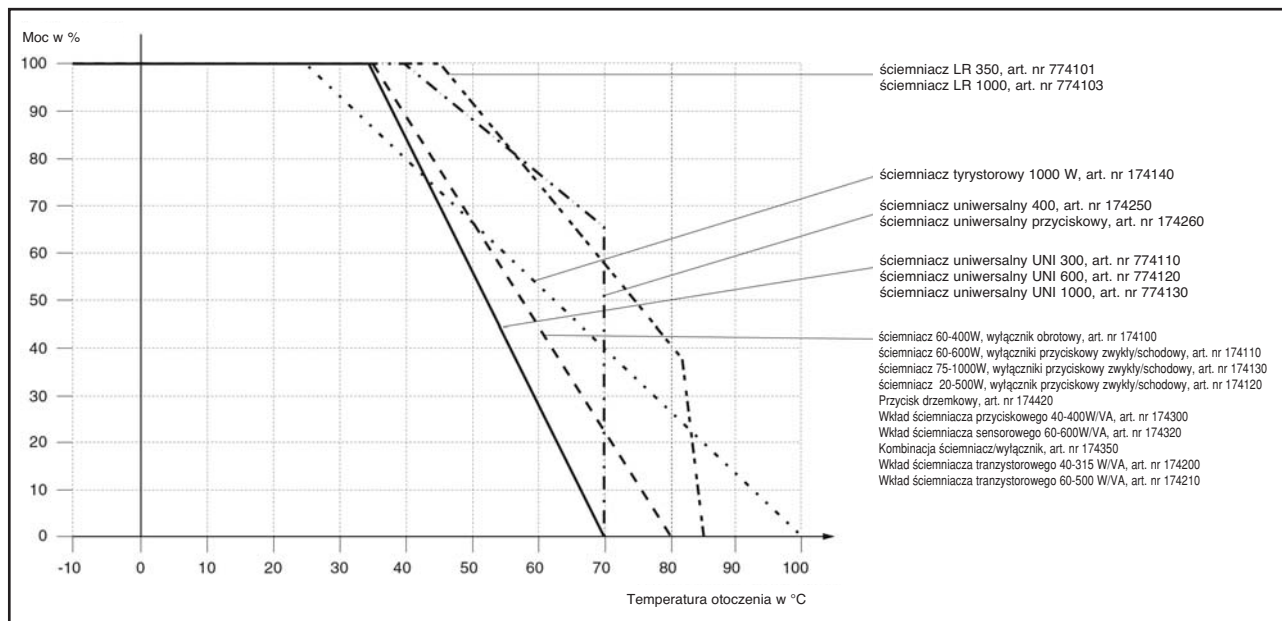
Pamięć 1 i 2 można  
przyłączyć opcyjnie

Przyciski sterujące 1  
Przyciski sterujące 2

Pamięć 1  
Pamięć 2  
WYŁ + ściemnianie  
ZAŁ/WYŁ + rozjaśnianie

Sterowanie 2-przyciskowe ustawia się wg instrukcji.  
Krótkie naciągnięcie = ZAŁ wzgl. WYŁ,  
długie naciągnięcie = ściemnianie wzgl. rozjaśnianie.  
Włączenie następuje z ostatnio ustawioną jasnością.  
Wejścia pamięci: krótkie naciągnięcie = wywołanie zapamiętanej wartości, długie naciągnięcie = zapamiętanie aktualnej wartości jasności.  
Napięciem sterowniczym może być napięcie sieciowe lub bezpieczne napięcie niskie.  
Kombinacja napięć jest niedozwolona.  
We wszystkich rodzajach sterowania można zastosować dowolną liczbą przycisków niepodświetlonych.

### Charakterystyki temperatura/moc dla ściemniaczy



### Higrostat

#### Informacje ogólne

##### Sposób działania

Jeśli względna wilgotność powietrza spadnie poniżej nastawionej wartości zadanej, to styk L/E rozwiera się a styk L/B zamyka.

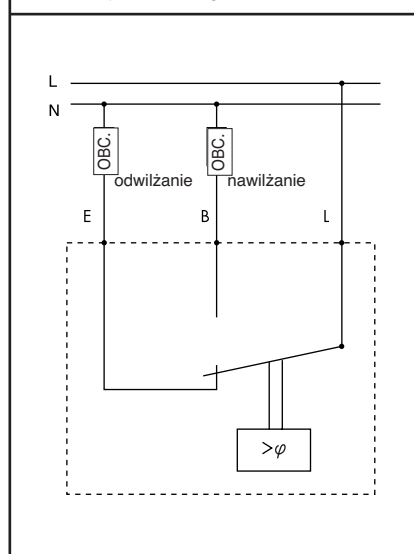
##### Zastosowanie

Regulator dwupunktowy do regulacji względnej wilgotności powietrza w pomieszczeniach klimatyzowanych (biurowych i komputerowych), do regulacji odwilżania w łazienkach i pływalniach krytych wzgl. halach magazynowych.

#### Dane techniczne

Napięcie zasilania	24-250 V~ (>24 V stopień ochrony przed wodą X0)
Zdolność łączeniowa	odwilżanie 5(0,2) A, min. 100 mA; nawilżanie 2(0,2) A, min. 100 mA
Obciążenie minimalne	min. 100 mA przy 20 V
Różnica łączeniowa	ca. 5 % r.H.
Dokładność pomiarowa	±6 % r.H.
Zakres regulacji	40-90 % r.H.
Rodzaj styku	przełączający
Temperatura otoczenia	0-50 °C
Stopień ochrony	IP 40
Klasa izolacji	II (po zamontowaniu pokrywy)

Schemat połączeń higrostatu, art. nr: 176300

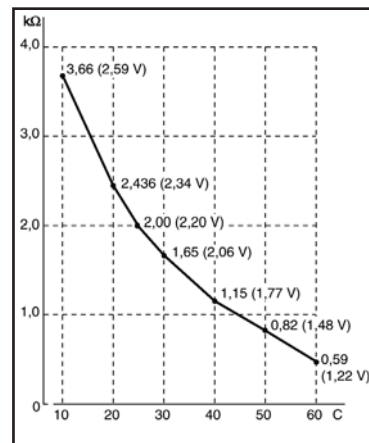


### Elektroniczne regulatory temperatury

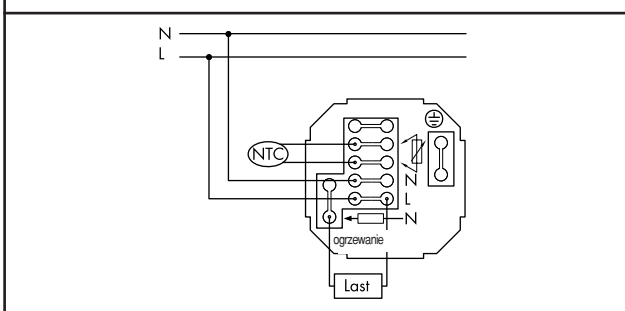
#### Dane techniczne

	Regulator temperatury z czujnikiem zdalnym art. nr 176131	Regulator temperatury z zegarem art. nr 176141	Regulator temperatury z zegarem i czujnikiem zdalnym art. nr 176141
Napięcie znamionowe	230 V~ / 50 Hz		
Prąd łączalny	16(2) A bei cosφ=1	8(1) A bei cosφ=1	16(2) A bei cosφ=1
Moc łączalna	3,6 kW	1,8 kW	3,6 kW
Rodzaj styku	rozwierny (po osiągnięciu nastawionej temperatury)		
Zakres temperatur (stopnie 1-5)	10-50 °C	5-30 °C	10-50 °C
Różnica łączeniowa	ok. 1 K		ok. 1,5 K
Wskazania	LED czerwona - grzanie LED zielona - redukcja nocna	wyświetlacz	
Czujnik temperatury	NTC (2 kΩ przy 25 °C) wg DIN 44574 (izolowany podwójnie wg DIN EN 60730-2-1)	-	NTC (2 kΩ przy 25 °C) wg DIN 44574 (izolowany podwójnie wg DIN EN 60730-2-1)
Redukcja nocna temperatury	ok. 5 K (stała)	programowalna	
Rezerwa chodu	-	ok. 4 dni (96 h)	
Pobór mocy	ok. 1 VA		
Temperatura otoczenia	0 do +40°C		
Stopień ochrony	IP 30		
Klasa ochrony	II (po odpowiednim zamontowaniu)		
Zaciski przyłączeniowe	śrubowe		
Kompatybilność elektromagn.	wg EN 50081-1, EN 50082-1		
Przynależne pokrywy (ostatnia cyfra - patrz wariant kolorystyczny)	20720../28740../30740../48714..	207150../28735../30735../47715..	

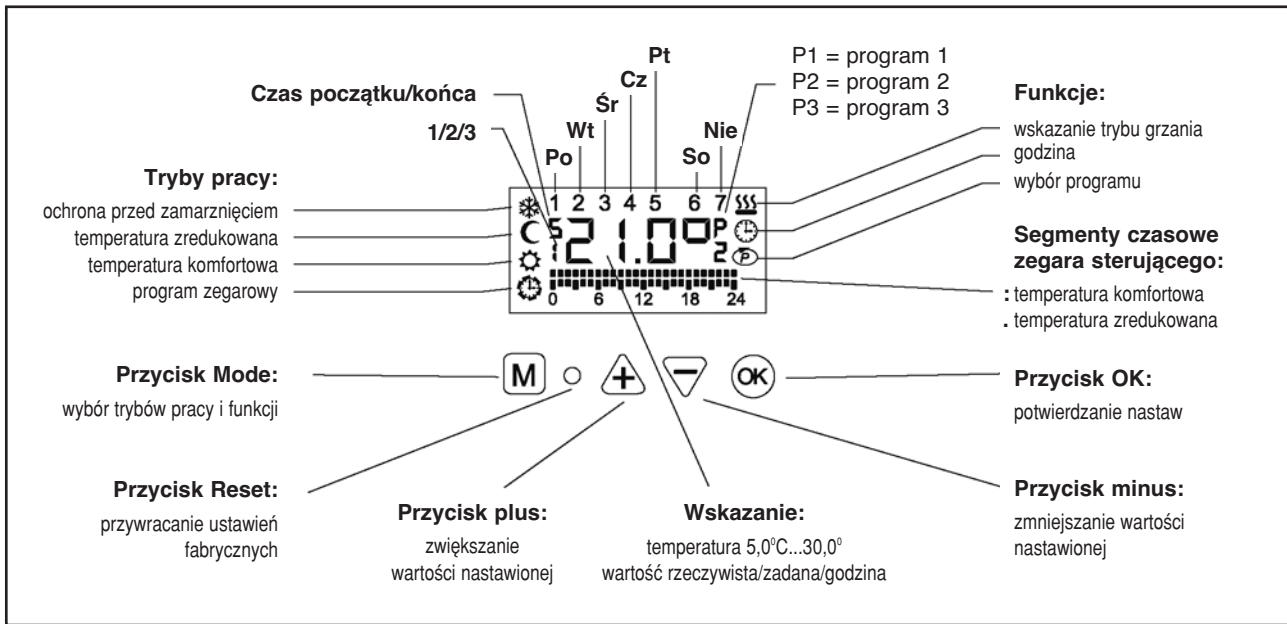
Charakterystyka czujnika



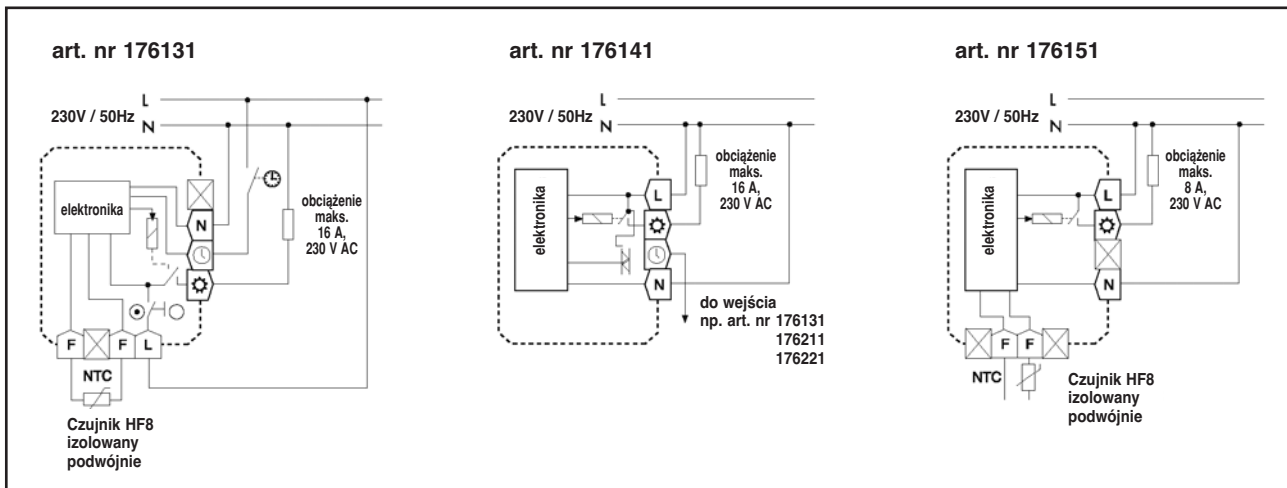
Regulator temperatury z zegarem 176141 (bez czujnika NTC) / 176151



### Wyświetlacz i przyciski funkcyjne dla art. nr 176141 i 176151



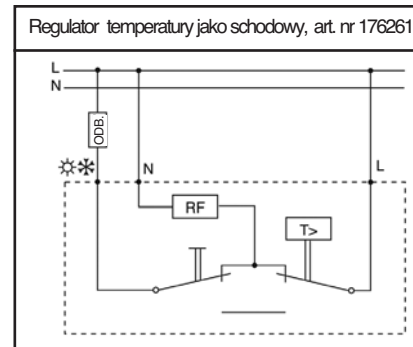
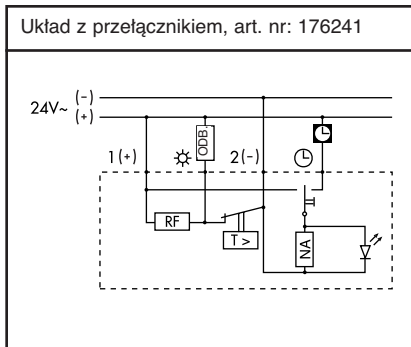
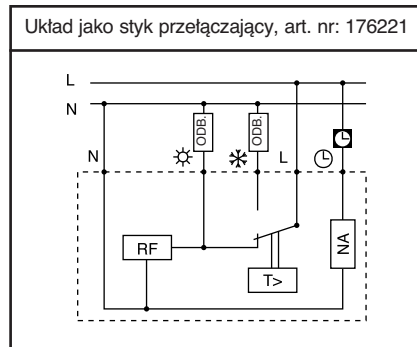
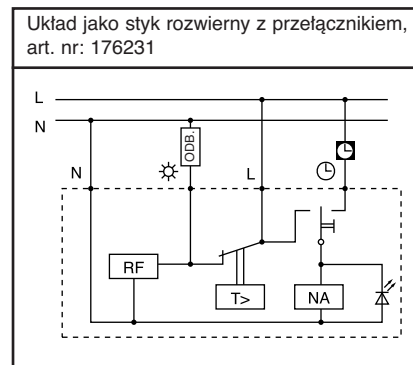
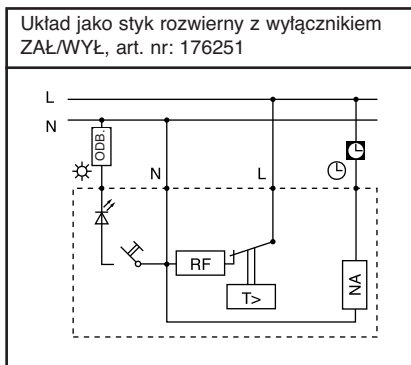
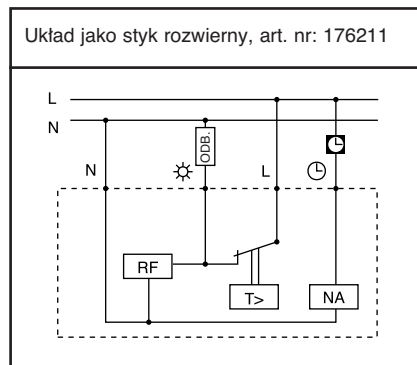
### Przykłady układów połączeń



### Dane techniczne

	rozwierny art. nr: 176211	rozwierny z wyłącznikiem art. nr: 176251	rozwierny z przełącznikiem art. nr: 176231	przełączający art. nr: 176221	Wechsler mit Schalter art. nr: 176261	rozwierny z przełącznikiem 24 V art. nr: 176241
Element czujnikowy	bimetal typu 1C					
Zakres temperatur	5-30°C					
Rodzaj styku	rozwierny	rozwierny	rozwierny	przełączający	przełączający	rozwierny
Styk grzania [obciążenie omowe (indukcyjne)]	10(4) A, 250 V~				5(2) A, 250 V~	1 A, 24 V
Styk chłodzenia [obciążenie omowe (indukcyjne)]	-	-	-	5(2) A, 250 V~	5(2) A, 250 V~	-
Zdolność łączeniowa	2,2 kW	2,2 kW	2,2 kW	2,2 kW grzanie 1,1 kW chłodzenie	1,1 kW	-
Różnica łączeniowa	ok. 0,5 K					
Redukcja nocna	ok. 4 K					
Stopień ochrony	IP 40					
Klasa ochrony	II po kompletnym zamontowaniu pokrywy					
Wejście redukcji nocnej	tak			nie		tak
Wskazanie redukcji nocnej	-	-	tak	-	nie	tak
Wskazanie ZAŁ/WYŁ ogrzewania	-	tak	-	-	-	-
Pokrywy (ostatnia cyfra patrz warianty koloru)	20710../28710../30730..	20713../28713../30732..	20711../28711../30731..	20710../28710../30730..	22714../28734../30734../48723..	20711../28711../30711

### Przykłady układów



#### Legenda oznaczeń

- |  |  |
|--|--|
| L przewód fazy                               | ☼ przyłącze odbiornika (grzanie)           |
| N przewód zerowy                             | ☼* przyłącze odbiornika (chłodzenie)       |
| RF rezystor termicznego sprzężenia zwrotnego | ⌚ przyłącze redukcji nocnej (sygnał czasu) |
| NA rezystor redukcji nocnej                  |  |

System sterowania żaluzji ELSO służy do sterowania roletami, żaluzjami i markizami. Umożliwia on ręczną, grupową i centralną obsługę napędów elektrycznych. Dodatkowo można zintegrować czujniki oświetlenia, wiatru, temperatury i deszczu. Do dyspozycji jest szereg aparatów o różnych zakresach funkcji. Dla zwykłej obsługi lokalnej stosowane są aparaty indywidualne, bez wejść zewnętrznych. Dla ułatwienia wyboru układu sterowania podzieliiliśmy je na systemy STANDARD, KOMFORT i IHC.

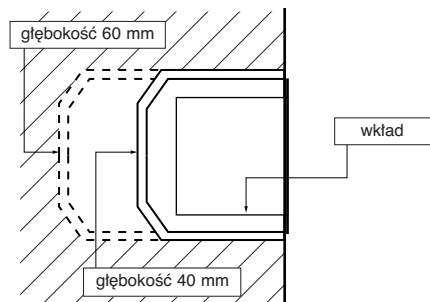
	STANDARD	KOMFORT	IHC
Rodzaj sterowania	decentralne	decentralne	centralne
Różnorodność funkcji	średnia	duża	bardzo duża
Rodzaj okablowania	jednofazowe, liniowe, np. przewodem NYM-J 5x1.5	wielofazowe, liniowe, np. przewodem NYM-J 3x1.5 i J-Y(ST)Y 2x2x0.6mm	wielofazowe, gwiazdzone, np. przewodem NYM-J 3x1.5 i J-Y(ST)Y 2x2x0.6mm

Na następnych stronach opisano systemy STANDARD i KOMFORT (informacji o IHC prosimy zasięgnąć u dystrybutora, firmy SCHIMA).

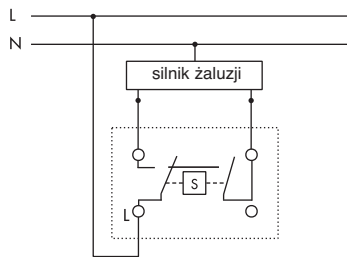
Do wbudowania wkładów sterowników żaluzji zaleca się puszkę instalacyjną o głębokości montażowej 60 mm. Do jednego sterownika silnika wolno przyłączać tylko jeden silnik.

### Wskazówka instalacyjna

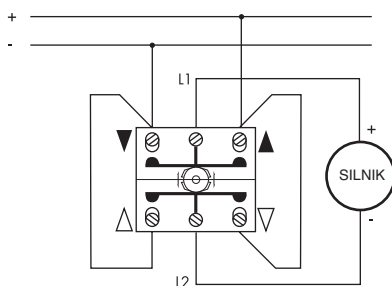
Każdy łącznik żaluzji może wysterowywać tylko jeden silnik. Przy sterowaniu kilku silników jednym łącznikiem konieczne stosować przełącznik separujący. Do zamontowania łącznika zalecamy puszkę końcową o głębokości montażowej 60 mm.



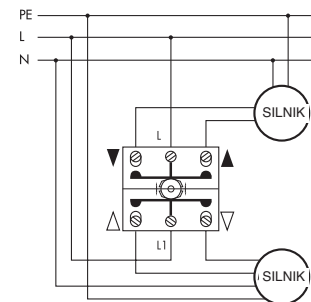
### Przycisk sterowania żaluzji, z elektryczną i mechaniczną blokadą



### Przełącznik obrotowy żaluzji z układem nawrotu

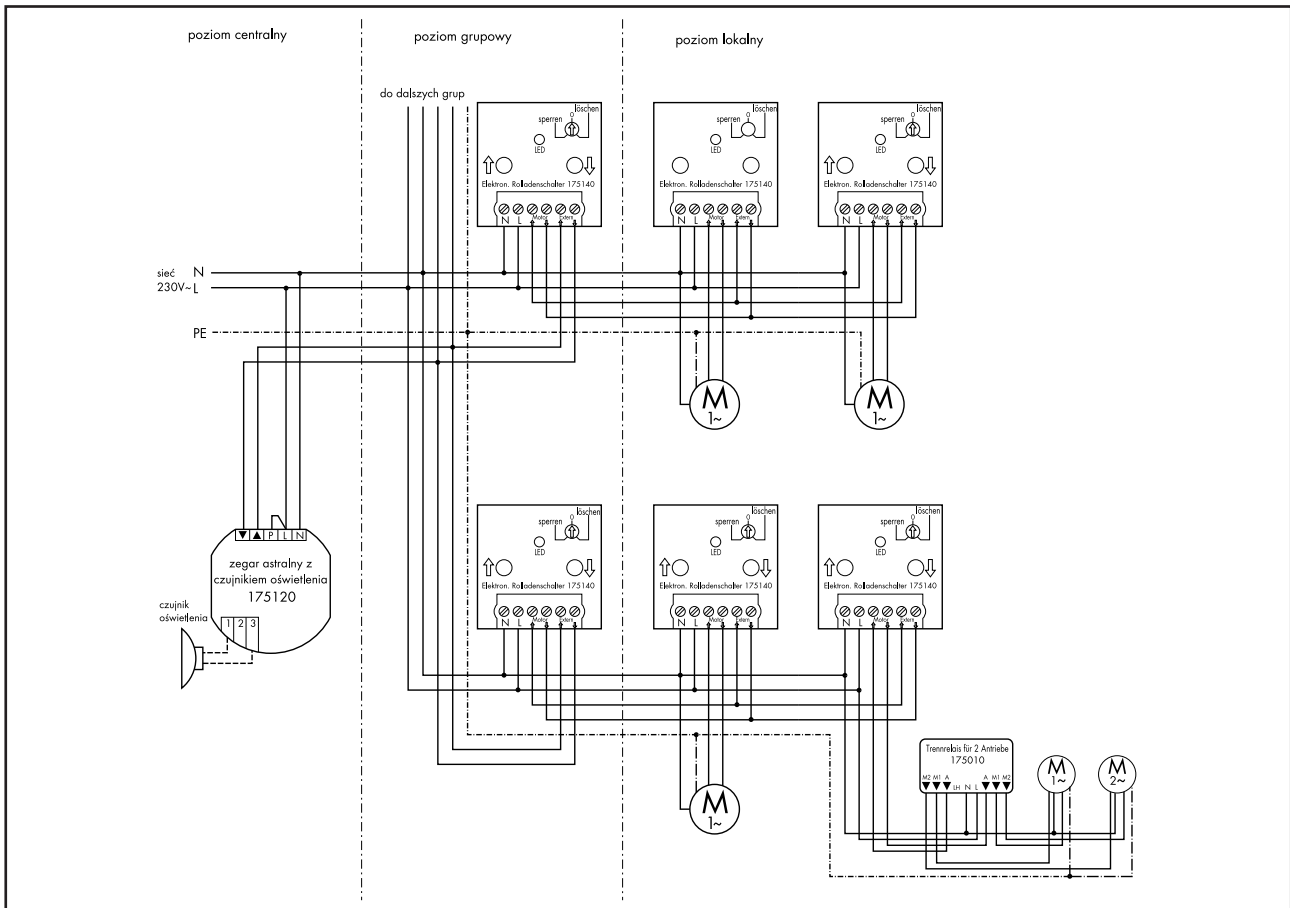


### Przełącznik obrotowy żaluzji / kluczykowy, 2-biegunowy

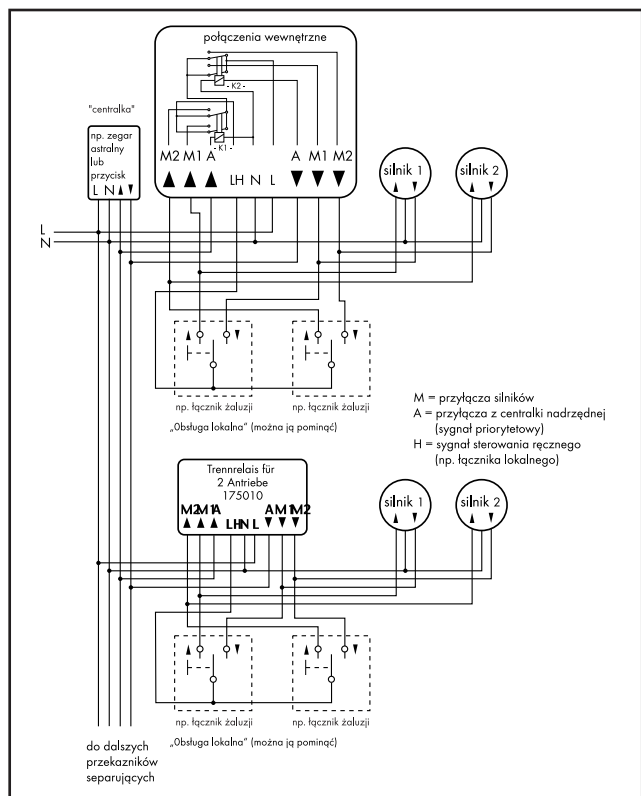
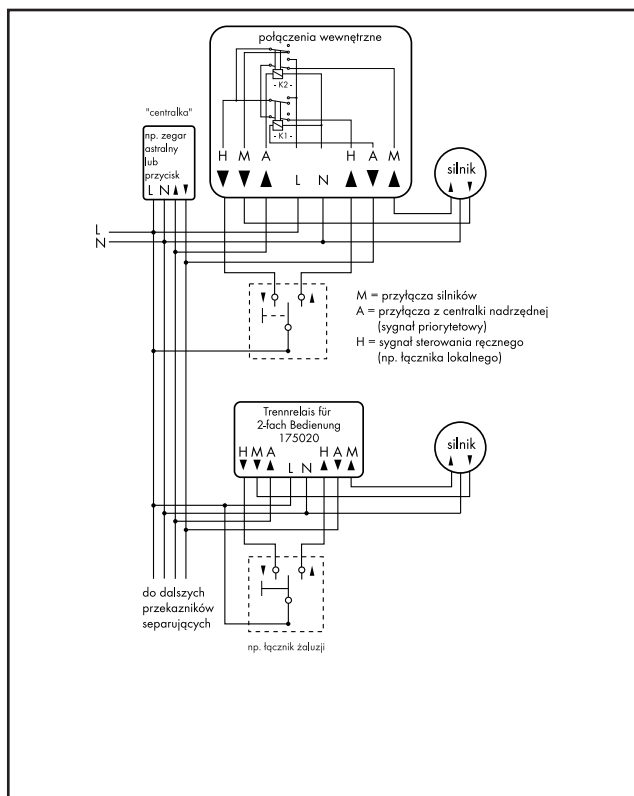


Komponenty systemu STANDARD służą do indywidualnego i grupowego sterowania rolet, markiz i żaluzji. Sterowania grupowe lub centralne realizuje się przy użyciu elektronicznych sterowników rolet (wejście zewnętrzne 230 V~) lub przekaźników separujących ELSO. **Napięcie zasilające i sygnał sterujący mogą być przesyłane wspólnym 5-żyłowym przewodem.** Wszystkie urządzenia połączone w sieć muszą być zasilane z tej samej fazy.

Oznaczenie aparatu	art. nr	Elementy obsługowe	Schemat	Funkcje
Elektroniczny łącznik rolet	175150			dla jednej markizy, jednej rolety, albo jako centralka; po jednym automatycznym rozkazie podnoszenia i opuszczania; zapamiętywalne w rytmie 24-godzinnym (zapamiętywanie dezaktywowalne); automatyczny rozkaz podnoszenia/opuszczania wyłączalny; rezerwa chodu ok. 1.h; wejście zewnętrzne 230 V do utworzenia sieci (sterowanie centralne i grupowe); sterowanie z punktu dodatkowego lub przyłącze czujnika (dopuszczalna tylko praca jednofazowa, nie bezpotencjałowa)
Zegar astralny	175110			dla markiz/rolet; program sterowania z 16 komórkami pamięci; program astralny z przesunięciem (11.59 h) i czasami blokady; położenie pośrednie rolet; tryb urlopowy (generator liczb losowych + 30 min); automatyka przełączania czasu letniego/zimowego; rezerwa chodu ok. 12 miesięcy; długość impulsu zmienna 30-180 s
Zegar astralny z przyłączem czujnika oświetlenia <i>kombinowalny z czujnikiem oświetlenia (175030)</i>	175120			program sterowania z 16 komórkami pamięci; program astralny z przesunięciem (11.59 h) i czasami blokady; położenie pośrednie rolet; tryb urlopowy (generator liczb losowych + 30 min); automatyka przełączania czasu letniego/zimowego; rezerwa chodu ok. < 12 miesięcy; długość impulsu zmienna 30-180 s
Łącznik automatyczny dla żaluzji i markiz (czujniki wiatru, oświetlenia, deszczu i temperatury) <i>kombinowalny z czujnikiem oświetlenia (175040) i kombinacją czujnika oświetlenia i wiatru (175051)</i>	175131			dla żaluzji, markiz i rolet, włączanie impulsowe dla przestawiania lameltek; położenie pośrednie rolet/pozycja nawrotu żaluzji; zintegrowany czujnik temperatury, przyłączalne zewnętrzne czujniki wiatru, oświetlenia, deszczu; możliwość nastawy wartości dla wiatru, oświetlenia, temperatury; długość impulsu zmienna 30-180 s
Elektroniczny przekaźnik separujący dla jednego napędu	175020			do sterowania jednej markizy, żaluzji lub rolety; zdolność łączeniowa 750 VA; z dwoma osobnymi wejściami dla obsługi lokalnej i rozkazu centralnego do równoległego wystawiania kilku przekaźników separujących.
Elektroniczny przekaźnik separujący dla dwóch napędów	175010			do sterowania dwóch markiz, żaluzji lub rolet; zdolność łączeniowa 750 VA; z trzema osobnymi wejściami do obsługi lokalnej (2x) i rozkazu centralnego (1x) do równoległego wystawiania kilku przekaźników separujących.



Górny przykład układu przedstawia sterowanie centralne, zrealizowane z zegarem astralnym i zintegrowanym przyłączem czujnika oświetlenia (art. nr 175120). Napędy podzielono na dwie grupy, każda z jednym przyciskiem grupowym (art. nr 175140). W jednej grupie każdy z dwóch napędów sterowany jest swoim elektronicznym łącznikiem rolet (art. nr 175140). W drugiej grupie jeden wzgl. dwa napędy sterowane są każdy jednym elektronicznym łącznikiem rolet. Sterowanie dwóch napędów jednym łącznikiem wymaga zastosowania przekaźnika separującego (art. nr 175010).

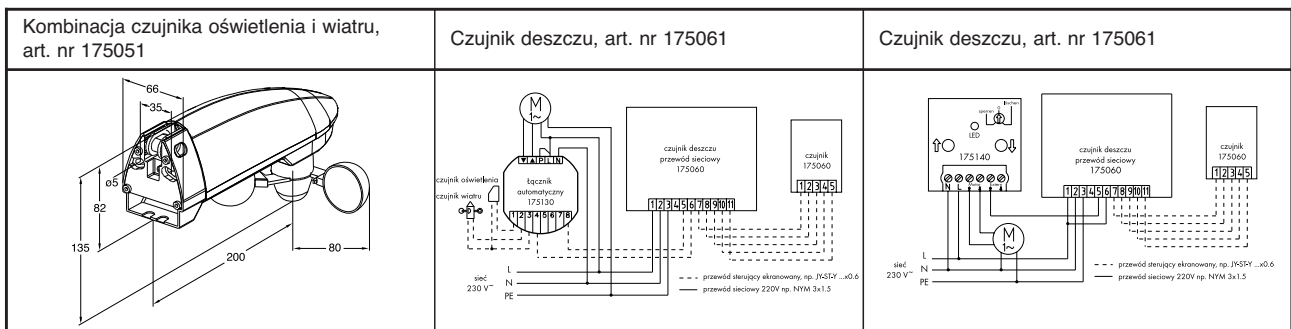
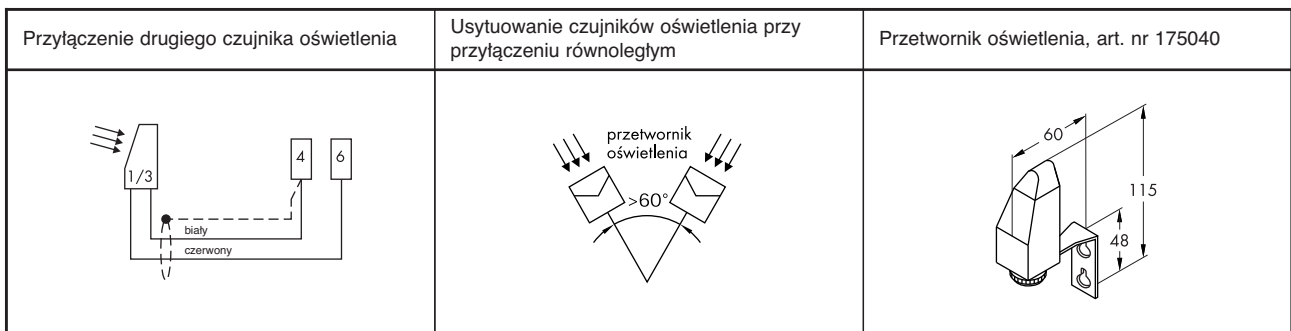
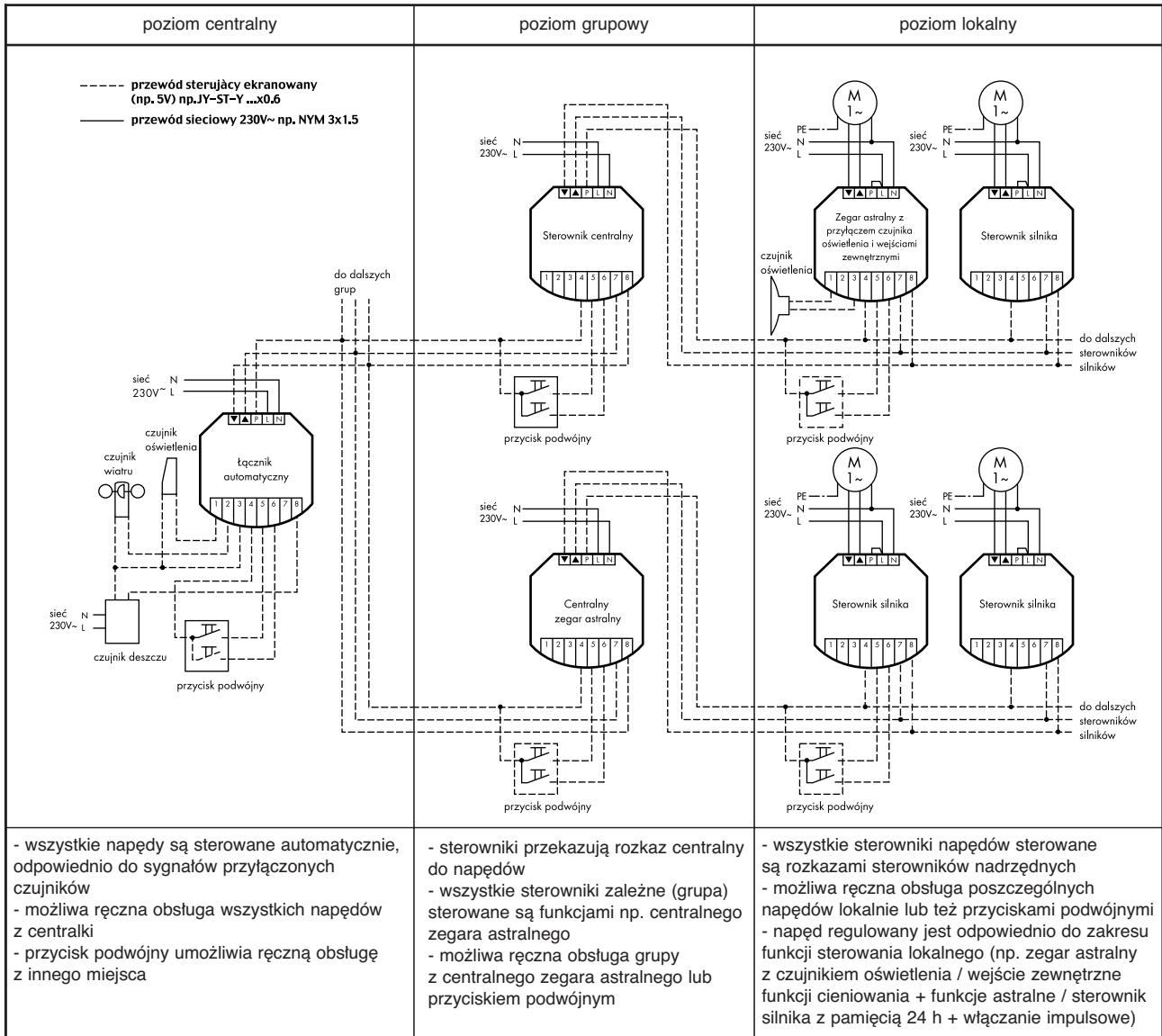




- System sterowania oparty jest na sterownikach silników i sterownikach centralnych które można **łączyć między sobą w sieć tylko ekranowanym przewodem sterującym 3x0.8 lub przewodem telefonicznym JY-ST-Y ...x0.6** (sygnał sterujący ok. 5 V)
- nadają się do sterowania jednego napędu elektrycznego (sterowniki silnika) lub sterowania kilku sterowników silnika w układach sterowania grupowego lub centralnego (sterowniki centralne) poprzez jedno wejście zewnętrzne

Oznaczenie aparatu	art. nr	Elementy obsługowe	Schemat	Funkcje
Sterownik silnika z pamięcią 24h z funkcją żaluzji	175200			dla żaluzji/markiz/rolet; włączanie impulsowe dla przestawiania lamelek (przełącznik); po jednym rozkazie GÓRA i DÓŁ w rytmie 24h; wyłącznik ZAŁ/WYŁ, automatyka i sterowanie centralne; rezerwa chodu ok. 1h; długość impulsu 180 s; wejście sterowania zewnętrznego lub z punktu dodatkowego
Zegar astralny z przyłączem czujnika oświetlenia i wejściami zewnętrznymi <i>kombinowalny z czujnikiem oświetlenia (175030)</i>	175230			dla markiz/rolet; program sterujący z 16 komórkami pamięci; program astralny z przesunięciem (1.59 h) i czasami blokady; położenie pośrednie rolet; tryb urlopowy (generator liczb losowych + 30 min); automatyka przełączania czasu letniego/zimowego; rezerwa chodu ok. < 12 miesięcy; długość impulsu zmienna 30-180 s; wejście sterowania zewnętrznego lub z punktu dodatkowego
Sterownik centralny z funkcją żaluzji	175210			dla żaluzji/markiz/rolet; włączanie impulsowe dla przestawiania lamelek (przełącznik); położenie pośrednie rolet/pozycja nawrotu żaluzji; wyłącznik ZAŁ/WYŁ sterowanie centralne; rezerwa chodu ok. 1h; długość impulsu 3 s; wejście sterowania zewnętrznego lub z punktu dodatkowego
Centralny zegar astralny	175220			dla markiz/rolet; program sterujący z 16 komórkami pamięci; program astralny z przesunięciem (1.59 h) i czasami blokady; położenie pośrednie rolet; tryb urlopowy (generator liczb losowych + 30 min); automatyka przełączania czasu letniego/zimowego; rezerwa chodu ok. < 12 miesięcy; długość impulsu 3 s; wejście sterowania zewnętrznego lub z punktu dodatkowego
Centralny łącznik automatyczny dla żaluzji i markiz (czujniki wiatru, oświetlenia, deszczu i temperatury) <i>kombinowalny z czujnikiem oświetlenia (175040) i kombinacją czujnika oświetlenia i wiatru (175050)</i>	175241			dla żaluzji, markiz i rolet, włączanie impulsowe dla przestawiania lamelek; położenie pośrednie rolet/pozycja nawrotu żaluzji; zintegrowany czujnik temperatury; przyłączalne zewnętrzne czujniki wiatru, oświetlenia, deszczu; możliwość nastawy wartości dla wiatru, oświetlenia, temperatury; długość impulsu 3 s; wejście sterowania zewnętrznego lub z punktu dodatkowego



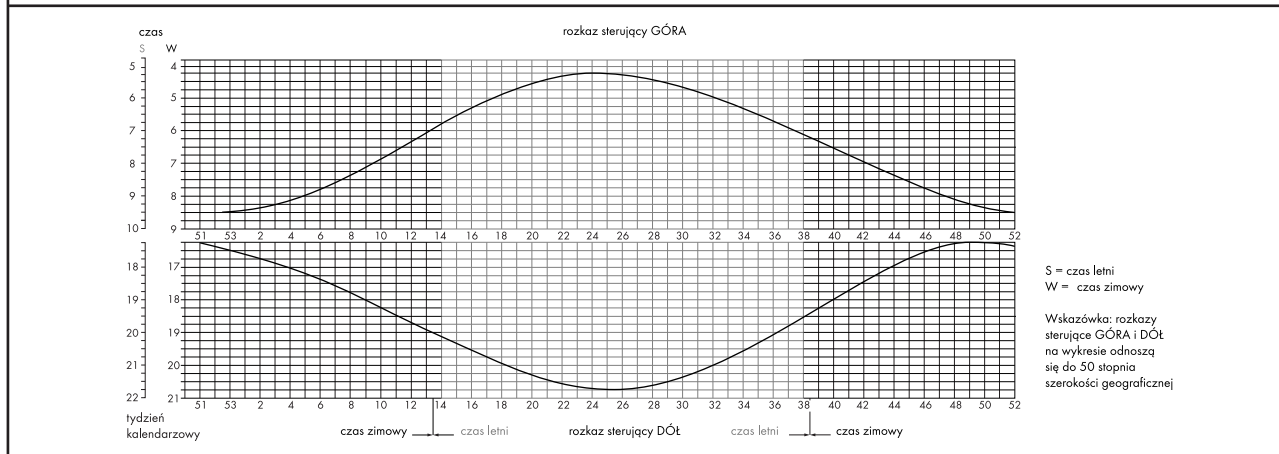


### Program astralny

Astronomiczny program roczny obejmuje 3 pamięci sterujące. Zapisane są w nich rozkazy przełączające, obliczane co tydzień przez mikroprocesor według astronomicznych czasów wschodu i zachodu słońca. Do astronomicznych rozkazów przełączających przyporządkowany jest czas blokady, zapobiegający zbyt wczesnemu wzgl. zbyt późnemu otwieraniu wzgl. zamykaniu żaluzji wzgl. rolet. Czasy blokady można zmieniać, jak też kasować zawartość pamięci.

Przykład: w 24 tygodniu kalendarzowym (czas letni) rozkaz otwierania byłby wykonany o godzinie 5:06, jednak jest generowany dopiero o 6:00 od poniedziałku do piątku i o 8:00 w soboty i niedziele, ponieważ takie czasy blokady zostały nastawione fabrycznie. Rozkaz zamykania wykonany będzie o 21:38. Tutaj czas blokady nie ma wpływu na wykonanie rozkazu zamykania, ponieważ od poniedziałku do soboty kończy się on już o 16:00.

### Rozkazy sterujące



### Tryb urlopowy

Program urlopowy powoduje wykonywanie rozkazów programu zegara sterującego lub astralnego ze zwłoką, określaną przez generator liczb losowych w przedziale 0-30 minut. Zegar sterujący musi być ustawiony na tryb AUTO ZAŁ.

### Położenie pośrednie rolet / pozycja nawrotu żaluzji

Funkcja „położenie pośrednie rolet” służy do ustawienia rolet w dowolnej pozycji przy ich opuszczaniu, np. aby pozostawić otwarte szczeliny wentylacyjne.

„Pozycja nawrotu żaluzji” służy do ustawienia automatycznego skośnego położenia lamelk w dowolnej pozycji.

Przy rozkazie opuszczania podawanym ręcznie lub przez zegar astralny lub sterujący napęd elektryczny opuszcza aż do wyuczzonej pozycji. Dla całkowitego zamknięcia rolet lub żaluzji konieczny jest następny rozkaz opuszczania (podany ręcznie lub jako sygnał sterujący).

### Funkcja cieniowania (tylko przy zegarze astralnym 175120/175230)

Jeśli pożądane jest chronienie umeblowania lub roślin na parapecie przed bezpośrednim nasłonecznieniem, to należy zainstalować czujnik oświetlenia na szybie okna (na przyssawce, art. nr 175030) lub pręcie wetkniętym w doniczkę. Odpowiednie zorientowanie czujnika pozwala indywidualnie wybrać pozycję końcową.

Gdy teraz nasłonecznienie przekroczy nastawioną wartość (symbol słońca miga), roleta po upływie czasu zwłoki 5-30 minut opuszcza się na tyle by zaciemni czujnik. Następnie roleta podnosi się na tyle, by czujnik znowu rozpoznawał słońce. Dopóki czujnik rozpoznaje słońce, proces ten jest powtarzany co godzinę, aby dopasować się do zmiany położenia słońca.

Gdy nasłonecznienie zmniejszy się poniżej nastawionej wartości, roleta po upływie czasu zwłoki 5-30 minut podnosi się całkowicie do góry. Program cieniowania uruchamia się tylko wtedy, gdy roleta jest całkowicie podniesiona i zegar astralny ustawiony jest na AUTO ZAŁ.

Czujnik oświetlenia można przyłączyć wtyczką do gniazda z przodu jednostki obsługowej, lub z tyłu wg schematu.

### Wejścia zewnętrzne lub dodatkowego punktu sterowania

Wejście zewnętrzne służy do połączenia poszczególnych modułów w sieć sterowania grupowego i centralnego. Komunikacja odbywa się przy pomocy wewnętrznych sygnałów sterujących (ok. 5 V). Na wejścia te w przypadku łączników automatycznych (175130/175240) przyłącza się również czujniki (wiatru, oświetlenia, deszczu).

Na odpowiednie przyłącza dodatkowego punktu sterowania (patrz schematy na następnej stronie) można przyłączyć dodatkowy łącznik sterujący, np. przycisk żaluzji lub łącznik kluczykowy.

### Czujnik wiatru, oświetlenia, deszczu, temperatury (tylko 175130/174240)

Sterowany mikroprocesorowo łącznik automatyczny z wejściem czujnika deszczu stanowi kompaktową jednostkę sterującą dla urządzeń przeciwslonecznych, jak żaluzje, markizy i stopy zaciemniające. Automatyka steruje samoczynnie tymi urządzeniami, odpowiednio do natężenia oświetlenia (nasłonecznienia), wiatru i opadów (deszczu i śniegu) wykrywanych przez przyłączone odpowiednie czujniki. Zintegrowany czujnik temperatury (wewnątrz łącznika) pozwala dodatkowo sterować tymi urządzeniami w zależności od temperatury. Jest to funkcja celowa zwłaszcza w przypadku „ogródków zimowych”, pozwalająca oszczędzić na kosztach ogrzewania.

Czujnik wiatru ma priorytet w stosunku do czujników oświetlenia i deszczu, zarówno w trybie sterowania automatycznego jak i ręcznego, aby zapewnić urządzeniom przeciwslonecznym ochronę przed uszkodzeniem przez wiatr. Czujnik deszczu ma priorytet w stosunku do czujnika oświetlenia, ale działa jedynie w trybie automatycznym. Po zareagowaniu czujnika wiatru urządzenia nie dają się uruchamiać co najmniej przez nastawiony czas długości impulsu (30 s do 3 min).

### Przewody przyłączeniowe do czujnika oświetlenia, wiatru i deszczu muszą być zawsze wykonywane jako przewody ekranowane. Stosować osobne przewody dwużyłowe lub wspólny przewód czteryżyłowy, np. Siemens MSR przewód sterowniczy LSYCY wzgl. telefoniczny JY-ST-Y 2x2x0,6.

Przy przyłączaniu czujnika oświetlenia zwracać uwagę na prawidłowość połączenia (1-1, 3-3)!

Dla zwiększenia kąta widzenia można na zaciski 4 i 6 przyłączyć drugi czujnik oświetlenia. Ustawianie do kąta padania promieni słonecznych nie jest potrzebne (patrz strona poprzednia).

Jeśli przyłączenie drugiego czujnika na zaciski 4 i 6 jest niemożliwe z braku wolnych żył, to można drugi czujnik przyłączyć równolegle na zaciski 1 i 3 pierwszego czujnika. Nie wolno przy tym montować obu czujników pod tym samym kątem. Winny być one obrócone względem siebie o co najmniej 60° (patrz rysunek na poprzedniej stronie). Poza tym poziom oświetlenia należy nastawić co najmniej o 2-3 stopnie wyżej niż w programie bazowym. Na jeden łącznik automatyczny wolno przyłączać tylko jeden czujnik wiatru na zaciski 2 i 3.

Oznaczenie aparatu	art. nr	Schemat	Funkcje
Elektroniczny wyłącznik schodowy	177020	<p>zworka nastawienie czasu</p> <p>max. 2300 VA</p> <p>max. 25 przycisków dodatkowych z podświetleniem</p> <p>MODE A: restarting <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B</p> <p>MODE B: impulse control <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B</p> <p>RANGE 1: ca. 2s - ca. 8min <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2</p> <p>RANGE 2: ca. 5min - ca. 120min <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2</p>	<p>Napięcie znamionowe: 230 V~, 50 Hz</p> <p>Prąd znamionowy: 10 A</p> <p>Moc: 2300 W/VA, wszystkie rodzaje obciążenia</p> <p>Czasy włączenia: od ok. 2 s do ok. 8 min lub ok. 5 min do ok. 120 min, regulowane bezstopniowo</p> <p>Przyłącza: 2 x 1,5 lub 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> na każdy zacisk</p> <p>Można przyłączyć do 25 przycisków dodatkowych z podświetleniem.</p> <p>Właściwości techniczne: Aparat może pracować w dwóch trybach: - ponowny start czasu włączenia przez naciśnięcie przycisku podczas trwania odliczania czasu włączenia (MODE A) - wyłączenie przez naciśnięcie przycisku podczas trwania odliczania czasu włączenia (MODE B)</p>
Dwubiegunowy elektroniczny wyłącznik czasowy	177010	<p>łącznik wyboru czasu</p> <p>230V 50Hz</p> <p>odbiornik</p>	<p>Napięcie znamionowe: 230 V~, 50 Hz</p> <p>Prąd znamionowy: 10 A</p> <p>Moc: 2300 W (cosφ= 1) żarówki / 360 VA świetlówki</p> <p>Czasy włączenia: 15 min / 30 min / 1 h / 2 h / 4 h / 8 h</p> <p>Przyłącza: 2 x 1,5 lub 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> na każdy zacisk</p> <p>Właściwości techniczne: - włączanie odbiornika przez naciśnięcie przycisku, stan załączenia sygnalizuje LED - po upływie nastawionego czasu odbiornik wyłącza się automatycznie - możliwe wyłączenie przed upływem nastawionego czasu przez naciśnięcie przycisku</p>
Zegar sterujący dobowy i tygodniowy	177100 wzgl. 177110	<p>wewnętrzny silnik synchroniczny</p> <p>Last</p>	<p>Napięcie znamionowe: 230 V~, 50 Hz</p> <p>Prąd znamionowy: 16(4) A</p> <p>Moc: 3680 W (cosφ= 1) żarówki / 920 VA silniki</p> <p>Czasy włączenia: najkrótszy czas przełączania 30 min przy zegarze sterującym dobowym najkrótszy czas przełączania 1,75 h przy zegarze sterującym tygodniowym</p>
Zegar sterujący astralny	177120	<p>sięć 230V/50Hz</p> <p>odbiornik</p> <p>Zegar sterujący astralny 177120</p>	<p>Napięcie znamionowe: 230 V~, 50 Hz</p> <p>Prąd znamionowy: max. 8 A cosφ= 1; max. 6 A cosφ = 0,4</p> <p>Zakres funkcji: program astralny z przesunięciem i rozkazami przeciwstawnymi program sterowania z 16 komórkami pamięci automatyczne przełączanie czasu letniego/ zimowego tryb urlopowy, przełączaniem trybu ręcznego/ automatycznego rezerwa chodu ok. 6 miesięcy (bateria CR2032; 3V) najkrótszy odstęp łączeń 4 min, 1 x styk przełączający bezpotencjałowy</p>
Cyfrowy zegar sterujący, tygodniowy	177130	<p>L N PE</p> <p>22:30</p> <p>z.B. Temperatur-regler (Nachtsenkung)</p>	<p>Napięcie znamionowe: 230 V~, 50 Hz</p> <p>Prąd znamionowy: 16 A cosφ = 1; 10 A cosφ = 0,6</p> <p>Zakres funkcji: program tygodniowy z 42 komórkami pamięci, programowanymi wzajemnie niezależnie automatyczne przestawianie czasu letniego/zimowego przełączanie wakacyjne i losowe rezerwa chodu 5 lat</p>

### Zasięg komunikacji między nadajnikiem i odbiornikiem

<p>mur strata 20-40%</p>	<p>ściany drewniane i gipsowe strata 5-20%</p>	<p>beton zbrojony strata 40-90%</p>	<p>ściany metalowe strata 90-100%</p>	<p>Nadajniki Easywave nie zakłócają urządzeń zdalnie sterowanych, jak np. TV, wideo, audio. Nadajnika nie trzeba kierować w stronę odbiornika. Zasięg komunikacji wynosi w budynku ok. 30 m z przenikaniem przez 2 ściany murowane. W terenie otwartym osiąga się zasięg do 100 m. Należy uwzględnić materiał przegród budowlanych.</p>
------------------------------	--	---	---	---

### Nadajniki

4-kanalowa karta nadajnika, art. nr: 178003, dla 2 wyłączników

A	biały	✂
4	brązowy	
3	zielony	
2	żółty	
1	szary	
S	różowy	select
-	niebieski	

4-kanalowa karta nadajnika, art. nr: 178003, dla 2 przycisków

A	biały	✂
4	brązowy	
3	zielony	
2	żółty	
1	szary	
S	różowy	select
-	niebieski	przewód wspólny

### Odbiorniki

Odbiornik podtynkowy, 1-kanalowy, art. nr: 178010

Odbiornik podtynkowy, dla rolet, art. nr: 178011

Odbiornik podtynkowy, 1-kanalowy z osobnym stykiem przekaźnika, art. nr: 178012

Odbiornik natynkowy, 2-kanalowy, art. nr: 178015

Odbiorniki szynowe, art. nr: 178016, 178017 i 178018

### Nasadka radiowa przycisku z przekaźnikowym wkładem łącznikowym (art. nr: 171070), funkcje nastawiane przełącznikiem

	Funkcja 1 Łącznik czasowy	Funkcja 2 Przycisk	Funkcja 3 Wyłącznik schodowy	Funkcja 4 Wyłącznik czasowy	Funkcja 5 Wyłącznik długoczasowy	Funkcja 6 Programowalny wyłącznik czasowy
<b>Krótkie naciągnięcie przycisku</b>	Przełączanie między ZAŁ i WYŁ	ZAŁ. na czas naciskania przycisku	ZAŁ na czas naciskania przycisku lub ponowny start odliczania!	ZAŁ na nastawiony czas lub WYŁ!	ZAŁ na nastawiony czas lub WYŁ!	ZAŁ na nastawiony czas lub WYŁ!
<b>Potencjometr</b>	Funkcja LED przełączalna potencjometrem (patrz ustawianie funkcji LED)	Funkcja LED przełączalna potencjometrem (patrz ustawianie funkcji LED)	Czas zmienny! Skrajne lewe położenie = 2 s skrajne prawe położenie = 60 min	Czas zmienny! Skrajne lewe położenie = 2 s skrajne prawe położenie = 60 min	Czas zmienny! Skrajne lewe położenie = 30 min , skrajne prawe położenie = 10 h	

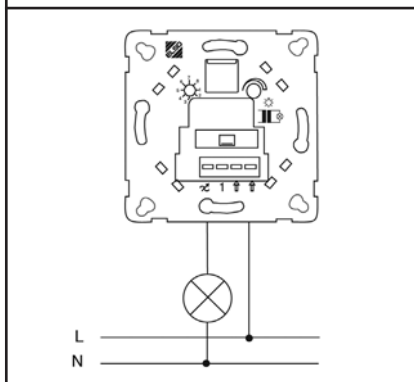
Wejście łącznika dodatkowego ma zawsze te same funkcje!

### Radiowa nasadka przycisku z triakowym wkładem łącznikowym (art. nr: 171060), funkcje nastawiane przełącznikiem

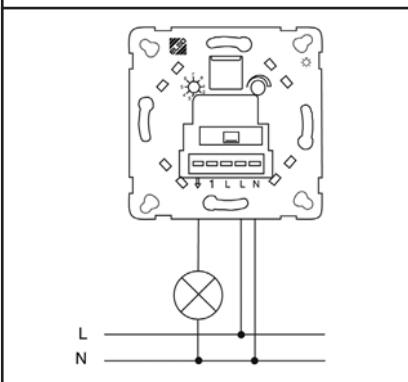
	Funkcja 1 Ściemniacz przyciskowy z pamięcią	Funkcja 2 Ściemniacz przyciskowy z pamięcią i nastawą jasnością	Funkcja 3 Ściemniacz przyciskowy min-maks	Funkcja 4 Łącznik przyciskowy	Funkcja 5 Wyłącznik schodowy	Funkcja 6 Wyłącznik czasowy	Funkcja 7 Wyłącznik długoczasowy	Funkcja 8 Programowalny wyłącznik czasowy
<b>Krótkie naciągnięcie przycisku</b>	ZAŁ z zapamiętaną wartością lub WYŁ!	ZAŁ z zapamiętaną wartością lub WYŁ!	ZAŁ z zapamiętaną wartością lub WYŁ!	Przełączanie między ZAŁ i WYŁ	ZAŁ na czas naciskania przycisku lub ponowny start odliczania!	ZAŁ na nastawiony czas lub WYŁ!	ZAŁ na nastawiony czas lub WYŁ!	ZAŁ na nastawiony czas lub WYŁ!
<b>Długie naciągnięcie przycisku</b>	Zmiana jasności w odwrotnym kierunku. Zwolnienie przycisku zatrzymuje zmianę jasności. Wartość zostaje zapamiętana. Ściemniacz zatrzymuje się na wartości maks. i min. Jeśli ściemniacz był wyłączony, proces zmiany jasności zaczyna się od jasności min.	Zmiana jasności w odwrotnym kierunku. Jasność min. jest ustawioną jasnością podstawową. Zwolnienie przycisku zatrzymuje zmianę jasności i zapamiętuje wartość (patrz funkcja 1)						
<b>Potencjometr</b>	Funkcja LED przełączalna potencjometrem (patrz ustawianie funkcji LED)	Ustawia żądaną jasność podstawową! Skrajne prawe położenie = jasność maks.	Funkcja LED przełączalna potencjometrem (patrz ustawianie funkcji LED)	Ustawia żądaną jasność podstawową! Skrajne prawe położenie = jasność maks.	Czas zmienny! Skrajne lewe położenie = 2 s skrajne prawe położenie = 60 min	Czas zmienny! Skrajne lewe położenie = 2 s skrajne prawe położenie = 60 min	Czas zmienny! Skrajne lewe położenie = 30 min , skrajne prawe położenie = 10 h	Ustawia żądaną jasność podstawową! Skrajne prawe położenie = jasność maks.

Wejście łącznika dodatkowego ma zawsze te same funkcje!

Wykonanie triakowe z obciążeniem omowym, Art. nr: 171060



Wykonanie przekaźnikowe z obciążeniem omowym, Art. nr: 171060



Ustawianie funkcji LED, Art. nr: 171060 i 171070

Ustawienia potencjometru do przełączania funkcji LED w przycisku pojedynczym z sygnalizacją zwrotną

Skrajne położenie lewe: LED jest stale wyłączona

Położenia pośrednie: LED jako kontrolka, pali się, gdy światło jest włączone

Skrajne położenie lewe: LED jest stale wyłączona

Nie wszystkie funkcje LED są aktywne przy każdej z funkcji przycisku pojedynczego!

### Opis systemu ELSO IHC

System IHC zbudowany jest jako sterowanie z programowalną pamięcią. Ze względu na swoją strukturę nadaje się on szczególnie do sterowania oświetlenia, żaluzji, ogrzewania i innych obwodów elektrycznych w mieszkaniach, biurach, szkołach, lokalach handlowych itp.

**Podstawowymi składnikami systemu** są jednostka sterująca, oprogramowanie do programowania, zasilacze, moduły wejściowe i wyjściowe oraz czujniki.

**Okablowanie** systemu wykonuje się gwiazdźście, jak w instalacjach z przyciskami zdalnego sterowania. Centralnym punktem przyłączenia modułów wejściowych i wyjściowych jest jednostka centralna. Połączenie modułów z jednostką centralną wykonuje się jedną parą przewodów danych na każdy moduł i jedną linią zasilającą z przyłącza +24 na zasilaczu do wszystkich modułów.

Długość przewodu danych nie może przekroczyć 100 m.

Zalecany typem przewodu jest JY (St)Y ...x2x0,8.

**Jednostka centralna** posiada 8 portów wejściowych (zaciski śrubowe) dla modułów wejściowych i 16 portów wyjściowych dla modułów wyjściowych. Jedna jednostka centralna może obsługiwać maksymalnie 128 obwodów wejściowych (przyciski itp.) i 128 obwodów wyjściowych.

Do **modułów wejściowych** przyłącza się gwiazdźście przyciski, wyłączniki i czujniki jako zadajniki. Oprogramowanie pozwala na rozróżnianie czasu trwania uruchamiania zadajnika. Dzięki temu każdemu przyciskowi można przypisać dwie funkcje - dla krótkiego (< 1 s) i długiego (> 1 s) naciśnięcia.

**Moduły wyjściowe**ysterowują bezpośrednio odbiorniki elektryczne. Ogólny schemat systemu podano na następnej stronie.

**Programowanie** przeprowadzić można z komputera PC, programem pracującym pod DOS lub pod Windows.

Konieczna jest przy tym następująca minimalna **konfiguracja PC**:

Hardware	procesor Pentium, 100 MHz 32 MB RAM, 30 MB wolnego miejsca na dysku twardym SVGA (800x 600), 256 kolorów
zalecane:	procesor Pentium, 200 MHz 64 MB RAM, 100 MB wolnego miejsca na dysku twardym SVGA (1024x 768), 65536 kolorów
	złącze szeregowe RS 232 z 9-kołkową wtyczką SUB-D
system operacyjny	Windows 95,95 OSR 2,98,98 SE,NT z Service Pack 4 lub nowsza wersja, Windows 2000 + zainstalowany Internet Explorer 4.01 SP 2

Oprogramowanie pozwala na tworzenie zegarów sterujących, przekaźników czasowych, liczników i stosowanie różnych zmiennych dla tworzenia funkcji logicznych. Przełączanie czasu letniego/zimowego w programie dla Windows następuje automatycznie.

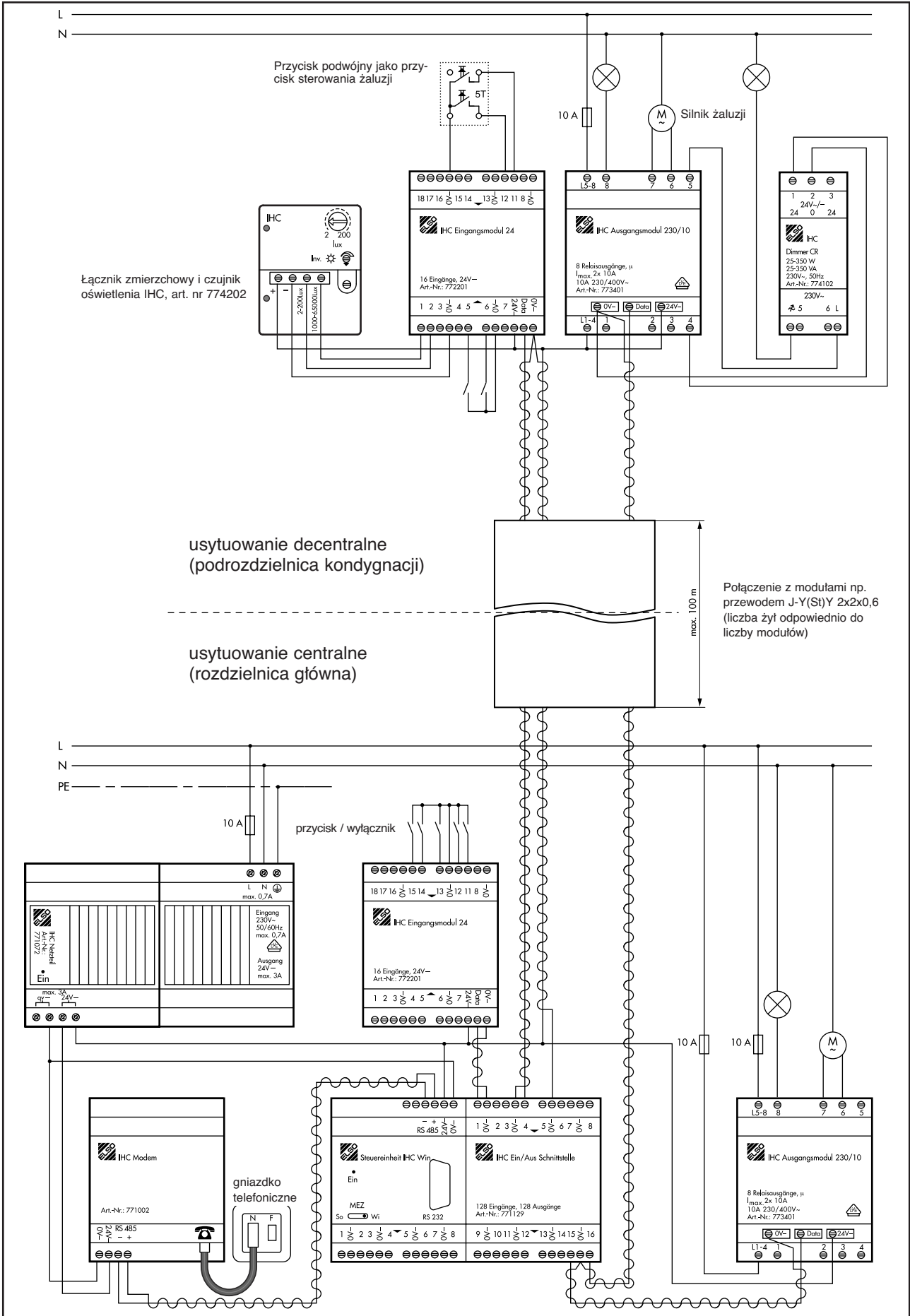
Każdy z obwodów posiada po zainstalowaniu swój adres. Sposób nadawania adresów opisany jest w instrukcji montażu jednostki sterującej. Podczas programowania systemu następuje kojarzenie adresów wejść z adresami wyjść poprzez różne funkcje.

Wiele z tych funkcji jest do dyspozycji w postaci gotowych bloków, jak np. wszystkie rodzaje sterowania oświetleniem, sterowania żaluzjami i roletami z zastosowaniem czujników, sterowanie ogrzewaniem i funkcje kontroli.

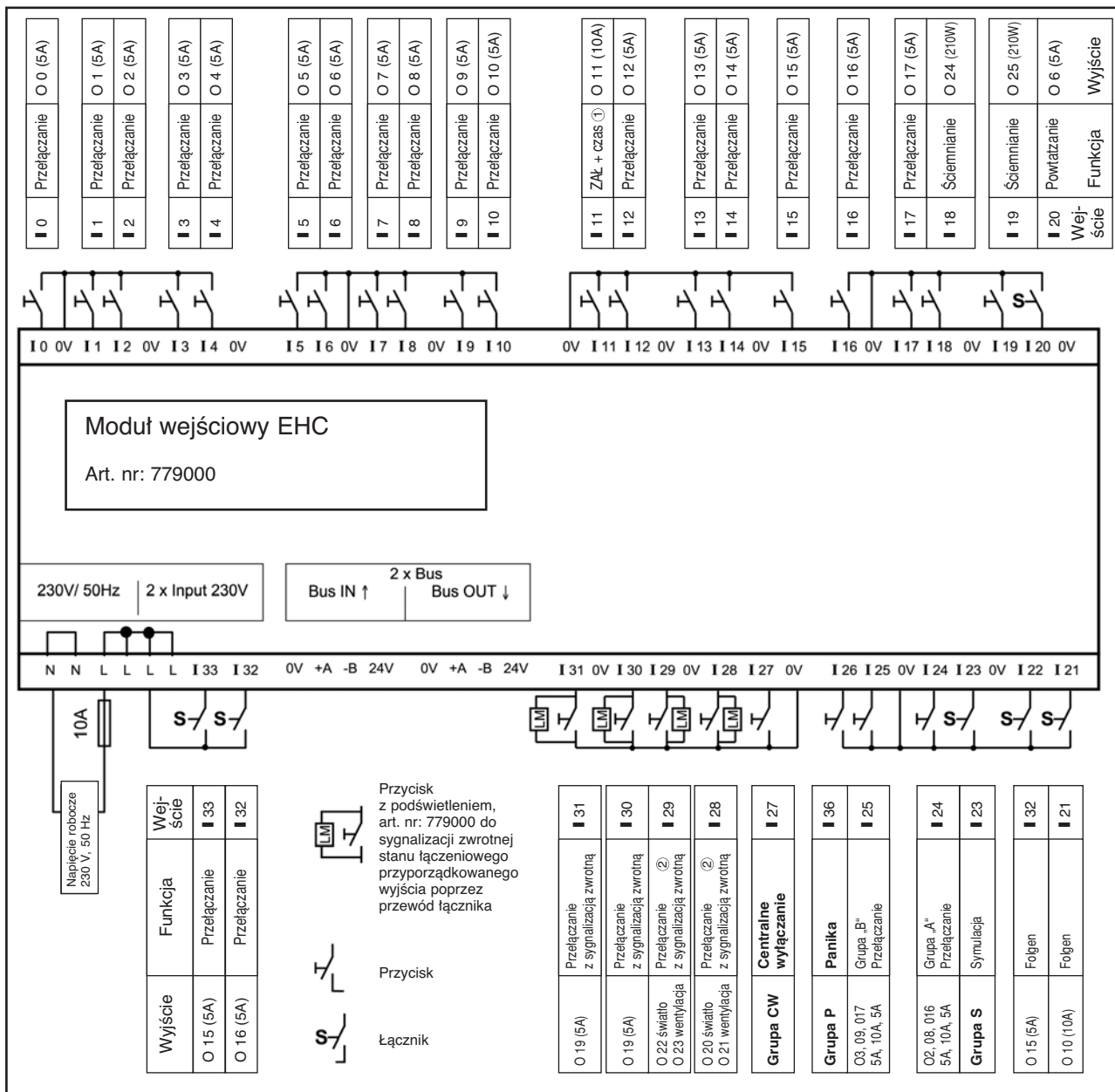
Do przesyłania komunikatów alarmowych i zdalnego przełączania w systemie służy **modem IHC**, przyłączany do gniazdka telefonicznego. Komunikaty przekazywane są jako sekwencje dźwięków.



## Przykład układu ELSO IHC



## Moduł wejściowy ELSO EHC



Moduł wejściowy EHC łączy się z modułem wyjściowym / ściemniaczem EHC poprzez przyłącza BUS-IN i BUS-OUT - BUS-OUT modułu wejściowego z BUS-IN modułu wyjściowego / ściemniacza.

Obydwa moduły są zdolne do działania tylko razem. Nie jest możliwa rozbudowa lub kombinowanie z dalszymi modułami EHC. Jeśli chce się wspólnie sterować kilkoma kombinacjami modułów wejściowych EHC z modułami wyjściowymi / ściemniaczami EHC, to należy zastosować przyciski z kilkoma odseparowanymi torami prądowymi lub przełączniki separujące potencjały dla poszczególnych kombinacji.

Przyporządkowanie wejść do wyjść jest stałe i niezmiennie, podobnie jak i skład grup.

### Grupa panikowa

- długie naciśnięcie (>2 s) przycisku panikowego, wyjście I 26 = włączenie funkcji panikowej; włączane są wszystkie przyporządkowane tej funkcji obwody
- krótkie naciśnięcie (<2 s) przycisku panikowego = przywrócenie stanu poprzedniego

### Grupa wyłączenia centralnego

Uaktywnienie tego wyjścia wyłącza wszystkie przynależne obwody.

### Grupa A i grupa B

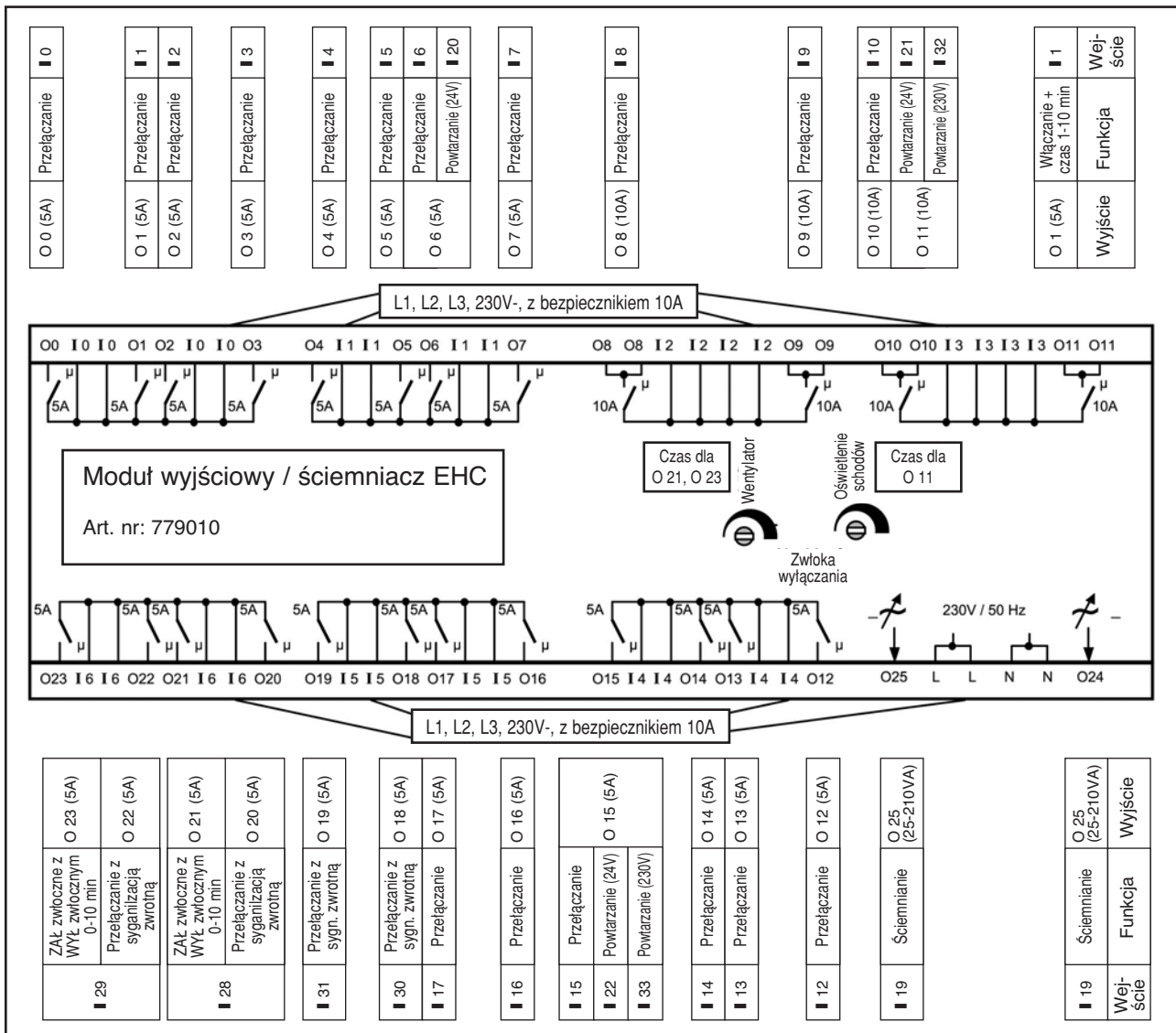
- Wyjścia przyporządkowane są na stałe.
- Wyjścia O 2 i O 3 są wyjściami „master“ dla grup; wyjścia należące do grupy przelączone są synchronicznie z wyjściami „master“.

### Grupa symulacji obecności

Wyjścia tej grupy są włączane i wyłączane w kolejności losowej; po wyłączeniu symulacji pozostaje zachowany ostatni stan.



## Moduł wyjściowy / ściemniacz ELSO EHC



Moduł wyjściowy / ściemniacz EHC zasilany jest napięciem roboczym z modułu wejściowego EHC.

Przyporządkowanie wejść do wyjść jest oznaczone na modułach. Niektóre wyjścia są sterowane dla różnych funkcji przez kilka wejść, niezależnie od opisanych grup.

**Przełączanie** oznacza: pierwsze naciśnięcie = wyjście ZAŁ, drugie naciśnięcie = wyjście WYŁ, trzecie naciśnięcie = wyjście ZAŁ, itd.

**Powtarzanie** oznacza: wyjście jest ZAŁ tak długo jak długo ZAŁ jest wejście. Wejścia te pomyślane są dla czujników ruchu, łączników zmierzchowych (bez obciążenia minimalnego!) itp.

**ZAŁ + czas** oznacza: ZAŁ wyjścia i start odliczania czasu zwłoki wyłączenia.

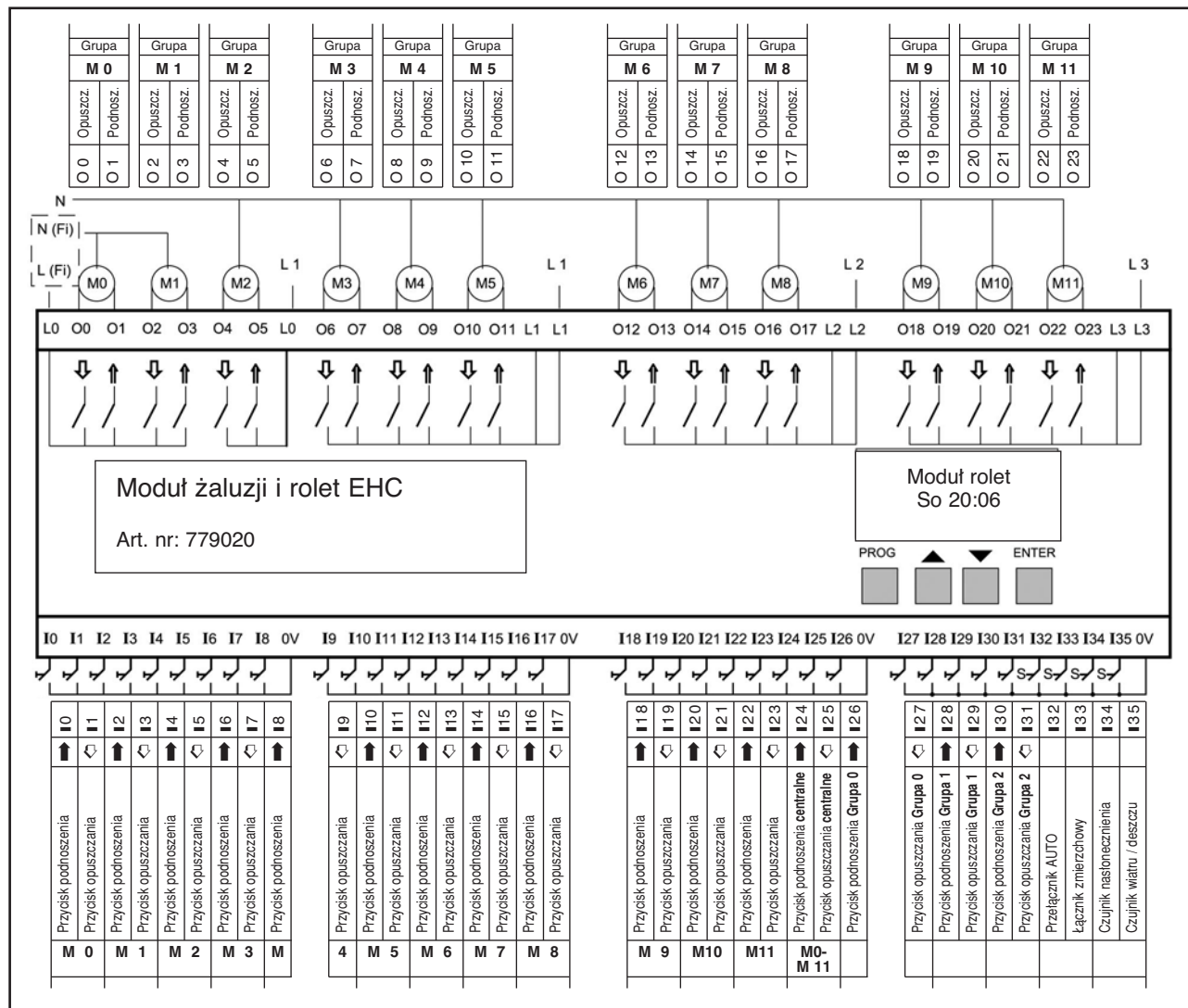
Wejścia I 28 i I 29 włączają oświetlenie i wentylator. Jeśli dane wyjście sterowane jest przez kilka wejść, to nie obowiązują żadne priorytety - realizowana jest zawsze ostatnia komenda.

Następujące przyporządkowanie wyjść do grup zaprogramowane jest na stałe:

Grupa Centralne Wyłączenie (wejście I 27) = **CW**, grupa Panika (wejście I 26) = **P**,  
 grupa Symulacja Obecności (wejście I 23) = **S**, grupa A (wejście I 24) = **A**, grupa B (wejście I 25) = **B**

O 0	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6	O 7	O 8	O 9	O 10	O 11	O 12	O 13	O 14	O 15	O 16	O 17	O 18	O 19	O 20	O 21	O 22	O 23	O 24	O 25
CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW		CW	CW	CW		CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW
P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P					P	P	P	P	P			P		P
S		S	S		S	S				S	S	S	S								S				
		A	B													A	B								

## Moduł żaluzji i moduł rolet



Moduł rolet EHC posiada zarówno przyłącza dla przycisków i czujników, jak również przyłącza dla silników rolet, dzięki czemu może pracować samodzielnie. Rozbudowa lub kombinowanie z innymi modułami EHC nie jest możliwe. Jeśli chce się wspólnie sterować kilkoma modułami rolet EHC, to należy zastosować przyciski z kilkoma odseparowanymi torami prądowymi lub przekładniki separujące potencjały poszczególnych modułów.

Przyporządkowanie wejść do wyjść dla sterowania indywidualnego i centralnego jest stałe i niezmiennie. Grupy 0, 1 i 2 można dowolnie obsadzać silnikami M0 do M11. Jeden silnik może należeć także do kilku grup.

### Działanie sterowania:

Krótkie naciśnięcie (<1 s) = praca impulsowa, długie naciśnięcie (>1 s) = ruch ciągły, krótkie naciśnięcie przycisku kierunku odwrotnego = stop, ponowne krótkie naciśnięcie przycisku kierunku aktywnego = stop, długie naciśnięcie przycisku kierunku odwrotnego = przerwa 0,5 s + włączenie ruchu w kierunku przeciwnym. Czas ruchu każdego silnika w każdym kierunku wynosi ok. 2 min.

Można stosować czujniki nastłonecznienia, zmierzchu, deszczu i wiatru z systemu IHC.

**Uwaga:** jako czujnik nastłonecznienia i zmierzchu wolno stosować tylko typ **IHC LUX-Z!**

Funkcje *deszcz*, *wiatr* i *słońce* można przyporządkować dowolnie każdemu z silników (poprzez wyświetlacz + przyciski). Czujniki można przesterować komendami z przycisków.

Czujnik deszczu i wiatru przyłącza się do tego samego wejścia; jeśli włączy się jeden z tych czujników, rolety zostaną podniesione i pozostaną u góry tak długo, jak długo czujnik jest uaktywniony.

Przy nastłonecznieniu rolety zostają opuszczone. Dla każdej rolety można nastawić indywidualny czas opuszczania dla funkcji *słońce*; czasy zwłoki opuszczania i podnoszenia należy nastawić na samym czujniku.

Funkcja *zmierzch* i wewnętrzne zegary sterujące są wzajemnie sprzężone. Opuszczenie następuje, gdy osiągnięta jest godzina opuszczania i włączony jest łącznik zmierzchowy. Podnoszenie następuje, gdy osiągnięta jest godzina, bez względu na łącznik zmierzchowy. Zegary sterujące działają tylko przy przyłączonym łączniku zmierzchowym lub zmostkowaniu wejścia I 33 z zaciskiem 0 V.

Dla każdego silnika można nastawić godzinę podnoszenia i opuszczania na dni robocze (poniedziałek-piątek) oraz sobotę-niedzielę. Zegar sterujący ustawiony na 00:00 jest nieaktywny.

Przełącznik AUTO włącza i wyłącza funkcje czujników i zegarów sterujących.

### Tłumienność [dB] w wykonaniu do 2400 MHz

Zakres częstotliwości	Pasma	na wyjściu	B I, UKF, RK	DSR, USB,	B IV/V	SAT - ZF	SAT - ZF	
			B III, ESB	47 - 450	470 - 862	950 - 2050	2050 - 2400	
		Tłumienność w dB						
162110 Gniazdo pojedyncze <small>(przewód odgałęźny)</small>	przylączenia sprzężenia (wewn.)	radio/TV	5,0 20	3,6 24	4,0 20	4,7 20	5,7 16	
162120 Gniazdo przelotowe <small>(przewód macierzysty)</small>	przylączenia sprzężenia (wewn.) sprzężenia przejścia	radio/TV	11,5 40 40 2,5	10,0 42 46 2,2	10,0 38 46 2,4	10,0 32 32 3,2	10,5 30 32 4,2	
162130 Gniazdo przelotowe <small>(przewód macierzysty)</small>	przylączenia sprzężenia (wewn.) sprzężenia przejścia	radio/TV	14,5 18 44 1,0	14,5 24 54 0,8	14,5 24 54 0,8	15,0 24 44 1,4	15,5 24 42 1,8	
162140 Gniazdo przelotowe <small>(przewód macierzysty)</small>	przylączenia sprzężenia (wewn.) sprzężenia przejścia	radio/TV	20 18 60 0,8	20 24 64 0,6	20 24 60 0,8	20 24 50 1,1	21 24 50 1,4	

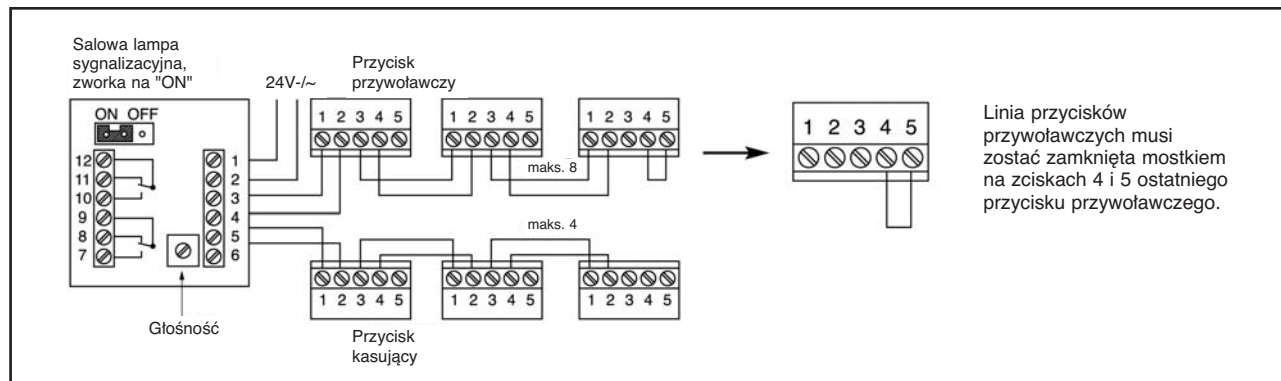
### Tłumienność [dB] w wykonaniu do 2400 MHz i wtyk Koax (Kabel-TV)

Zakres częstotliwości	Pasma	na wyjściu	VHF/UHF łącznie z wszystkimi kanałami specjalnymi	VHF	UHF
			45 - 862	950 - 1750	2050 - 2400
		Tłumienność w dB			
162310 Gniazdo pojedyncze <small>(przewód odgałęźny)</small>	przylączenia	TV RF F	1,5 2,0 -	- - 2,0	- - 2,0/2,5

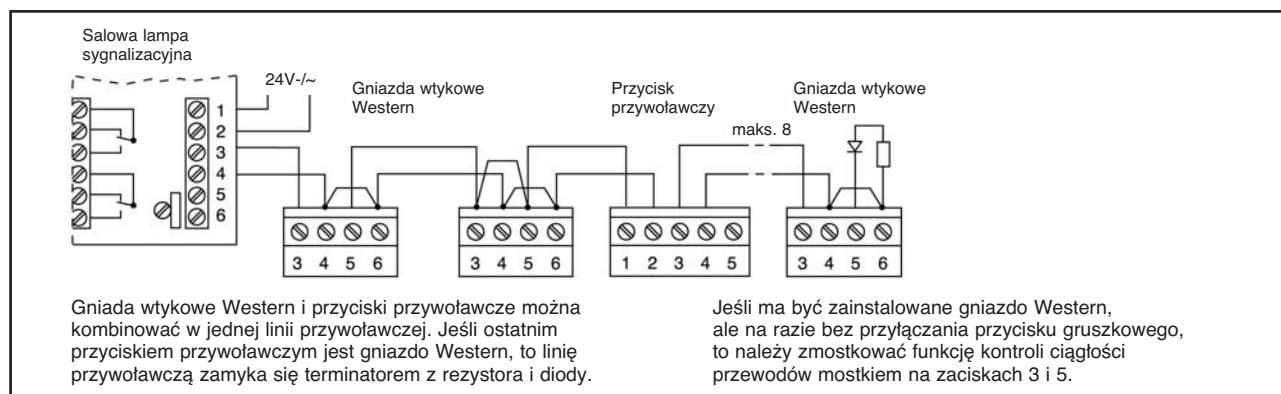
### Tłumienność [dB] w wykonaniu do 862 MHz

Zakres częstotliwości	Pasma	na wyjściu	UKF łącznie z radiofonią cyfrową	VHF łącznie z wszystkimi kanałami specjalnymi	UHF
			87,5 - 139	45 - 450	470 - 862
		Tłumienność w dB			
162210 Gniazdo pojedyncze <small>(przewód odgałęźny)</small>	przylączenia	TV radio	2,2 5,5	2,2 -	2,5 -
162220 Gniazdo przelotowe <small>(przewód macierzysty)</small>	przylączenia przejścia	TV radio	8,5 11,5 2,0	8,5 - 2,0	8,5 - 2,3
162230 Gniazdo przelotowe <small>(przewód macierzysty)</small>	przylączenia przejścia	TV radio	11,5 14,5 1,0	11,5 - 1,0	12,0 - 1,2
162240 Gniazdo przelotowe <small>(przewód macierzysty)</small>	przylączenia przejścia	TV radio	14,5 17,5 0,8	20 - 0,8	20 - 0,9

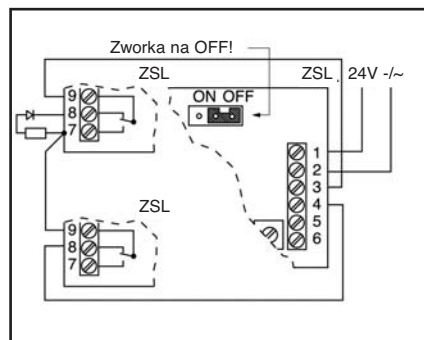
### Przykład przyłączenia przycisków przywoławczych i kasujących



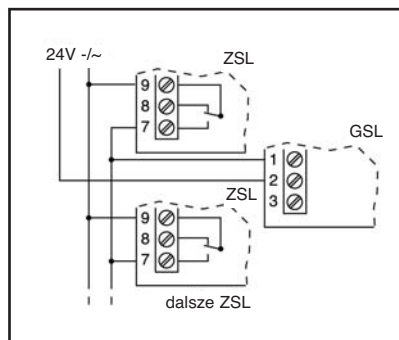
### Przykład przyłączenia z gniazdem dla przycisku gruszkowego [gniazdo Western 4 (4)]



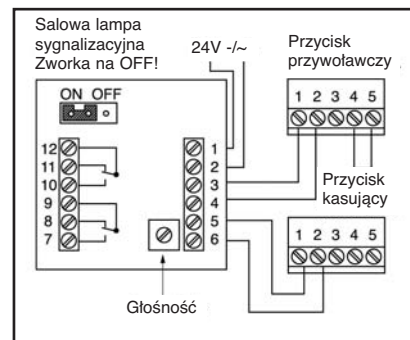
### Salowa lampka sygnalizacyjna (ZSL) jako grupowa lampka sygnalizacyjna z kontrolą ciągłości przewodów



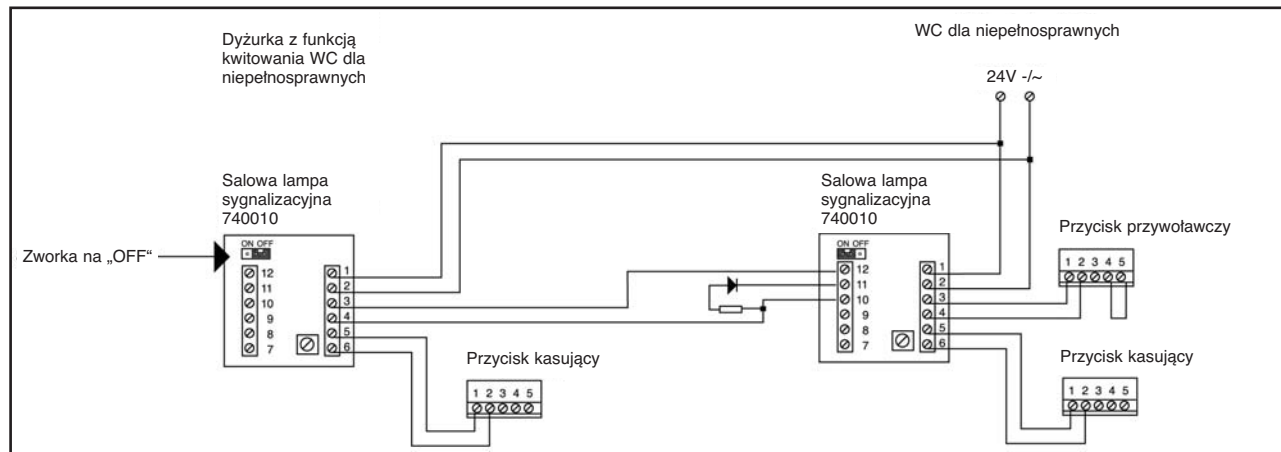
### Grupowa lampka sygnalizacyjna (GSL) bez kontroli ciągłości przewodów



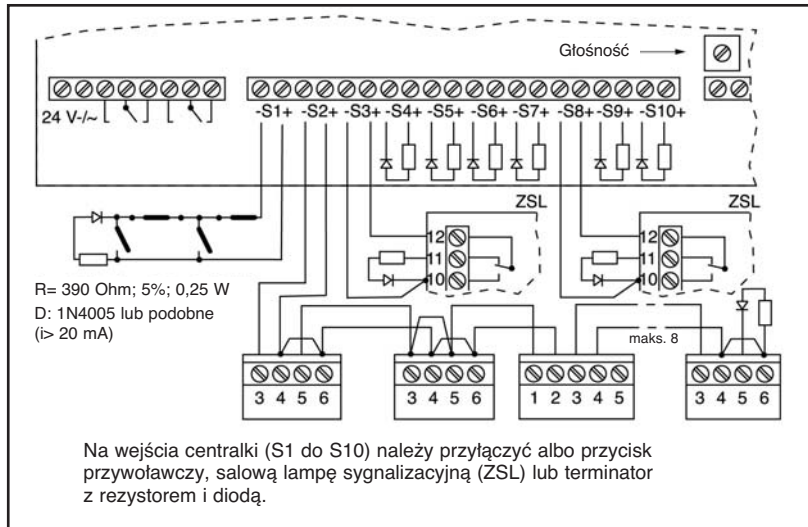
### Przykład przyłączenia zestawu do WC dla niepełnosprawnych



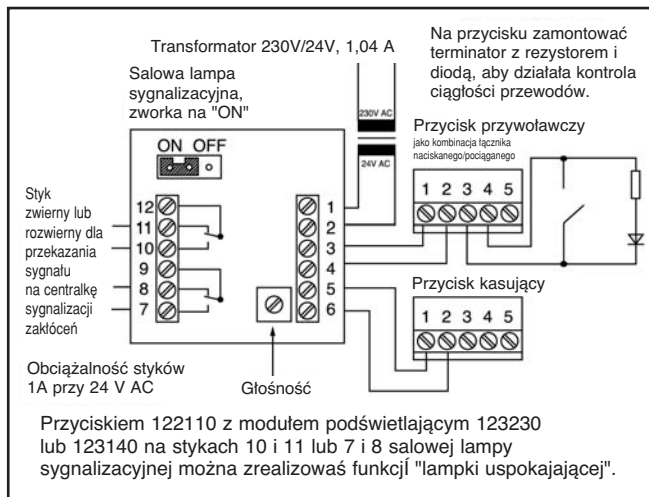
### WC dla niepełnosprawnych z kwitowaniem akustycznej sygnalizacji przywołania w dyżurce



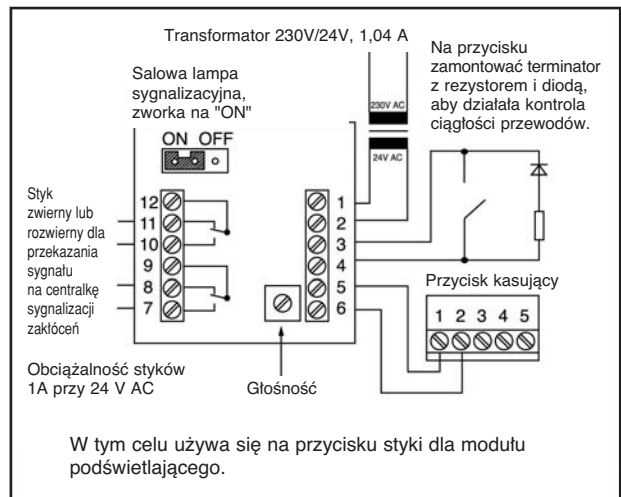
## Przykład przyłączenia centralki



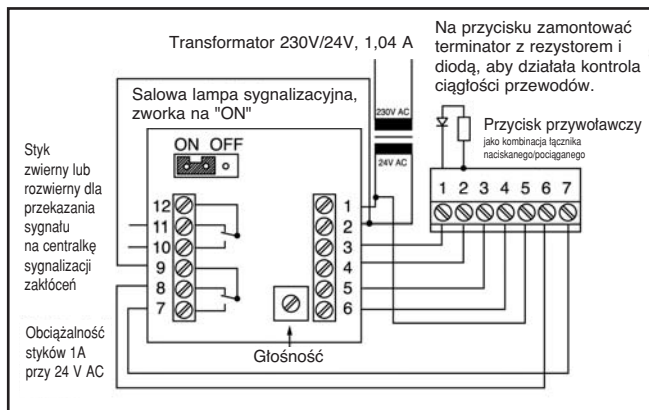
## Rozszerzenie obwodu przywoławczego o styk bezpotencjałowy (zwierny)



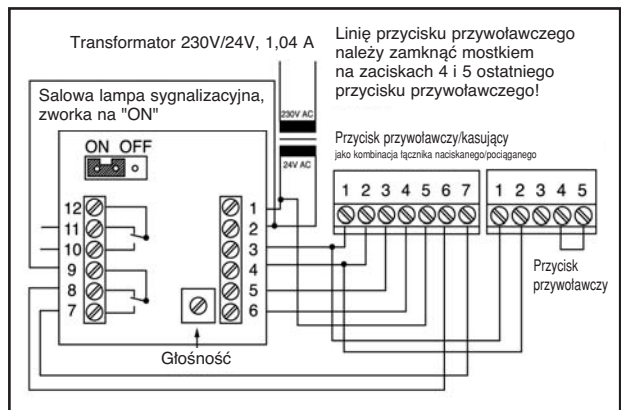
## Nadanie przywołania przez styk bezpotencjałowy (zwierny)



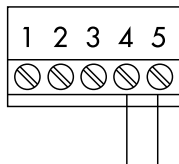
## Przykład przyłączenia przycisku przywoławczo-kasującego



## Przykład przyłączenia przycisku przywoławczo-kasującego z dodatkowym przyciskiem przywoławczym

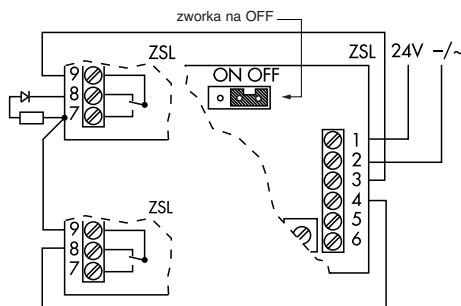


Linia przycisków przywoławczych musi zostać zamknięta mostkiem na zaciskach 4 i 5 ostatniego przycisku przywoławczego!

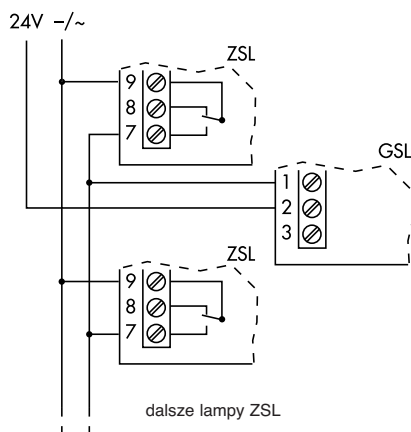


W jednej linii przywoławczej można kombinować gniazda Western dla przycisków gruszkowych i przyciski przywoławcze. Jeśli ostatnim przyciskiem linii jest gniazdo Western, to należy linię przywoławczą zamknąć kombinacją rezystor-dioda. Jeśli zainstalowano gniazdo Western, ale nie przyłączono jeszcze przycisku gruszkowego, to należy zamknąć obwód kontroli ciągłości przewodów mostkiem założonym na zaciski 2 i 4.

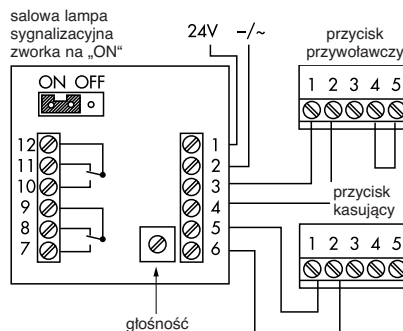
Salowa lampa sygnalizacyjna (ZSL) jako grupowa lampa sygnalizacyjna z kontrolą ciągłości przewodów



Grupowa lampa sygnalizacyjna (GSL) bez kontroli ciągłości przewodów

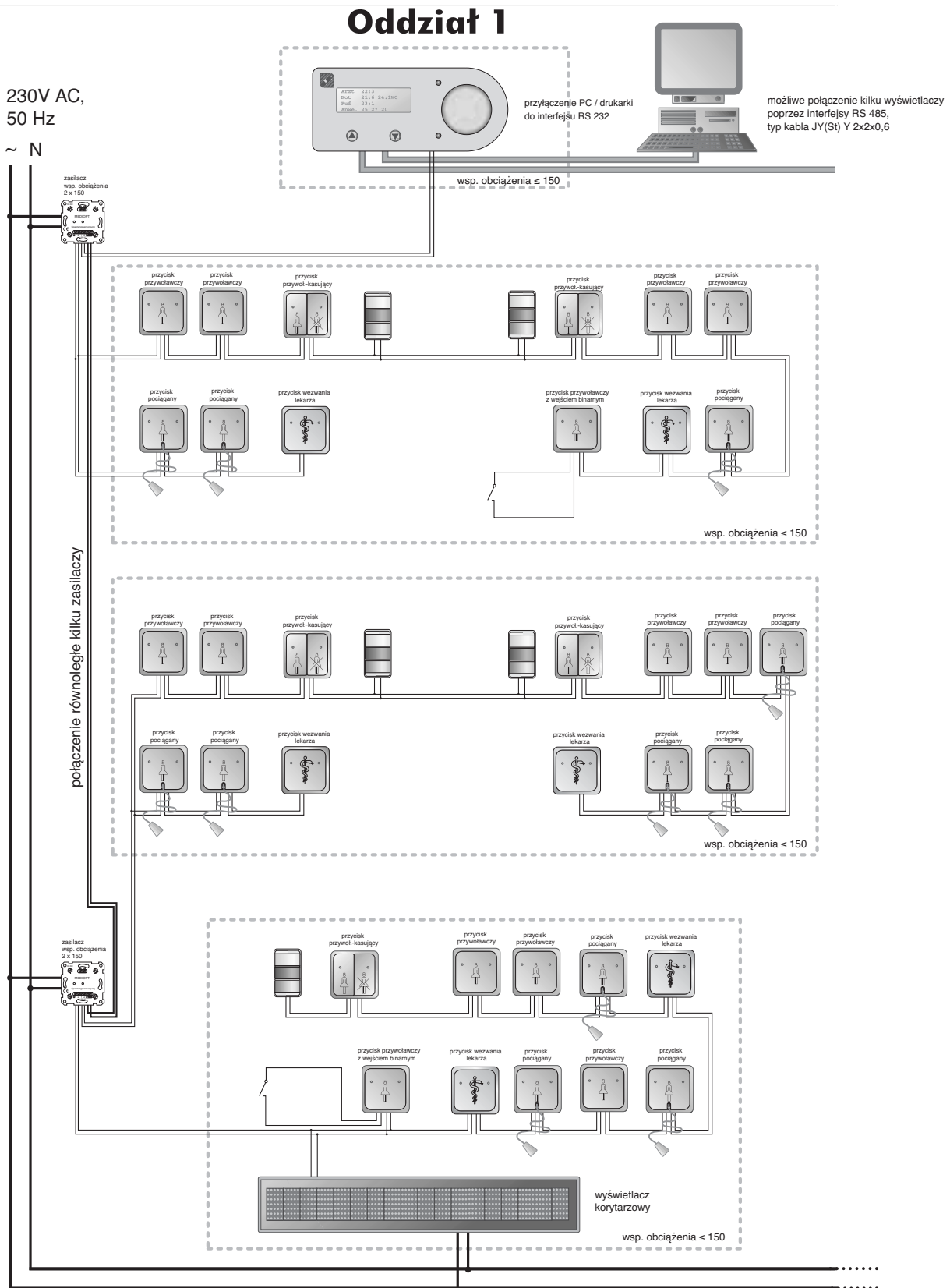


Schemat przyłączenia zestawu dla toalet dla niepełnosprawnych





## Przykład układu



## Rodzaje przywołań sygnalizowane salową lampą sygnalizacyjną 733120

Swiatło salowej lampy sygnalizacyjnej	nadanie przywołania zwykłego		potwierdzenie obecności		nadanie przywołania alarmowego		nadanie przywołania zwykłego z łazienki/WC		nadanie przywołania alarmowego z łazienki/WC		nadanie alarmu lekarskiego	
białe							pali się ciągle		miga			
czerwone	pali się ciągle	sygnał akustyczny ZAŁ ca. 1 s WYŁ 10...20 s		brak sygnału akustycznego	miga	sygnał akustyczny ZAŁ ca. 1 s WYŁ ca. 1 s	pali się ciągle	sygnał akustyczny ZAŁ ca. 1 s WYŁ 10...20 s	miga	sygnał akustyczny ZAŁ ca. 1 s WYŁ ca. 1 s	miga	sygnał akustyczny ZAŁ ca. 0,3 s WYŁ ca. 0,3 s
zielone			pali się ciągle									

Ponieważ ELSO MEDIOPT® wymaga niewielkiego zakresu okablowania, nadaje się doskonale do stosowania w ramach modernizacji, ponieważ pozwala wykorzystać istniejące już systemy okablowania. Wszystkie przyciski i wyświetlacze jednej linii (oddziału) łączy się ze sobą tylko przewodem dwużyłowym. Okablowanie można prowadzić w układzie liniowym, rozgałęzionym, okablowania.

Wszystkie przyciski i wyświetlacze jednej linii (oddziału) łączy się ze sobą tylko przewodem dwużyłowym. Okablowanie można prowadzić w układzie liniowym, rozgałęzionym, gwiazdowym lub w dowolnej ich kombinacji. Przestrzeganie biegunowości nie jest wymagane. Zalecanym typem przewodu jest J-Y (St) 2x2x0,6.

Możliwe jest więc zainstalowanie tego nowoczesnego systemu przywoławczego bez potrzeby kładzenia nowych kabli. System można zainstalować nie zakłócając normalnej pracy szpitala.

**Zamiana komponentów systemów przywoławczych różnego rodzaju jest niemożliwa!**

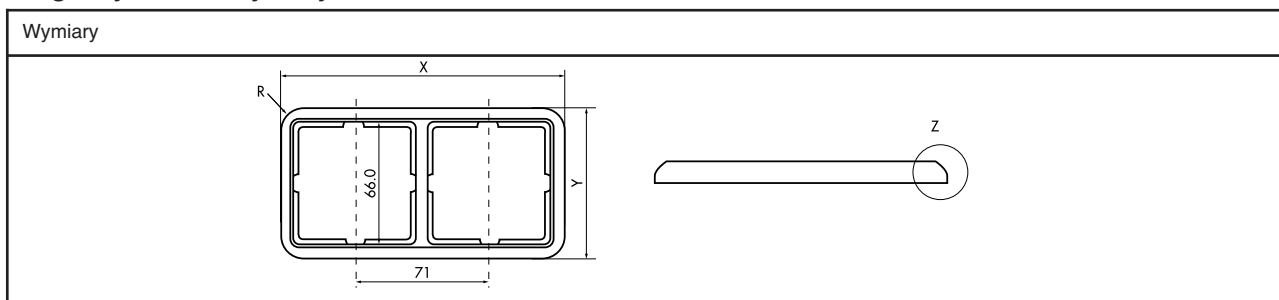


### Głębokość montażowa mechanizmu łącznika i gniazda wtykowego z programów podtynkowych

Głębokość montażowa mechanizmu łącznika ELSO wynosi 24 mm.

Głębokość montażowa gniazda wtykowego ELSO wynosi 30 mm.

### Programy ramek / wymiary ramek

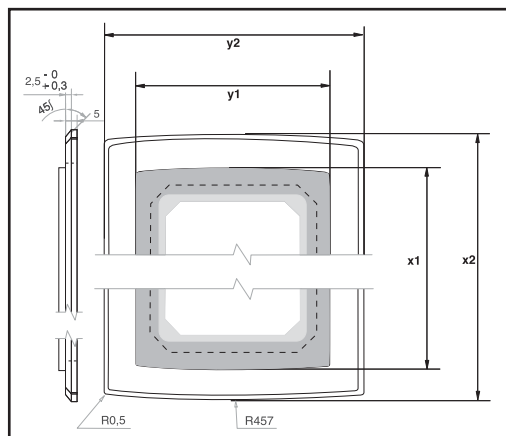


Program ramek	Wymiar X	Wymiar Y	Promień naroża R	Widok Z
<b>ELSO NOVIA</b>				
284104, 1-krotna	81,5	81,5	R10	
284204, 2-krotna	152,5	81,5	R10	
284304, 3-krotna	223,5	81,5	R10	
284404, 4-krotna	293,5	81,5	R10	
284504, 5-krotna	364,5	81,5	R10	
<b>ELSO FASHION</b>				
204100, 1-krotna	80	80	R11,5	
204200, 2-krotna	151	80	R11,5	
204300, 3-krotna	221	80	R11,5	
204400, 4-krotna	292	80	R11,5	
204500, 5-krotna	364	80	R11,5	
<b>ELSO FASHION <small>bruchtest</small></b>				
224100, 1-krotna	83,5	83,5	R10	
224200, 2-krotna	154,5	83,5	R10	
224300, 3-krotna	225,5	83,5	R10	
224400, 4-krotna	286,5	83,5	R10	
224500, 5-krotna	367,5	83,5	R10	
<b>ELSO FASHION <small>IP44</small></b>				
224140, 1-krotna	83,5	83,5	R10	
224240, 2-krotna	154,5	83,5	R10	
224340, 3-krotna	225,5	83,5	R10	
<b>ELSO SCALA</b>				
204110, 1-krotna	80	80	R6	
204210, 2-krotna	151	80	R6	
204310, 3-krotna	221	80	R6	
204410, 4-krotna	292	80	R6	
204510, 5-krotna	364	80	R6	
<b>ELSO CLASSIC</b>				
304100, 1-krotna	82	82	R11,5	
304200, 2-krotna	153	82	R11,5	
304300, 3-krotna	224	82	R11,5	
304400, 4-krotna	295	82	R11,5	
<b>ELSO RIVA</b>				
204120, 1-krotna	90,5 (80)*	86 (80)*	1	
204220, 2-krotna	161,5 (151)*	86 (80)*	1	
204320, 3-krotna	232,5 (222)*	86 (80)*	1	
204420, 4-krotna	303,5 (293)*	86 (80)*	1	
204520, 5-krotna	374,5 (364)*	86 (80)*	1	

\* mierzone na powierzchni bazowej

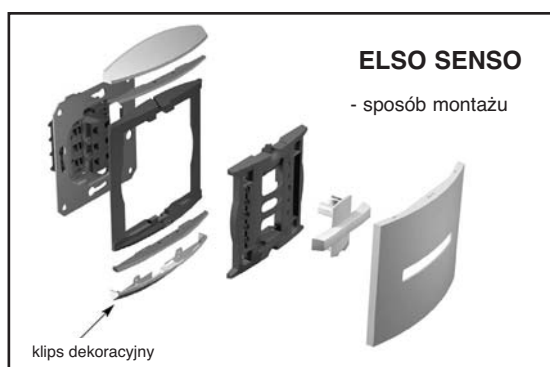
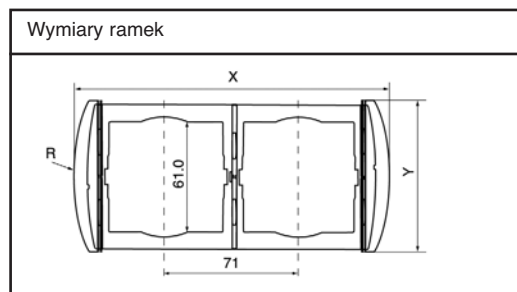
### Wymiary ramek

#### Wymiary ramki ELSO RIVA SZKŁO / ELSO RIVA ALUMINIUM



Program ramek szklanych	x1	x2	y1	y2
1-krotna	80,9	118,6 ± 0,2*	86,0	114,4 ± 0,2*
2-krotna	151,9	189,6 ± 0,2*	86,0	114,4 ± 0,2*
3-krotna	232,5	260,6 ± 0,2*	86,0	114,4 ± 0,2*
4-krotna	293,9	331,6 ± 0,2*	86,0	114,4 ± 0,2*

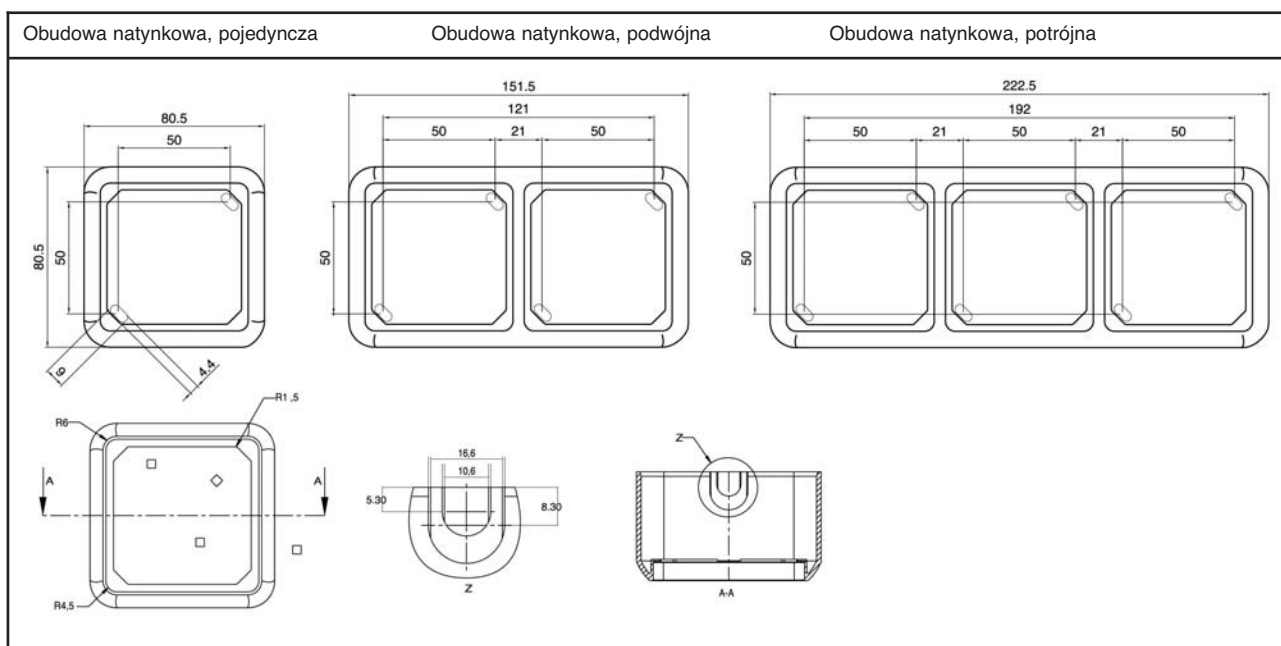
#### Wymiary ramki ELSO SENSO



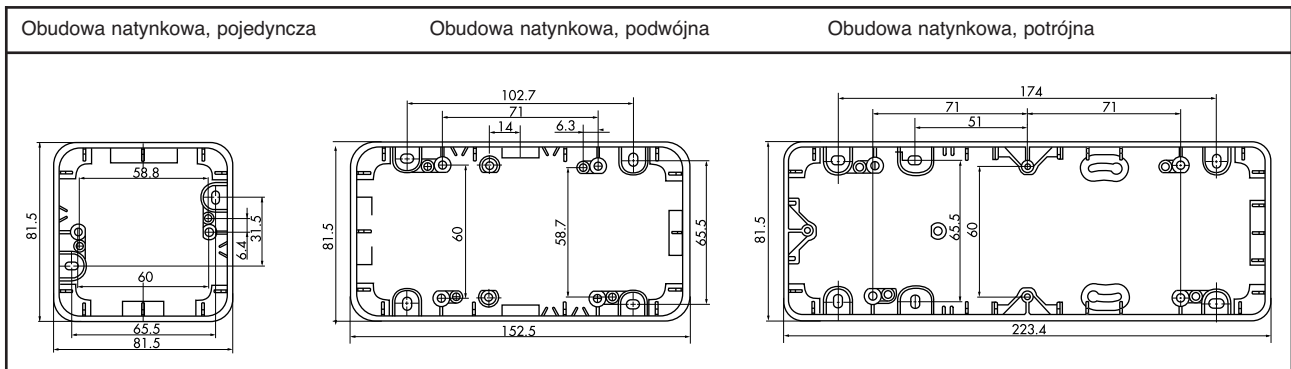
Ramki podstawowe	Wymiary X z klipsem dekoracyjnym	Wymiary X bez klipsa dekoracyjnego	Wymiary Y	Promień brzegowy R
484100, pojedyncza	96,3	90,6	84,2	R188,0
484200, podwójna	167,3	161,6	84,2	R188,0
484300, potrójna	238,3	232,6	84,2	R188,0
484400, poczwórna	309,3	303,6	84,2	R188,0
484500, pięciokrotna	380,3	375,6	84,2	R188,0

#### Wymiary ramek natynkowych i obudów natynkowych ELSO FASHION i ELSO NOVIA

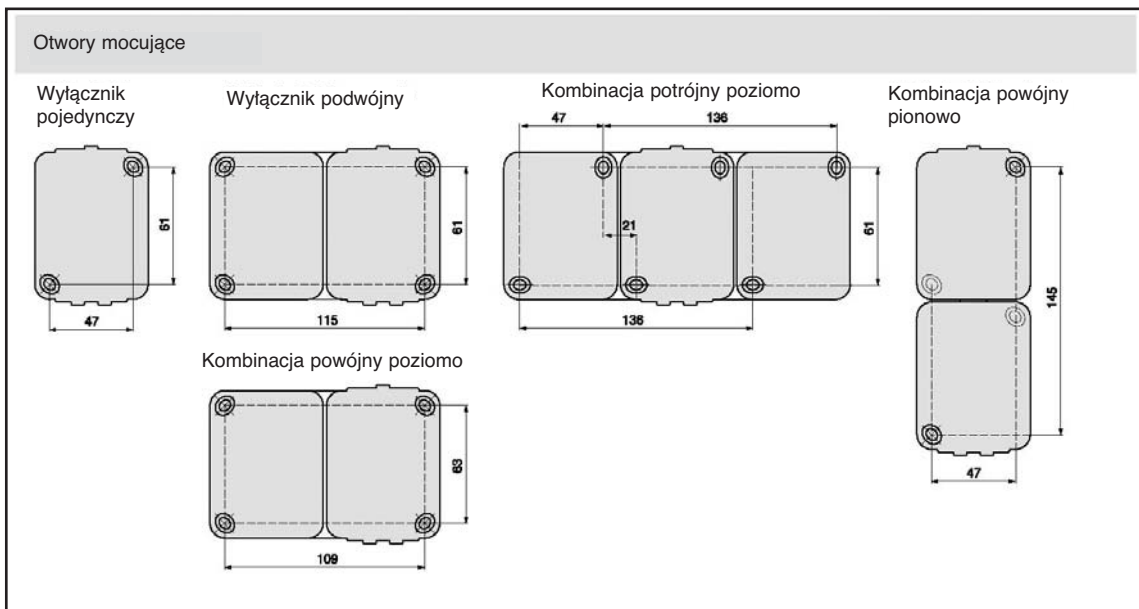
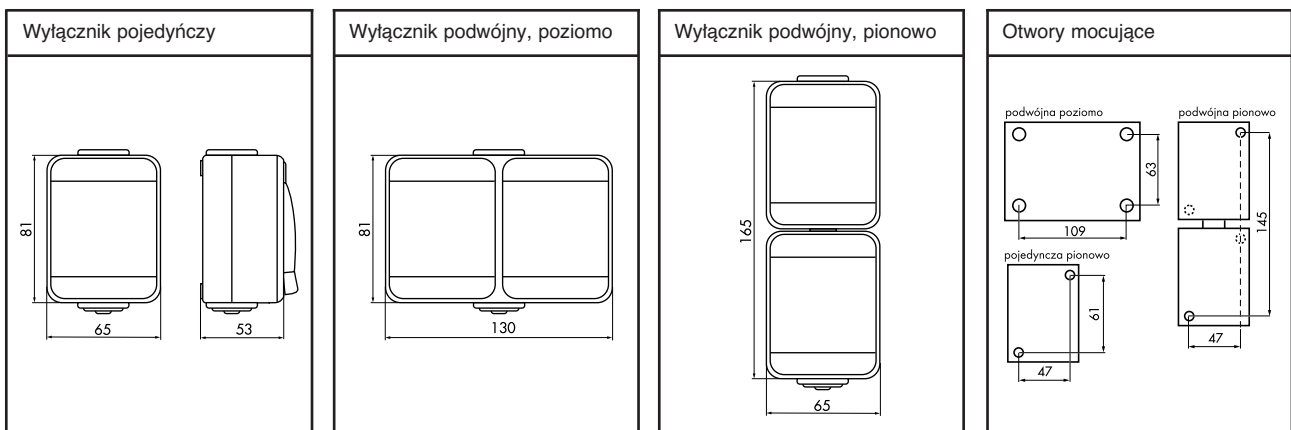
Wysokość obudowy natynkowej dla ELSO FASHION wynosi 47,5 mm.



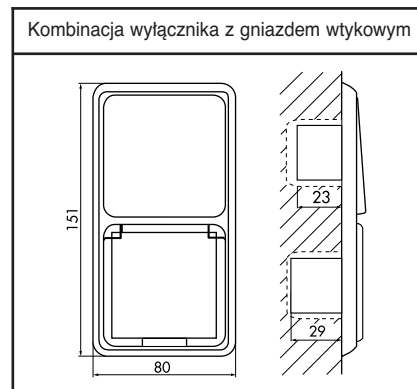
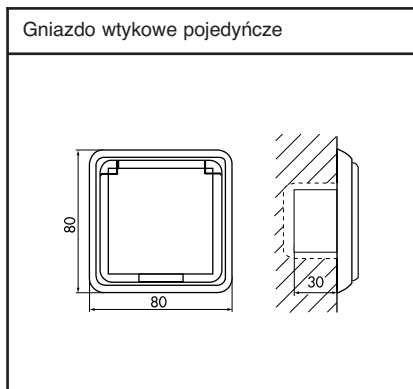
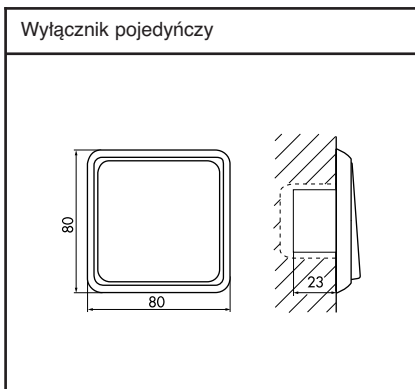
Wysokość obudowy natynkowej dla ELSO NOVIA wynosi 35,5 mm.



## ELSO AQUA-TOP



### ELSO AQUA-IN



### ELSO AQUA 55

