

- D.2 Rozłączniki i przyciski - Aster
- D.4 Lampki kontrolne - Aster
- D.4 Gniazda wtykowe - MSC
- D.6 Styczniki modułowe - Contax
- D.8 Przekazniki modułowe - Contax R
- D.12 Przekazniki impulsowe - Pulsar S
- D.16 Wyłączniki schodowe - Pulsar TS+
- D.18 Przekazniki czasowe - Pulsar T
- D.20 Analogowe zegary sterujące - Classic
- D.22 Cyfrowe zegary sterujące - Galax Plus
- D.24 Zegary sterujące 72 X 72 - Classic i Galax 72 X 72
- D.26 Wyłączniki zmierzchowe - Galax LSS
- D.28 Transformatory - Seria T
- D.30 Mierniki elektryczne - Seria MT
- D.34 Ograniczniki przepięć - SurgeGuard
- D.38 Rysunki wymiarowe

Wyłączniki nadprądowe

Wyłączniki różnicowoprądowe

Wyposażenie dodatkowe

Aparaty modułowe pomocnicze

Szyny podłączeniowe

Rozdzielnice i obudowy instalacyjne

Wykaz numerów katalogowych

bezpiecznie





Funkcje

Manualne sterowanie większością urządzeń elektrycznych.

Certyfikaty



Rozłączniki i przyciski

Aster

Zastosowanie



Załączanie i wyłączenie np. oświetlenia, ogrzewania w domach, sklepach, biurach, magazynach, szpitalach itd.

Zalety

Szeroka i zróżnicowana oferta pod względem konfiguracji styków oraz obciążalności zwarciowej. Oprócz rozłączników głównych (także w wersji obrotowej), przełączniki dwu i trójpołożeniowe (z pozycją zero). Wersje 4 biegunowe rozłączników (w jednym module) możliwe dzięki technice podwójnego rozłączania w każdym biegunie.

Wszystkie rozłączniki z możliwością plombowania na kłódkę lub za pomocą elementu plombującego.

Niewypadające śruby dostarczane w pozycji rozkręconej, łeb uniwersalny krzyżowo-rowkowy.

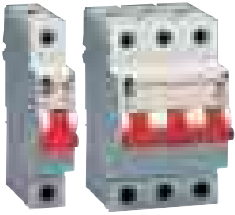
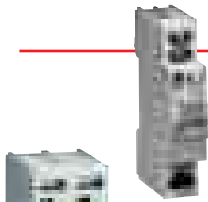
Normy

Rozłączniki 16/32A	EN 60669-1 VDE 0632 cz. 1
Rozłączniki główne 40/63/80/100A	EN 60947-3 VDE 0632 cz. 101
Rozłączniki obrotowe	EN 60947-3

Dane techniczne

	Przyciski	Rozłączniki	Rozłączniki obrotowe	Rozłączniki główne
Prąd znamionowy	16A	16A / 32A	32-40-63A	40-63-80-100A
Zastosowanie jako rozłącznik główny	nie	nie	tak	tak
Znamionowa obciążalność zwarciowa przy 415 V, cos ϕ = 0,95	-	1,25 x In	8 x In	3 x In
Znamionowa obciążalność zwarciowa przy 415 V, cos ϕ = 0,65	-	-	8 x In	3 x In
Znamionowe napięcie dla wersji jednobiegunowej	240V	240V	-	240/415V
Znamionowe napięcie dla wersji wielobiegunowej	-	415V	240/415V	240/415V
Prąd krótkotrwały wytrzymały (1 s)	-	-	-	2kA
Trwałość mechaniczna (ilość przełączeń)	>20000	>20000	>10000	>20000
Trwałość elektryczna, cos ϕ = 0,95, przy Un i In	>20000	>20000 / >5000	>1500	>1500
Wytrzymałość na zwarcia przy zabezpieczeniu wstępnym	4,5kA	4,5kA	15kA	16kA
Wytrzymałość na zwarcia bez zabezpieczenia wstępnego	3kA	3kA	10kA	7kA
Kategoria użytkowania	AC21; AC22	AC21; AC22	AC21; AC22; AC23	AC21; AC22
Stopień ochrony zacisków	IP20	IP20	IP20	IP20
Przekrój przewodów:				
min.	1 x 1,5mm ²	1 x 1,5mm ²	1 x 2,5mm ²	1 x 6mm ²
maks.	1 x 10mm ²	1 x 10mm ²	1 x 25mm ²	1 x 50mm ²

ASTER - Rozłączniki i przyciski

	Typ	Konfiguracja styków	Znamionowy prąd/napięcie	Liczba modułów	Nr kat.	Opakowanie
	Rozłączniki główne					
	AST M 40 10	1 zw.	40A / 240V	1	666614	12
	AST M 40 20	2 zw.	40A / 415V	2	666615	6
	AST M 40 30	3 zw.	40A / 415V	3	666616	4
	AST M 40 40	4 zw.	40A / 415V	4	666617	3
	AST M 63 10	1 zw.	63A / 240V	1	666562	12
	AST M 63 20	2 zw.	63A / 415V	2	666563	6
	AST M 63 30	3 zw.	63A / 415V	3	666564	4
	AST M 63 40	4 zw.	63A / 415V	4	666565	3
	AST M 80 10	1 zw.	80A / 240V	1	666566	12
	AST M 80 20	2 zw.	80A / 415V	2	666567	6
	AST M 80 30	3 zw.	80A / 415V	3	666568	4
	AST M 80 40	4 zw.	80A / 415V	4	666569	3
	Rozłączniki obrotowe					
	AST R 32 20	2 zw.	32A/415V	4	666574	1
	AST R 32 30	3 zw.	32A/415V	4	666575	1
	AST R 32 40	4 zw.	32A/415V	4	666577	1
	AST R 40 20	2 zw.	40A/415V	4	666578	1
	AST R 40 30	3 zw.	40A/415V	4	666579	1
	AST R 40 40	4 zw.	40A/415V	4	666581	1
	AST R 63 20	2 zw.	63A/415V	4	666582	1
	AST R 63 30	3 zw.	63A/415V	4	666583	1
	AST R 63 40	4 zw.	63A/415V	4	666585	1
	Rozłączniki					
	AST S 16 10	1 zw.	16A / 240V	1	666587	12
	AST S 16 20	2 zw.	16A / 240V	1	666589	12
	AST S 16 30	3 zw.	16A / 415V	1	666590	12
	AST S 16 40	4 zw.	16A / 415V	1	666593	12
	AST S 16 30 2	3 zw.	16A / 415V	2	666591	6
	AST S 16 40 2	4 zw.	16A / 415V	2	666592	6
	AST S 32 10	1 zw.	32A / 240V	1	666595	12
	AST S 32 20	2 zw.	32A / 240V	1	666597	12
	AST S 32 30	3 zw.	32A / 415V	1	666599	12
	AST S 32 40	4 zw.	32A / 415V	1	666600	12
	AST S 32 30 2	3 zw.	32A / 415V	2	666598	6
	AST S 32 40 2	4 zw.	32A / 415V	2	666601	6
	Rozłączniki z lampką kontrolną					
	AST SL 16 10	1 zw.	16A / 240V	1	666602	12
	AST SL 16 20	2 zw.	16A / 240V	1	666603	12
	AST SL 32 10	1 zw.	32A / 240V	1	666604	12
	AST SL 32 20	2 zw.	32A / 240V	1	666605	12
	Przełączniki					
	AST S 16 1	1 CO	16A / 240V	1	666586	12
	AST S 16 2	2 CO	16A / 240V	1	666588	12
	AST S 32 1	1 CO	32A / 240V	1	666594	12
	AST S 32 2	2 CO	32A / 415V	1	666596	12
	Przełączniki z pozycją zerową I - 0 - II					
	AST SZ 16 1	1 CO	16A / 240V	1	666606	12
	AST SZ 16 2	2 CO	16A / 240V	1	666607	12
	AST SZ 32 1	1 CO	32A / 240V	1	666608	12
	AST SZ 32 2	2 CO	32A / 240V	1	666609	12
CO - styki przełączne						
	Przycisk					
	AST P 16 01	1 roz.	16A / 240V	1	666570	12
	AST P 16 10	1 zw.	16A / 240V	1	666571	12
	AST P 16 11	1 zw. + 1 roz.	16A / 240V	1	666572	12
	Przycisk z lampką kontrolną					
	AST PL 16 10	1 zw.	16A / 240V	1	666573	12
Dostarczany z żarówką. Klosz zamawiany oddzielnie (str. D.5)						

Aster

A

B

C

D

E

F

X



Lampki kontrolne

Aster

Funkcja

Optyczna sygnalizacja stanu pracy.

Zastosowanie



Zalety

Lampki kontrolne dostępne dla różnych napięć oraz o różnych kolorach kloszy.

Dane techniczne

Napięcie znamionowe	12V	24V	230V
Pobór prądu	120mA	85mA	2,2mA
Rodzaj źródła światła	żarówka	żarówka	neonówka
Kolor klosza	Czerwony, zielony, pomarańczowy i przeź.	Czerwony, zielony, pomarańczowy i przeźroczysty	Czerwony, zielony, pomarańczowy i przeź.
Stopień ochrony	IP20	IP20	IP20
Przekrój przewodów:			
min.	1 x 1,5mm ²	1 x 1,5mm ²	1 x 1,5mm ²
maks.	1 x 10mm ² / 2 x 4mm ²	1 x 10mm ² / 2 x 4mm ²	1 x 10mm ² / 2 x 4mm ²



Gniazda wtykowe na szynę TH

MSC

Normy

BS EN C61112-1, NF C61-303 (86), IEC 60884-1

Certyfikaty



Dane techniczne

Prąd znamionowy	16A
Napięcie znamionowe	250V
Temperatura pracy	-20... + 50°C
Stopień ochrony	IP20
Zabezpieczenia przed dziećmi	tak
Przekrój przewodów:	
min.	1 x 1mm ²
maks.	1 x 6mm ² lub 2 x 2,5mm ²

Rysunki wymiarowe ● str. D.39

ASTER - Lampka kontrolna

Typ	Kolor	Napięcie znam.	Liczba modułów	Nr kat.	Opakowanie
AST B	-	-	1	666347	12
<i>Dostarczana bez żarówki i klosza.</i>					

Akcesoria

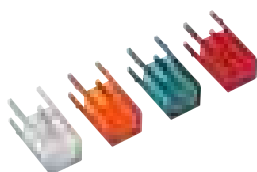
Żarówki



Typ	Kolor	Napięcie znam.	Liczba modułów	Nr kat.	Opakowanie
AST B 12	-	12V	-	666340	12
AST B 24	-	24V	-	666342	12
AST B 230	-	230V	-	666341	12

Diody świecące LED E10

AST LG 230V	zielony	235V ~ / ≡	-	666876	10
AST LA 230V	bursztynowy	235V ~ / ≡	-	666874	10
AST LR 230V	czerwony	235V ~ / ≡	-	666877	10
AST LB 230V	niebieski	235V ~ / ≡	-	666875	10
AST LW 230V	biały	235V ~ / ≡	-	666878	10



Klosze kolorowe

AST L CL	przeźroczysty	-	-	666343	12
AST L GN	zielony	-	-	666344	12
AST L OR	pomarańczowy	-	-	666345	12
AST L RD	czerwony	-	-	666346	12

*Klosze do AST B oraz AST PL***MSC - Gniazda wtykowe**

Z uziemieniem bocznym



Typ	Prąd znamionowy	Napięcie znam.	Liczba modułów	Nr kat.	Opakowanie
MSC SEP	16A	250V	2,5	666501	1



Z bolcem uziemiającym



MSC SPP	16A	250V	2,5	666502	1
---------	-----	------	-----	--------	---

Aster i MSC

A

B

C

D

E

F

X



Styczniki modułowe

Contax

Zastosowanie



Najlepiej sprawdzają się w wyłączeniu i sterowaniu oświetleniem, systemami grzewczymi, wentylacyjnymi, silnikami, pompami i podobnymi urządzeniami.

Zalety

Za wyjątkiem stycznika na 20A, pozostałe posiadają uniwersalne cewki dzięki czemu mogą być zasilane napięciem stałym lub przemiennym. Dzięki zastosowanemu prostownikowi diodowemu przez cewkę płynie tylko prąd stały co w efekcie prowadzi do bardzo cichej pracy stycznika. Standardowo styczniki posiadają wewnętrzne zabezpieczenie warystorowe co chroni cewkę przed niepożądanymi przepięciami do 5kV. Optyczny wskaźnik sygnalizuje w jakiej pozycji znajdują się styki.

Normy

IEC 60947-4-1; IEC 61095; VDE; PN-92/E-06150/41

Dane techniczne

Typ styczników		20A	24A	40A	63A
Kontakty					
Znamionowy prąd ciągły		20A	24A	40A	63A
Znam. moc przy napięciach:	230V, 1p	4kW	5,3kW	8,7kW	13,3kW
	230V, 3p	-	9kW	16kW	24kW
	400V, 3p	-	16kW	26kW	40kW
Kategoria użytkowania AC3 / AC7b					
Znamionowy prąd ciągły		9A	9A	22A	30A
Znam. moc przy napięciach:	230V, 1p	1,3kW	1,3kW	3,7kW	5kW
	230V, 3p	-	2,2kW	5,5kW	8kW
	400V, 3p	-	4kW	11kW	15kW
Znamionowe napięcie pracy		250V	440V	440V	440V
Straty mocy przy In (na styk)		1,0W	1,5W	3,0W	6,0W
Maks. częstotliwość przełączania AC1 / AC7a		300/godz.	300/godz.	300/godz.	300/godz.
Maks. częstotliwość przełączania AC3 / AC7b		600/godz.	600/godz.	600/godz.	600/godz.
Trwałość mechaniczna		10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶
Trwałość elektryczna przy AC1 / AC7a		150000	150000	150000	150000
Trwałość elektryczna przy AC3 / AC7b		150000	500000	170000	240000
Przekrój przewodów:	min.	1 x 1mm ²	1 x 1mm ²	1 x 1,5mm ²	1 x 1,5mm ²
	maks.	1x10mm ² lub 2x4mm ²	1x10mm ² lub 2x4mm ²	1x25mm ² lub 2x10mm ²	1x25mm ² lub 2x10mm ²
Cewka stycznika					
Zakres napięcia pracy		85..110% x Un	85..110% x Un	85..110% x Un	85..110% x Un
Znamionowa częstotliwość pracy		50 lub 60Hz	DC, 40..450Hz	DC, 40..450Hz	DC, 40..450Hz
Zakres temperatury pracy		- 25 ... + 55°C	- 25 ... + 55°C	- 25 ... + 55°C	- 25 ... + 55°C
Pobór mocy przy załączaniu		8VA / 5W	4VA / 4W	5VA / 5W	6,5VA / 6,5W
pobór mocy przy podtrzymaniu		3,2VA / 1,2W	4VA / 4W	5VA / 5W	4,2VA / 4,2W
Opóźnienie przy załączeniu		9..12 ms	< 40 ms	< 40 ms	< 40 ms
Opóźnienie przy wyłączeniu		10..12 ms	< 40 ms	< 40 ms	< 40 ms
Przekrój przewodów:	min.	1 x 1mm ²	1 x 1mm ²	1 x 1mm ²	1 x 1mm ²
	maks.	1x4mm ² lub 2x2,5mm ²	1x4mm ² lub 2x2,5mm ²	1x4mm ² lub 2x2,5mm ²	1x4mm ² lub 2x2,5mm ²

Rysunki wymiarowe ● str. D.39

Uwaga: gdy czas pracy kilku styczników zamontowanych obok siebie będzie przekraczał 1 godz. i jest prawdopodobieństwo wzrostu temperatury ponad 40°C to wymagane jest zamontowanie przekładki dystansowej co drugi stycznik.

CONTAX - Styczniki modułowe

	Typ	Konfiguracja styków	Znamionowy prąd	Napięcie zasilania cewki	Liczba modułów	Nr kat.	Opakowanie
 1 zw. 1 roz.	CTX 20 11 024 A	1 zw. + 1 roz.	20A	24V AC	1	666127	12
	CTX 20 11 230 A	1 zw. + 1 roz.	20A	230V AC	1	666126	12
	CTX 20 02 230 A	2 roz.	20A	230V AC	1	666128	12
	CTX 20 02 024 A	2 roz.	20A	24V AC	1	666129	12
	CTX 20 20 012 A	2 zw.	20A	12V AC	1	666130	12
	CTX 20 20 024 A	2 zw.	20A	24V AC	1	666133	12
	CTX 20 20 048 A	2 zw.	20A	48V AC	1	666134	12
 2 zw.	CTX 20 20 230 A	2 zw.	20A	230V AC	1	666131	12
	CTX 24 22 024 U	2 zw. + 2 roz.	24A	24V AC/DC	2	666136	5
	CTX 24 22 230 U	2 zw. + 2 roz.	24A	230V AC/DC	2	666135	5
	CTX 24 30 024 U	3 zw.	24A	24V AC/DC	2	666138	5
	CTX 24 30 230 U	3 zw.	24A	230V AC/DC	2	666137	5
	CTX 24 04 230 U	4 roz.	24A	230V AC/DC	2	666139	5
	CTX 24 04 024 U	4 roz.	24A	24V AC/DC	2	666140	5
 3 zw.	CTX 24 40 012 U	4 zw.	24A	12V AC/DC	2	666141	5
	CTX 24 40 024 U	4 zw.	24A	24V AC/DC	2	666144	5
	CTX 24 40 048 U	4 zw.	24A	48V AC/DC	2	666145	5
	CTX 24 40 230 U	4 zw.	24A	230V AC/DC	2	666142	5
	CTX 40 20 230 U	2 zw.	40A	230V AC/DC	3	666146	3
	CTX 40 20 024 U	2 zw.	40A	24V AC/DC	3	666147	3
	CTX 40 30 024 U	3 zw.	40A	24V AC/DC	3	666149	3
 4 zw.	CTX 40 40 012 U	4 zw.	40A	12V AC/DC	3	666150	3
	CTX 40 30 230 U	3 zw.	40A	230V AC/DC	3	666148	3
	CTX 40 40 024 U	4 zw.	40A	24V AC/DC	3	666153	3
	CTX 40 40 048 U	4 zw.	40A	48V AC/DC	3	666154	3
	CTX 40 40 230 U	4 zw.	40A	230V AC/DC	3	666151	3
	CTX 40 02 230 U	2 roz.	40A	230V AC/DC	3	666170	3
	CTX 63 40 024 U	4 zw.	63A	24V AC/DC	3	666158	3
	CTX 63 40 230 U	4 zw.	63A	230V AC/DC	3	666156	3
	CTX 63 20 230 U	2 zw.	63A	230V AC/DC	3	666155	3

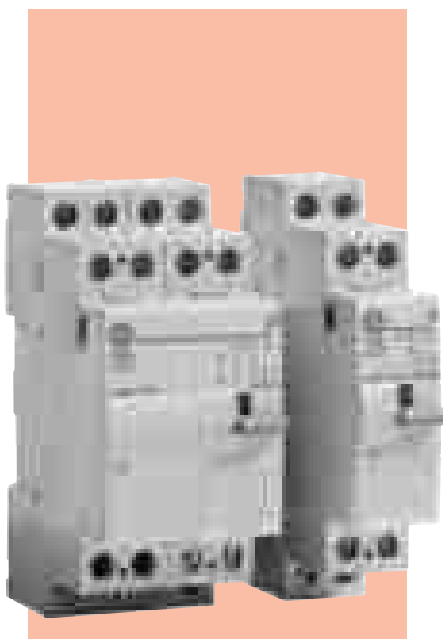
Dostępne także inne napięcia zasilania cewki.

Styki pomocnicze do styczników 24-40-63 A

Montaż z lewej strony	Typ	Konfiguracja styków	Znamionowy prąd	Liczba modułów	Nr kat.	Opakowanie
 1 zw. 1 roz.	CTX 06 11	1 zw. + 1 roz.	6A	0,5	666162	3
	CTX 06 20	2 zw.	6A	0,5	666163	5

Akcesoria

	Typ	Liczba modułów	Nr kat.	Opakowanie
 Element plombujący	CTX TS 2	2	666160	3
	CTX TS 3	3	666159	3
 Przekładka dystansowa	PLS + / CTX + SP	0,5	686069	3



Normy

EN 60947-4-1 

Przekaźniki

Contax R

Zastosowanie



Sterowanie w obwodach o małych mocach (systemy sygnalizacji, instalacje oświetleniowe). Także jako galwaniczne odseparowanie wejścia lub wyjścia sterowników PLC w celu zabezpieczenia ich przed nadmiernym napięciem.

Zalety

Oprócz normalnej pracy (sterowanie cewki napięciem) w każdej chwili można dokonywać manualnego przełączenia. Stan pracy przekaźnika jest sygnalizowany poprzez położenie dźwigni. Dzięki specjalnej budowie nie wymagane są przekładki wentylacyjne. Bardzo szeroka konfiguracja styków i napięć zasilania cewki.

Funkcje

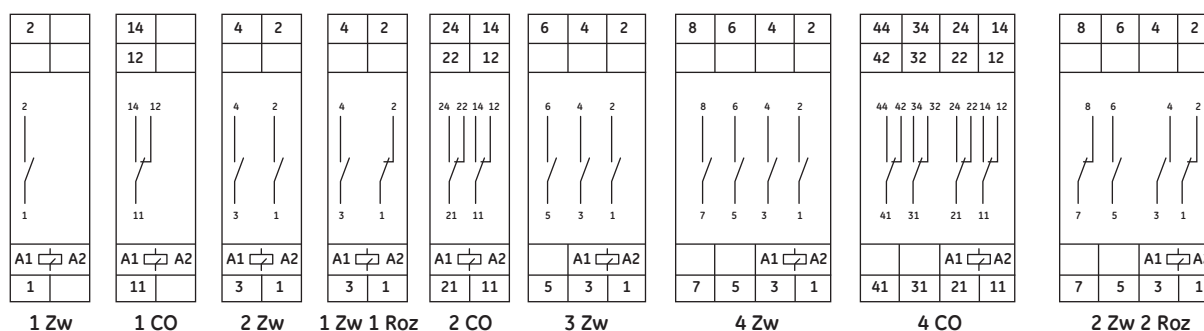
Przekaźniki są łącznikami sterowanymi elektromagnetycznie w obwodach o małych obciążeniach z jedną pozycją ustaloną pracy.

Dane techniczne

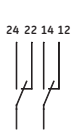
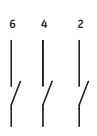
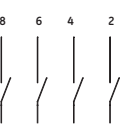
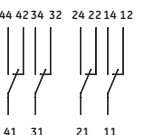
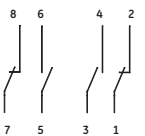
Typ		Contax R, CTX + R16
Znamionowy prąd (wg. EN 60947-4-1)		16A
Maksymalna moc na fazę:		
AC-1	1P i 2P	3,0 kW
	3P i 4P	8,5 kW
AC-3	250 VAC	1,5 kW
	400 VAC	2,2 kW
Minimalne obciążenie (poniżej 5V)		2 W
Zabezpieczenie zwarciove (bezpiecznik)		20 A
Max wartosc obciążenia źródłami światła		
Lampy żarowe i halogenowe (moc od 40 do 200W)		1800 W
Świetlówki z kondensatorami ($\cos\phi = 0,9$)		
	szeregowo	1800 VA
	równolegle	500 VA
Świetlówki bez kondensatora ($\cos\phi = 0,5$)		900 VA
Czas załączania i rozłączania styków:		
Czas załączania (od 0 do U_n)	styki zwarte	< 0,040 s
	styki rozwierne	< 0,020 s
Czas rozłączania (od U_n do 0)	styki zwarte	< 0,050 s
	styki rozwierne	< 0,050 s
Maksymalny prąd przy załączaniu:		
1P, 250 VAC, $\cos\phi = 0,95$		45 A
3P, 400 VAC, $\cos\phi = 0,65$		60 A
Maksymalny prąd przy rozłączaniu:		
1P, 250 VAC, $\cos\phi = 0,95$		75 A
3P, 400 VAC, $\cos\phi = 0,65$		60 A
Trwałość (liczba operacji) ¹		
Elektryczna (AC-1 przy max obciążeniu)		3×10^5
Mechaniczna		2×10^6
Zakres temperatury pracy		-20...+45 °C
Obwód sterujący		
Napięcie zasilania: współ. DC/AC		0,5 / 1
Zakres napięcia zasilania (% U_n)		85-110 %
Pobór mocy przy załączaniu	1P i 2P	3,4 VA
	3P i 4P	6,7 VA
Maksymalny czas zasilania cewki		bez ograniczeń
Przekroje przewodów (min / max)		1,5 / 10 mm ²

Opisy zacisków - Contax R

(1) 1 cykl = 2 operacje na biegun (zamykanie + otwieranie)



CONTAX R - Przekazniki

Contax R CTX + R16		Typ	Konfiguracja styków	Znamionowy prąd	Nap. zasilania cewki AC/DC		Liczba modułów	Nr kat.	Opak.
		CTX + R 16 10 008 A	1 NO	16A	8	-	1	686007	12
		CTX + R 16 10 012 A	1 NO	16A	12	6	1	686008	12
		CTX + R 16 10 024 A	1 NO	16A	24	12	1	686009	12
		CTX + R 16 10 048 A	1 NO	16A	48	24	1	686010	12
		CTX + R 16 10 115 A	1 NO	16A	115	48	1	686011	12
		CTX + R 16 10 230 A	1 NO	16A	230	115	1	686013	12
		CTX + R 16 10 23060	1 NO	16A	230/60Hz	-	1	686012	12
		CTX + R 16 10 240 A	1 NO	16A	240	120	1	686014	12
		CTX + R 16 1 008 A	1 CO	16A	8	-	1	686000	12
		CTX + R 16 1 012 A	1 CO	16A	12	6	1	686001	12
		CTX + R 16 1 024 A	1 CO	16A	24	12	1	686002	12
		CTX + R 16 1 048 A	1 CO	16A	48	24	1	686003	12
		CTX + R 16 1 115 A	1 CO	16A	115	48	1	686004	12
		CTX + R 16 1 230 A	1 CO	16A	230	115	1	686005	12
		CTX + R 16 1 240 A	1 CO	16A	240	120	1	686006	12
		CTX + R 16 20 008 A	2 NO	16A	8	-	1	686036	12
		CTX + R 16 20 012 A	2 NO	16A	12	6	1	686037	12
		CTX + R 16 20 024 A	2 NO	16A	24	12	1	686038	12
		CTX + R 16 20 048 A	2 NO	16A	48	24	1	686039	12
		CTX + R 16 20 115 A	2 NO	16A	115	48	1	686040	12
		CTX + R 16 20 230 A	2 NO	16A	230	115	1	686042	12
		CTX + R 16 20 23060	2 NO	16A	230/60Hz	-	1	686041	12
		CTX + R 16 20 240 A	2 NO	16A	240	120	1	686043	12
		CTX + R 16 11 008 A	1 NO 1 NC	16A	8	-	1	686015	12
		CTX + R 16 11 012 A	1 NO 1 NC	16A	12	6	1	686016	12
		CTX + R 16 11 024 A	1 NO 1 NC	16A	24	12	1	686017	12
		CTX + R 16 11 048 A	1 NO 1 NC	16A	48	24	1	686018	12
		CTX + R 16 11 115 A	1 NO 1 NC	16A	115	48	1	686019	12
		CTX + R 16 11 230 A	1 NO 1 NC	16A	230	115	1	686021	12
		CTX + R 16 11 23060	1 NO 1 NC	16A	230/60Hz	-	1	686020	12
		CTX + R 16 11 240 A	1 NO 1 NC	16A	240	120	1	686022	12
		CTX + R 16 2 008 A	2 CO	16A	8	-	1	686023	12
		CTX + R 16 2 012 A	2 CO	16A	12	6	1	686024	12
		CTX + R 16 2 024 A	2 CO	16A	24	12	1	686026	12
		CTX + R 16 2 048 A	2 CO	16A	48	24	1	686028	12
		CTX + R 16 2 115 A	2 CO	16A	115	48	1	686030	12
		CTX + R 16 2 230 A	2 CO	16A	230	115	1	686032	12
		CTX + R 16 2 240 A	2 CO	16A	240	120	1	686034	12
		CTX + R 16 30 012 A	3 NO	16A	12	6	2	686050	6
		CTX + R 16 30 024 A	3 NO	16A	24	12	2	686051	6
		CTX + R 16 30 048 A	3 NO	16A	48	24	2	686052	6
		CTX + R 16 30 230 A	3 NO	16A	230	115	2	686053	6
		CTX + R 16 40 008 A	4 NO	16A	8	-	2	686025	6
		CTX + R 16 40 012 A	4 NO	16A	12	6	2	686060	6
		CTX + R 16 40 024 A	4 NO	16A	24	12	2	686061	6
		CTX + R 16 40 048 A	4 NO	16A	48	24	2	686062	6
		CTX + R 16 40 230 A	4 NO	16A	230	115	2	686064	6
		CTX + R 16 40 23060	4 NO	16A	230/60Hz	-	2	686063	6
		CTX + R 16 40 240 A	4 NO	16A	240	120	2	686065	6
		CTX + R 16 4 012 A	4 CO	16A	12	6	2	686054	6
		CTX + R 16 4 024 A	4 CO	16A	24	12	2	686055	6
		CTX + R 16 4 048 A	4 CO	16A	48	24	2	686056	6
		CTX + R 16 4 115 A	4 CO	16A	115	48	2	686057	6
		CTX + R 16 4 230 A	4 CO	16A	230	115	2	686058	6
		CTX + R 16 4 240 A	4 CO	16A	240	120	2	686059	6
		CTX + R 16 22 008 A	2 NO 2 NC	16A	8	-	2	686027	6
		CTX + R 16 22 012 A	2 NO 2 NC	16A	12	6	2	686044	6
		CTX + R 16 22 024 A	2 NO 2 NC	16A	24	12	2	686045	6
		CTX + R 16 22 048 A	2 NO 2 NC	16A	48	24	2	686046	6
		CTX + R 16 22 230 A	2 NO 2 NC	16A	230	115	2	686048	6
		CTX + R 16 22 23060	2 NO 2 NC	16A	230/60Hz	-	2	686047	6
		CTX + R 16 22 240 A	2 NO 2 NC	16A	240	120	2	686049	6

Rodzaje i ilości źródeł światła załączanych przez przełączniki Contax R i przełączniki impulsowe Pulsar S

Źródła światła	P [W]	Pulsar S PLS + 16	Pulsar S PLS + 32	Contax R CTX + R16
Lampy żarowe				
Max obciążenie 230VAC		3000 W	4000 W	1800 W
Max liczba lamp				
	15 W	200	266	120
	25 W	120	160	75
	40 W	75	102	45
	60 W	50	65	30
	75 W	40	52	24
	100 W	30	40	18
	150 W	20	26	12
	200 W	15	20	9
	300 W	9	12	6
	500 W	5	8	3
Świetlówki bez kompensacji				
Max obciążenie 230VAC		1800 W	2200 W	900 W
Max liczba lamp				
	18 W	81	110	50
	36 W	44	58	25
	40 W	38	53	23
	58 W	29	35	16
	65 W	26	34	13
Świetlówki z kompensacją szeregową				
Max obciążenie 230VAC		3000 W	4000 W	1800 W
Max liczba lamp				
	2 X 18 W	78	110	50
	2 X 36 W	38	55	25
	2 X 40 W	35	50	23
	2 X 58 W	23	34	16
	2 X 65 W	22	30	13
Świetlówki z kompensacją równoległą				
Max obciążenie 230VAC		2500 W	3200 W	500 W
Max liczba lamp				
	18 W	103	132	17
	36 W	55	72	13
	40 W	50	65	12
	58 W	34	45	8
	65 W	30	40	7
Lampy halogenowe 230V				
Max obciążenie 230VAC		3000 W	4000 W	1800 W
Max liczba lamp				
	150 W	20	26	12
	250 W	12	16	7
	300 W	10	13	6
	400 W	7	10	4
	500 W	6	8	3
	1000 W	3	4	2
Sodowe wysokoprężne HP				
Max obciążenie 230VAC		1200 W	1600 W	800 W
Max liczba lamp				
	70 W	15	18	10
	150 W	8	10	5
	250 W	4	6	3
	400 W	3	4	2
	1000 W	1	1	-
Sodowe niskoprężne LP				
Max obciążenie 230VAC		1400 W	2000 W	400 W
Max liczba lamp				
	50 W	27	36	6
	90 W	16	22	4
	135 W	11	14	3
	180 W	8	11	2
	185 W	8	10	2
Rtęciowe wysokoprężne HP				
Max obciążenie 230VAC		1200 W	1600 W	800 W
Max liczba lamp				
	50 W	19	25	16
	80 W	15	20	10
	125 W	9	12	7
	250 W	4	6	3
	400 W	3	4	2
	1000 W	1	2	-
Halogenowe VLV				
Max obciążenie 230VAC		2300 W	3200 W	1500 W
Max liczba lamp				
	20 W	116	160	72
	50 W	46	64	29
	75 W	31	42	20
	100 W	24	32	15
	150 W	15	21	10
	200 W	12	16	7
	300 W	7	10	5
Statecznik elektroniczny				
Max obciążenie 230VAC		1600 W	2200 W	1000 W
Max liczba lamp				
	1 X 18 W	83	112	38
	1 X 36 W	46	61	30
	1 X 58 W	31	38	17
	2 X 18 W	40	56	19
	2 X 36 W	23	30	15
	2 X 58 W	14	19	8



Normy

EN 60669-1, EN 60669-2-2 

Przełączniki impulsowe

Pulsar S

Zastosowanie



Zalecane wszędzie tam, gdzie istnieje konieczność sterowania np. instalacją oświetleniową, grzewczą z różnych punktów (klatki schodowe, magazyny, biura, hale). Wersje elektroniczne do sterowania centralnego umożliwiają sterowanie wieloma przełącznikami niezależnie od sterowania lokalnego.

Zalety

Oprócz normalnej pracy (sterowanie cewki napięciem), w każdej chwili można dokonywać manualnego przełączenia. Stan pracy przełącznika jest sygnalizowany poprzez położenie dźwigni (za wyjątkiem serii SA i SB). Przełączniki do centralnego sterowania umożliwiają zmianę stanu pracy kilku aparatów w tym samym czasie, niezależnie od ich stanu pracy w danej chwili. Bogata gama akcesoriów (dodatkowe moduły główne, styki pomocnicze...). Bardzo szeroka konfiguracja styków i napięcie zasilania cewki.

Funkcje

Przełączniki impulsowe to łączniki sterowane elektromagnetycznie lub elektronicznie używane do sterowania jedno- lub wielobiegunowymi urządzeniami elektrycznymi. Pracują jako wyłączniki bistabilne tzn. podanie impulsu napięciowego powoduje zmianę z jednego ustalonego stanu pracy na drugi (np. styki otwarte na styki zamknięte).

Maksymalna długość przewodów

Zbyt długie przewody zasilające mogą spowodować spadek napięcia, co może spowodować zakłócenia przy normalnej pracy przełącznika, szczególnie w przypadku cewek o najniższej wartości napięcia zasilania. Dlatego przy projektowaniu instalacji należy zwrócić uwagę na poniższą tabelkę.

Maksymalne długości przewodów zasilających w metrach (podejście + odejście)

Uc	0,5 mm ²	0,75 mm ²	1 mm ²	1,5 mm ²
8V~	28	41	55	90
12V~	68	102	136	224
24V~	272	412	548	896
45V~	1096	1640	2184	3584

Dane techniczne

		PLS +				PLS + C ⁽³⁾	
		PLS + 16	PLS + 32	PLS + SA/SB	PLS + PU16	PLS + C16	PLS + C32
Znamionowy prąd (wg. EN 60669-2-3):							
dla 250V AC (1P i 2P) / 400V AC (3P i 4P)	A	16	32	16	16	16	32
prąd stały (przy napięciu 30V DC)	A	16	16	16	16	16	16
Obciążenie:							
Maksymalne dla AC-1 na fazę	A	20	32	20	20	20	32
Maksymalne dla DC (30V DC)	A	16	16	16	16	16	16
Minimalne obciążenie (poniżej 5V)	W	2	2	2	2	2	2
Zabezpieczenie zwarciove (bezpiecznik)	A	20	32	20	20	20	32
Max wartość obciążenia źródłami światła							
Lampy żarowe i halogenowe (moc od 40 do 200W)		3000	4000	3000	3000	3000	4000
Świetlówki z kondensatorami (cosφ = 0,9)							
szeregowo	VA	3000	4000	3000	3000	3000	4000
równolegle	VA	2500	3200	2500	2500	2500	3200
Świetlówki bez kondensatora (cosφ = 0,5)	VA	1800	2200	1800	1800	1800	2200
Maksymalna liczba przycisków							
niepodświetlane		bez ograniczeń	bez ograniczeń	bez ograniczeń	bez ograniczeń	bez ograniczeń	bez ograniczeń
podświetlane (0,6 mA)							
3 przewody		bez ograniczeń	bez ograniczeń	bez ograniczeń	bez ograniczeń	bez ograniczeń	bez ograniczeń
2 przewody bez kondensatora		8	8	8	6	8	8
1 kondensator		18	18	18	15	27	27
2 kondensatory		45	45	45	38	43	43
Czas trwania impulsu przełączającego:							
Min czas trwania impulsu (dla Un)	s	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1
Min czas trwania impulsu (dla 0,9 x Un)	s	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Min czas pomiędzy impulsami	s	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Max liczba impulsów na minutę		250	250	250	250	250	250
Trwałość (liczba operacji)¹							
Elektryczna (AC-1 przy max obciążeniu)		4 x 10 ⁵	3 x 10 ⁵	3 x 10 ⁵	2 x 10 ⁵	4 x 10 ⁵	3 x 10 ⁵
Mechaniczna		2 x 10 ⁶	2 x 10 ⁶	2 x 10 ⁶	1 x 10 ⁶	2 x 10 ⁶	2 x 10 ⁶
Zakres temperatury pracy	°C	-20...+45	-20...+45	-20...+45	-20...+45	-20...+45	-20...+45
Obwód sterujący							
Napięcie zasilania: współ. DC/AC		0,5 / 1	0,5 / 1	0,5 / 1	0,5 / 1	0,5 / 1	0,5 / 1
Zakres napięcia zasilania (% Un)	%	90 - 110	90 - 110	90 - 110	90 - 110	90 - 110	90 - 110
Pobór mocy przy załączaniu (AC)	1P i 2P	VA	14,5	16	14,5	4,8	14,5
	3P i 4P	VA	14,5	16	-	8	16
straty mocy (cewka) - AC	1P i 2P	VA	11	11,5	11	3,2	11
	3P i 4P	VA	11	11,5	-	6	11
straty mocy (cewka) - DC	1P i 2P	W	7,5	8	7,5	2,9	12,5
	3P i 4P	W	7,5	8	-	5,4	14,5
Maksymalny czas zasilania cewki		2)	2)	2)	bez ograniczeń	2)	2)
Przekroje przewodów (min / max)	mm ²	1,5 / 10	1,5 / 10	1,5 / 10	1,5 / 10	1,5 / 10	1,5 / 10

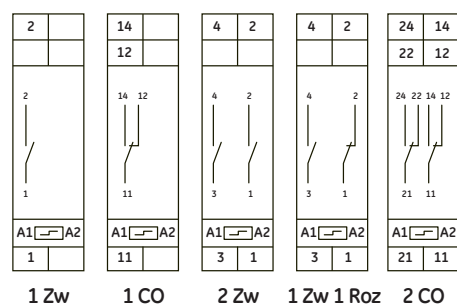
(1) 1) Jeden cykl = 2 operacje na biegun (zamykanie + otwieranie)

(2) W przypadku gdy przełącznik impulsowy będzie zasilany permanentnie wymagane jest stosowanie przekładek dystansowych po jego obu stronach.

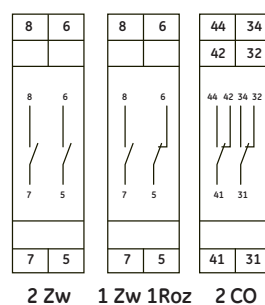
(3) Należy także upewnić się, że współczynnik czasu zasilania cewki pozwoli przełącznikowi osiągnąć temperaturę otoczenia.

Opisy zacisków - Pulsar S

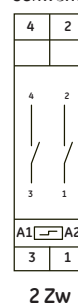
Przełączniki impulsowe



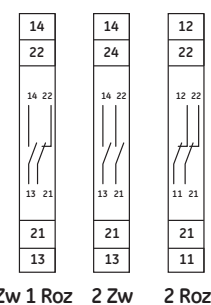
Dodatkowe styki główne



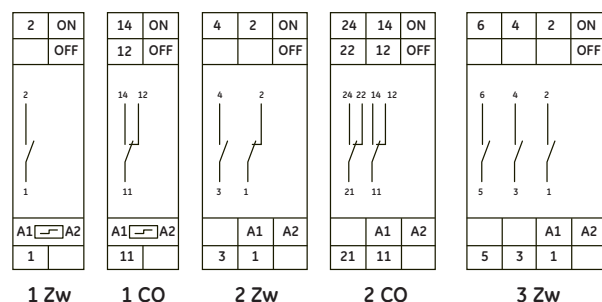
Przełączniki sekwencyjne



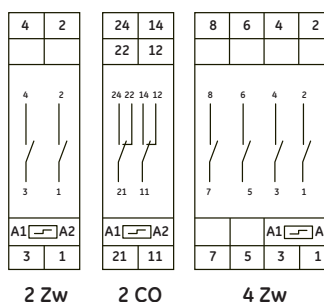
Styki pomocnicze



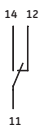
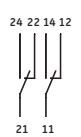
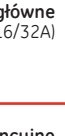
Centralne zasilanie



Sterowanie permanentne

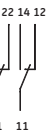
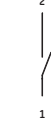
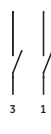


Pulsar S - Przełączniki impulsowe

		Typ	Konfiguracja styków	Znamionowy prąd	Nap. zasilania cewki AC/DC		Liczba modułów	Nr kat.	Opak.
		Przełączniki impulsowe							
		PLS + 16 10 008 A	1NO	16A	8	-	1	686078	12
		PLS + 16 10 012 A	1NO	16A	12	6	1	686079	12
		PLS + 16 10 024 A	1NO	16A	24	12	1	686080	12
		PLS + 16 10 048 A	1NO	16A	48	24	1	686081	12
		PLS + 16 10 115 A	1NO	16A	115	48	1	686082	12
		PLS + 16 10 230 A	1NO	16A	230	115	1	686083	12
		PLS + 16 10 23060	1NO	16A	230/60Hz	-	1	686284	12
PLS + 16 10 240 A	1NO	16A	240	120	1	686084	12		
		PLS + 16 1 008 A	1CO	16A	8	-	1	686071	12
		PLS + 16 1 012 A	1CO	16A	12	6	1	686072	12
		PLS + 16 1 024 A	1CO	16A	24	12	1	686073	12
		PLS + 16 1 048 A	1CO	16A	48	24	1	686074	12
		PLS + 16 1 115 A	1CO	16A	115	48	1	686075	12
		PLS + 16 1 230 A	1CO	16A	230	115	1	686076	12
		PLS + 16 1 240 A	1CO	16A	240	120	1	686077	12
				PLS + 16 20 008 A	2NO	16A	8	-	1
PLS + 16 20 012 A	2NO			16A	12	6	1	686103	12
PLS + 16 20 024 A	2NO			16A	24	12	1	686104	12
PLS + 16 20 048 A	2NO			16A	48	24	1	686105	12
PLS + 16 20 115 A	2NO			16A	115	48	1	686106	12
PLS + 16 20 230 A	2NO			16A	230	115	1	686108	12
PLS + 16 20 23060	2NO			16A	230/60Hz	-	1	686107	12
PLS + 16 20 240 A	2NO			16A	240	120	1	686109	12
		PLS + 16 11 008 A	1NO 1NC	16A	8	-	1	686086	12
		PLS + 16 11 012 A	1NO 1NC	16A	12	6	1	686087	12
		PLS + 16 11 024 A	1NO 1NC	16A	24	12	1	686088	12
		PLS + 16 11 048 A	1NO 1NC	16A	48	24	1	686089	12
		PLS + 16 11 115 A	1NO 1NC	16A	115	48	1	686090	12
		PLS + 16 11 230 A	1NO 1NC	16A	230	115	1	686091	12
		PLS + 16 11 23060	1NO 1NC	16A	230/60Hz	-	1	686285	12
		PLS + 16 11 240 A	1NO 1NC	16A	240	120	1	686092	12
		PLS + 16 2 008 A	2 CO	16A	8	-	1	686093	12
		PLS + 16 2 012 A	2 CO	16A	12	6	1	686094	12
		PLS + 16 2 024 A	2 CO	16A	24	12	1	686095	12
		PLS + 16 2 048 A	2 CO	16A	48	24	1	686096	12
		PLS + 16 2 115 A	2 CO	16A	115	48	1	686097	12
		PLS + 16 2 230 A	2 CO	16A	230	115	1	686098	12
		PLS + 16 2 240 A	2 CO	16A	240	120	1	686099	12
				PLS + 32 10 008 A	1NO	32A	8	-	1
PLS + 32 10 012 A	1NO			32A	12	6	1	686111	12
PLS + 32 10 024 A	1NO			32A	24	12	1	686112	12
PLS + 32 10 048 A	1NO			32A	48	24	1	686113	12
PLS + 32 10 115 A	1NO			32A	115	48	1	686114	12
PLS + 32 10 230 A	1NO			32A	230	115	1	686115	12
PLS + 32 10 240 A	1NO			32A	240	120	1	686116	12
				PLS + 32 20 008 A	2NO	32A	8	-	1
		PLS + 32 20 012 A	2NO	32A	12	6	1	686119	12
		PLS + 32 20 024 A	2NO	32A	24	12	1	686120	12
		PLS + 32 20 048 A	2NO	32A	48	24	1	686121	12
		PLS + 32 20 115 A	2NO	32A	115	48	1	686122	12
		PLS + 32 20 230 A	2NO	32A	230	115	1	686123	12
		PLS + 32 20 240 A	2NO	32A	240	120	1	686124	12
				Dodatkowe styki główne (tylko dla PLS+ 16/32A)					
PLS + 16 20	2NO			16A	-	-	1	686100	10
PLS + 16 11	1NO 1NC			16A	-	-	1	686085	10
PLS + 16 2	2CO			16A	-	-	1	686101	10
PLS + 32 20	2NO			32A	-	-	1	686117	10
		Przełączniki sekwencyjne							
		PLS + SA 16 20 012 A	2NO	16A	12	6	1	686182	12
		PLS + SA 16 20 024 A	2NO	16A	24	12	1	686183	12
		PLS + SA 16 20 048 A	2NO	16A	48	24	1	686184	12
		PLS + SA 16 20 230 A	2NO	16A	230	115	1	686185	12
		PLS + SA 16 20 240 A	2NO	16A	240	120	1	686186	12
		PLS + SB 16 20 012 A	2NO	16A	12	6	1	686187	12
		PLS + SB 16 20 024 A	2NO	16A	24	12	1	686188	12
		PLS + SB 16 20 048 A	2NO	16A	48	24	1	686189	12
		PLS + SB 16 20 230 A	2NO	16A	230	115	1	686190	12
PLS + SB 16 20 240 A	2NO	16A	240	120	1	686191	12		
		Centralne sterowanie							
		PLS + C 16 10 008 A	1NO	16A	8	-	1	686132	12
		PLS + C 16 10 012 A	1NO	16A	12	6	1	686133	12
		PLS + C 16 10 024 A	1NO	16A	24	12	1	686134	12
		PLS + C 16 10 048 A	1NO	16A	48	24	1	686135	12
		PLS + C 16 10 230 A	1NO	16A	230	115	1	686136	12
		PLS + C 16 10 240 A	1NO	16A	240	120	1	686137	12

32A inne wersje dostępne na zamówienie

Pulsar S - Przekazniki impulsowe

	Typ	Konfiguracja styków	Znamionowy prąd	Nap. zasilania cewki AC/DC		Liczba modułów	Nr kat.	Opak.
 Centralne sterowanie 	PLS + C 16 1 008 A	1CO	16A	8	-	1	686126	12
	PLS + C 16 1 012 A	1CO	16A	12	6	1	686127	12
	PLS + C 16 1 024 A	1CO	16A	24	12	1	686128	12
	PLS + C 16 1 048 A	1CO	16A	48	24	1	686129	12
	PLS + C 16 1 230 A	1CO	16A	230	115	1	686130	12
	PLS + C 16 1 240 A	1CO	16A	240	120	1	686131	12
	PLS + C 16 20 008 A	2NO	16A	8	-	1,5	686144	8
	PLS + C 16 20 012 A	2NO	16A	12	6	1,5	686145	8
	PLS + C 16 20 024 A	2NO	16A	24	12	1,5	686146	8
	PLS + C 16 20 048 A	2NO	16A	48	24	1,5	686147	8
 	PLS + C 16 20 230 A	2NO	16A	230	115	1,5	686148	8
	PLS + C 16 20 240 A	2NO	16A	240	120	1,5	686149	8
	PLS + C 16 2 008 A	2CO	16A	8	-	1,5	686138	8
	PLS + C 16 2 012 A	2CO	16A	12	6	1,5	686139	8
	PLS + C 16 2 024 A	2CO	16A	24	12	1,5	686140	8
	PLS + C 16 2 048 A	2CO	16A	48	24	1,5	686141	8
	PLS + C 16 2 230 A	2CO	16A	230	115	1,5	686142	8
	PLS + C 16 2 240 A	2CO	16A	240	120	1,5	686143	8
	PLS + C 16 3 008 A	3CO	16A	8	-	2	686150	6
	PLS + C 16 3 012 A	3CO	16A	12	6	2	686151	6
 	PLS + C 16 3 024 A	3CO	16A	24	12	2	686152	6
	PLS + C 16 3 048 A	3CO	16A	48	24	2	686153	6
	PLS + C 16 3 230 A	3CO	16A	230	115	2	686154	6
	PLS + C 16 3 240 A	3CO	16A	240	120	2	686155	6
	PLS + C 32 10 008 A	1NO	32A	8	-	1	686156	12
	PLS + C 32 10 012 A	1NO	32A	12	6	1	686157	12
	PLS + C 32 10 024 A	1NO	32A	24	12	1	686158	12
	PLS + C 32 10 048 A	1NO	32A	48	24	1	686159	12
	PLS + C 32 10 230 A	1NO	32A	230	115	1	686160	12
	PLS + C 32 10 240 A	1NO	32A	240	120	1	686161	12
 	PLS + C 32 20 008 A	2NO	32A	8	-	1,5	686162	8
	PLS + C 32 20 012 A	2NO	32A	12	6	1,5	686163	8
	PLS + C 32 20 024 A	2NO	32A	24	12	1,5	686164	8
	PLS + C 32 20 048 A	2NO	32A	48	24	1,5	686165	8
	PLS + C 32 20 230 A	2NO	32A	230	115	1,5	686166	8
	PLS + C 32 20 240 A	2NO	32A	240	120	1,5	686167	8
	PLS + C 32 30 008 A	3NO	32A	8	-	2	686168	6
	PLS + C 32 30 012 A	3NO	32A	12	6	2	686169	6
	PLS + C 32 30 024 A	3NO	32A	24	12	2	686170	6
	PLS + C 32 30 048 A	3NO	32A	48	24	2	686171	6
 	PLS + C 32 30 230 A	3NO	32A	230	115	2	686172	6
	PLS + C 32 30 240 A	3NO	32A	240	120	2	686173	6
 Zasilanie permanentne (cewka zasilana > 45 minut) 	PLS + PU 16 20 024 A	2NO	16A	24	12	1	686178	12
	PLS + PU 16 20 230 A	2NO	16A	230	115	1	686179	12
	PLS + PU 16 2 024 A	2CO	16A	24	12	1	686176	12
	PLS + PU 16 2 230 A	2CO	16A	230	115	1	686177	12
	PLS + PU 16 40 024 A	4NO	16A	24	12	2	686180	6
	PLS + PU 16 40 230 A	4NO	16A	230	115	2	686181	6
 Styki pomocnicze (dla PLS+, PLS+ C, PLS+ PU)	CTX + R 5 11	1NO 1NC	5A	-	-	0,5	686067	16
	CTX + R 5 20	2NO	5A	-	-	0,5	686068	16
	CTX + R 5 02	2NC	5A	-	-	0,5	686066	16
 Moduł centralny (tylko dla PLS+ 16/32A)	PLS + C	-	-	-	-	0,5	686125	16
	PLS + M	-	-	-	-	1	686175	12
 Moduł grupowy (dla PLS+ C; PLS+ z PLS+ C)	PLS + SG	-	-	230/240	-	1	686192	12
	PLS + CAP	-	-	230/240	-	1	686174	12
 Przekładka dystansowa	PLS + / CTX + SP	-	-	-	-	0,5	686069	50
	PLS + / CTX + TS 1	-	-	-	-	1	686070	50

Pulsar S

A

B

C

D

E

F

X



Wyłączniki schodowe

Pulsar TS+

Funkcje

Wyłączniki sterowane przyciskiem, załączają napięcie w obwodzie po przyciśnięciu przycisku, wyłączają po zakończeniu odliczania zadanego czasu.

Zastosowanie



Oświetlenie lub wentylacja klatek schodowych, korytarzy, hal itd.

Normy

VDE 0632, BS EN 60669-2-3

Zalety

Zakres czas opóźnienia do 20 min. Zegar sterowany elektromechanicznie lub cyfrowo. Możliwość ręcznej zmiany stanu pracy w dowolnej chwili. Podłączenie 3 lub 4 przewodami (opcjonalnie). Dostępny moduł ostrzegający przed zakończeniem czasu świecenia (do współpracy z wyłącznikiem schodowym). Zaciski posiadają stopień ochrony IP20.

Dane techniczne

Pulsar TS - Wyłączniki schodowe

		Znamionowy prąd/napięcie	Napięcie zasilania cewki	Czas opóźnienia	Konfiguracja styków	Typ	Nr kat.	Opakowanie
	Wyłącznik schodowy	16A/250V	230V AC	30s - 15 min	1Zw	PLTS + M	686216	12
		16A	230V AC	20s- 40s	-	PLTS + D	686214	12
		Można stosować tylko z PLTS+ M Schemat podłączeniowy str. D.17						
	Wył schodowy z sygnalizacją	16A/250V	230V AC	1-20min	1Zw	PLTS + TD	666311	12

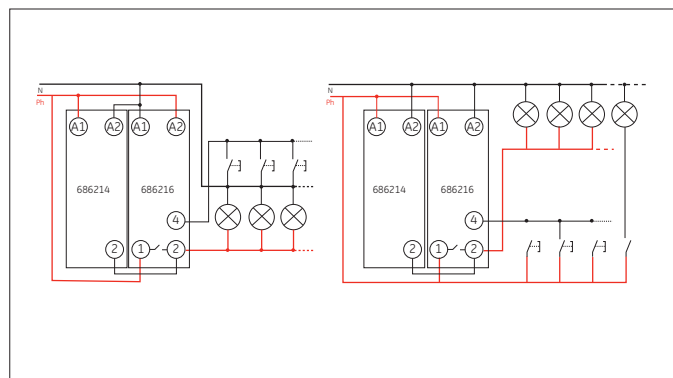
Dane techniczne

			PLTS + TD	PLTS + M	PLTS + D
Znamionowy prąd (wg. EN 60669-2-3):			16	16	16
Liczba modułów			1	1	1
Konfiguracja styków			1	1	1
Czas opóźnienia			1min / 20min	30s / 15min	20s / 40s
Napięcie zasilania			230V - 50/60 Hz	230V - 50/60 Hz	230V - 50/60 Hz
			24VAC/24VDC	24VAC/24VDC	24VAC/24VDC
Zakres napięcia zasilania (% Un)			90-110	90-110	90-110
Pobór mocy			4	4	4
Typy lamp					
Lampy żarowe			tak	tak	tak
Świetlówki			tak	tak	tak
Zdolność łączeniowa					
AC-5b Lampy żarowe (moc od 40 do 200W)			3500	3500	3500
Świetlówki z kondensatorami ($\cos\phi = 0,9$)					
szeregowo			3500	3500	3500
równolegle			2500	2500	3500
Trwałość (liczba operacji) ¹					
Elektryczna (AC-1)			przy 1200 W	2 x 10 ⁶	2 x 10 ⁶
			max obciążenie	3 x 10 ⁵	3 x 10 ⁵
Mechaniczna				1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁷
Maksymalna liczba przycisków					
niepodświetlane			bez ograniczeń	bez ograniczeń	bez ograniczeń
podświetlane (0,6 mA)					
4 przewody			bez ograniczeń	bez ograniczeń	bez ograniczeń
3 przewody					
bez kondensatora			39	83	83
1 kondensator (2μF) ⁽²⁾			45	300	300
2 kondensatory (2 x 2μF)			59	600	600
Pozostałe dane					
Cicha praca			tak	tak	tak
Dokładność			15	15	15
3 i 4 przewodowe podłączenia			tak	tak	tak
Przełączanie manualne (liczba pozycji)			2	3	-
Dźwignia przełączająca			tak	tak	-
Przekroje przewodów (min / max)					
Cewka			1,5 / 10	1,5 / 10	1,5 / 10
Obciążenie			1,5 / 10	1,5 / 10	1,5 / 10
Max moment dociskowy			1	1	1
Zakres temperatury pracy			-20 / +45	-20 / +45	-20 / +45

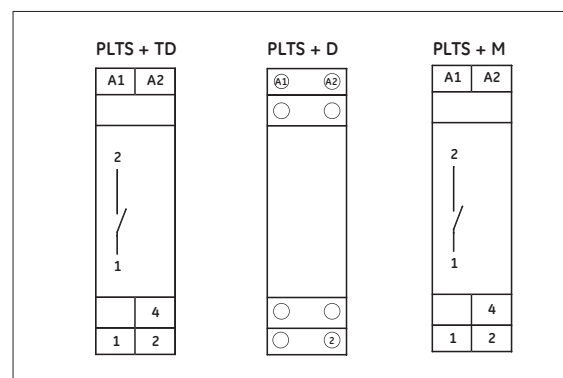
(1) cykl = 2 operacje (załączanie + wyłączanie)

(2) str. D.15 kod 686174

Schematy podłączeniowe



Opisy zacisków





Przełączniki czasowe

Pulsar T

Zastosowanie



Sterowanie załączaniem - wyłączaniem instalacji elektrycznych (np. oświetlenie, klimatyzacja), maszyn (np. pompy), w układach automatyki itd.

Zalety

W ofercie znajduje się cały szereg przełączników czasowych spełniających różne funkcje (np. załączanie lub wyłączanie z opóźnieniem, generowanie impulsów) także przełączniki wielofunkcyjne realizujące sześć różnych funkcji. Czas opóźnienia od 0,1 s do 40 godzin. Dzięki specjalnej budowie wszystkie przełączniki można zasilac napięciem stałym lub zmiennym w zakresie od 12 do 230V.

Normy

EN 60669-2-3

Dane techniczne

			PLT + AS	Inne PLT +
Znamionowy prąd (wg. EN 60669-2-3):	A		1 (static)	16
Liczba modułów			1	1
Konfiguracja styków	CO (przełączne)		-	1
	Zw		1	-
Zakres nastaw czasowych	1 funkcyjny		0,1s / 60s.	1s / 60min
	wielofunkcyjny		-	0,1s. / 20h.
Napięcie zasilania	230/240V - 50/60 Hz		tak	tak
	24V AC/24V DC		tak	tak
Zakres napięcia zasilania (% Un)	%		90-110	90-110
Pobór mocy				
Obwód zamknięty	230V	VA	4,0	1,5
	24V	VA	-	0,2
Praca normalna	230V	VA	4,0	4,0
	24V	VA	-	2,0
Typy lamp				
Lampy żarowe			tak	tak
Świetlówki			tak	tak
Zdolność łączeniowa				
AC-5b Lampy żarowe (moc od 40 do 200W)	W		2300	2300
Świetlówki z kondensatorami (cosφ = 0,9)				
	szeregowo	W	-	2300
	równolegle	VA	-	1000
Obciążenie indukcyjne (cos φ=0,5)			230W	10A
	dla AC-7b	W	-	900
Trwałość (liczba operacji)¹				
Elektryczna (AC-1)	przy 1200W		2 × 10 ⁶	2 × 10 ⁶
	max obciążenie		1 × 10 ⁶	3 × 10 ⁵
Mechaniczna			1 × 10 ⁷	1 × 10 ⁷
Pozostałe dane				
Cicha praca			tak	tak
dokładność	%		15	15
Dźwignia przełączająca			tak	nie
Przekroje przewodów (min / max)	cewka	mm ²	1,5 / 10	1,5 / 10
	obciążenie	mm ²	1,5 / 10	1,5 / 10
Max moment dociskowy	Nm		1	1
Zakres temperatury pracy	°C		-20 / +45	-20 / +45

(1) cykl = 2 operacje (załączanie + wyłączanie)

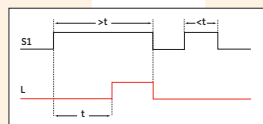
Pulsar T - Przełączniki czasowe



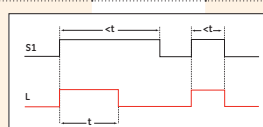
Opóźnione załączanie



Znamion. prąd	Konfiguracja styków	Nap zasilania cewki DC	Nap zasilania cewki AC	Liczba Modułów	Typ	Nr kat.	Opakowanie
Zakres od 1s do 60s							
16 A	1 CO	24	24	1	PLT + ON 024U 1-60S	686207	12
16 A	1 CO	230	-	1	PLT + ON 230A 1-60S	686209	12
Zakres od 1min do 60 min							
16 A	1 CO	24	24	1	PLT + ON 024U 1-60M	686206	12
16 A	1 CO	230	-	1	PLT + ON 230A 1-60M	686208	12


Generowanie impulsów
(polaryzacja dodatnia)

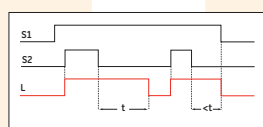

Zakres od 1s do 60s							
16 A	1 CO	24	24	1	PLT + PS 024U 1-60S	686211	12
16 A	1 CO	230	-	1	PLT + PS 230A 1-60S	686213	12
Zakres od 1min do 60 min							
16 A	1 CO	24	24	1	PLT + PS 024U 1-60M	686210	12
16 A	1 CO	230	-	1	PLT + PS 230A 1-60M	686212	12



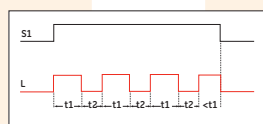
Opóźnione wyłączenie



Zakres od 1s do 60s							
16 A	1 CO	24	24	1	PLT + OF 024U 1-60S	686203	12
16 A	1 CO	230	-	1	PLT + OF 230A 1-60S	686205	12
Zakres od 1min do 60 min							
16 A	1 CO	24	24	1	PLT + OF 024U 1-60M	686202	12
16 A	1 CO	230	-	1	PLT + OF 230A 1-60M	686204	12


Cykliczne
zał. i włąq.

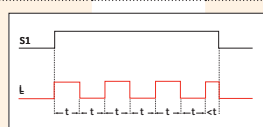

1 A	1 NO	230	-	1	PLT + AS 230A	686195	12
-----	------	-----	---	---	---------------	---------------	----



Przełącznik traktujący



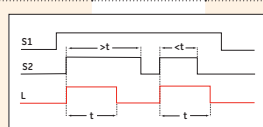
16 A	1 CO	24	24	1	PLT + SS 024U	686218	6
16 A	1 CO	230	-	1	PLT + SS 230A	686219	6



Generowanie impulsów



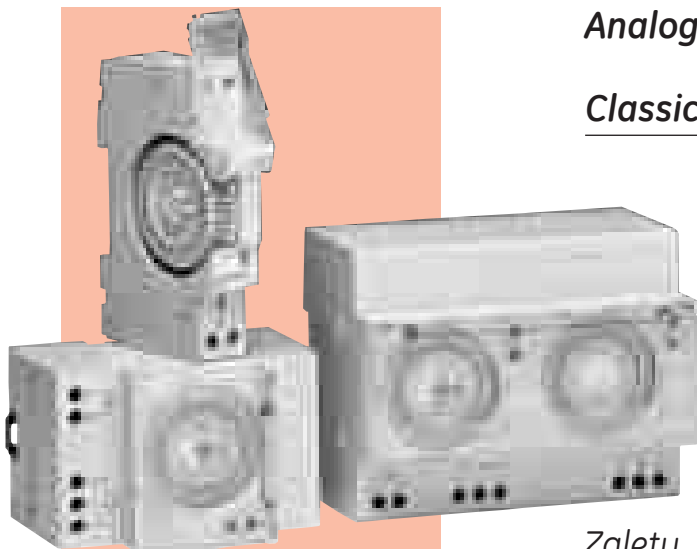
16 A	1 CO	24	24	1	PLT + IG 024U	686196	6
16 A	1 CO	230	-	1	PLT + IG 230A	686197	6


Wielofunkcyjny ⁽¹⁾


Zakres od 0,1 s do 60 min							
16 A	1 CO	24	24	1	PLT + MF 024U 0.1S-60M ⁽¹⁾	686198*	6
16 A	1 CO	230	-	1	PLT + MF 230A 0.1S-60M ⁽¹⁾	686200*	6

Zakres od 30 s do 20 godzin							
16 A	1 CO	24	24	1	PLT + MF 024U 30S-20H ⁽¹⁾	686199*	6
16 A	1 CO	230	-	1	PLT + MF 230A 30S-20H ⁽¹⁾	686201*	6

(1) PLT + MF - przełącznik wielofunkcyjny posiada funkcje PLT ON, OF i PS.



Analogowe zegary sterujące

Classic

Funkcje

Zdalne sterowanie urządzeniami elektrycznymi każdego typu według zadanego programu.

Normy

VDE 0633, BS EN 60730-1,
BS EN 60730-2-7

Zalety

Bardzo proste programowanie poprzez mechaniczne przełączniki znajdujące się na tarczy obrotowej zegara. Dostępne wersje jedno- lub dwukanałowe z możliwością dobowego lub tygodniowego programowania. Zegary o synchronizacji kwarcowej posiadają funkcję zasilania rezerwowego. Większość zegarów posiada przełącznik załącz/wyłącz do manualnego wymuszania zmiany stanu pracy w dowolnej chwili. Beznapięciowy styk wyjściowy w wersji zwiernej (1Zw.) lub przełącznej (1CO). Przeźroczysta pokrywa tarczy zegara przystosowana jest do plombowania.

Zastosowanie



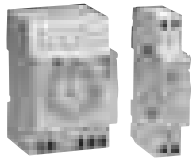
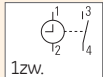
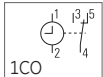
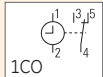
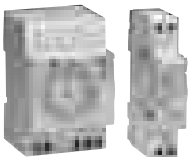
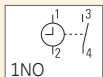
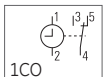
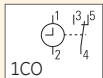
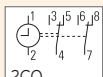
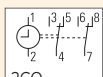
Zdalne sterowanie oświetleniem (parkingi, szyldy reklamowe, sklepy) urządzeniami grzewczymi, wentylacyjnymi, sygnalizacyjnymi (dzwonki, syreny) itd.

Dane techniczne

	Synchro. sieciowa 1- mod.	Synchro. sieciowa 3 / 6 mod.	Synchro. kwarcowa 1 mod.	Synchro. kwarcowa 3 / 6 mod.
Styki				
Konfiguracja (styki beznapięciowe)	zw.	CO	zw.	CO
Przełącznik pozycji pracy zał. / wył.	bez poz. wył.	tak	bez poz. wył.	tak
Zdolność łączeniowa:				
- obc. rezystancyjne	16A / 250V	16A / 250V	16A / 250V	16A / 250V
- obc. indukcyjne (cos ϕ = 0,6)	4A / 250V	4A / 250V	4A / 250V	4A / 250V
- lampy żarowe	1000W	1350W	1000W	1350W
Najkrótszy czas przeł. (prog. dobowy)	30 min.	30 min.	30 min.	30 min.
Najkrótszy czas przeł. (prog. tygodn.)	3 godz.	3 godz.	3 godz.	3 godz.
Przekrój przewodów: min.	1 x 0,5 mm ²	1 x 0,5 mm ²	1 x 0,5 mm ²	1 x 0,5 mm ²
maks.	1x6mm ² lub 2x2,5mm ²	1x6mm ² lub 2x2,5mm ²	1x6mm ² lub 2x2,5mm ²	1x6mm ² lub 2x2,5mm ²
Zegar				
Napięcie zasilania	220 - 240V 50Hz	220 - 240V 50Hz	220 - 130V DC	220 - 130V DC
Pobór mocy przy 230V	1VA	1VA	1VA	1VA
Rezerwa zasilania	-	-	150 godz.	150 godz.
Czas pracy baterii	-	-	70 godz.	70 godz.
Zakres temperatury pracy	-20 ...+ 50°C	-20 ...+ 50°C	-20 ...+ 50°C	-20 ...+ 50°C
Dokładność	synchro. sieciowa	synchro. sieciowa	±2,5s / dzień przy 20°C	±2,5s / dzień przy 20°C
Możliwość plombowania	tak	tak	tak	tak
Przekrój przewodów: min.	1 x 0,5mm ²	1 x 0,5mm ²	1 x 0,5mm ²	1 x 0,5mm ²
maks.	1x6mm ² lub 2x2,5mm ²	1x6mm ² lub 2x2,5mm ²	1x6mm ² lub 2x2,5mm ²	1x6mm ² lub 2x2,5mm ²

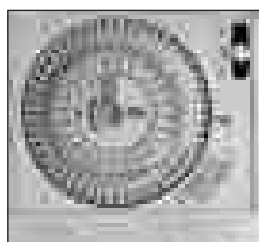
Rysunki wymiarowe ● str. D.42

CLASSIC – Analogowe zegary sterujące

Synchronizacja sieciowa	Typ	Program	Konfiguracja styków	Znamion. prąd/ napięcie	Rezerwa zasilania	Minimalny czas przełączenia	Przełącznik zał./wyt.	Liczba mod.	Nr kat.	Opak.
Programowanie dobowe	CLS S 11 D	1 x 24 x 2	1 zw.	16A / 250V	-	30 min.	Bez poz. wyt.	1	666111	1
	CLS S 31 D	1 x 24 x 2	1 CO	16A / 250V	-	30 min.	tak	3	666112	1
  										
Programowanie tygodniowe	CLS S 31 W	7 x 24 / 3	1 CO	16A / 250V	-	3 godz.	tak	3	666114	1
 										
Synchronizacja kwarcowa	CLS Q 11 D	1 x 24 x 2	1 zw.	16A / 250V	50 godz.	30 min.		1	666105	1
	CLS Q 31 D	1 x 24 x 2	1 CO	16A / 250V	150 godz.	30 min.	tak	3	666104	1
  										
Programowanie tygodniowe	CLS Q 31 W	7 x 24 / 3	1 CO	16A / 250V	150 godz.	3 godz.	tak	3	666109	1
 										
Programowanie dobowe / dobowe - 2 kanał.	CLS Q 62 DD	1x24x2+ 1x24x2	2 CO	16A / 250V	150 godz.	30 min./30 min.	tak	6	666103	1
 										
Programowanie dobowe / tygodniowe - 2 kanał.	CLS Q 62 DW	1x24x2+ 7x24/3	2 CO	16A / 250V	150 godz.	30 min./3 godz.	tak	6	666108	1
 										

Akcesoria

	Typ						Liczba mod.	Nr kat.	Opak.
Zestaw do montażu natynkowego	SMS 1						1	666100	1
	SMS 3						3	666101	1
	SMS 6						6	666102	1



1 x 24 x 2 oznacza programowanie dobowe (1 x 24), gdzie najkrótszy czas przełączenia pomiędzy sąsiednimi przełącznikami 30 minut (x 2);
 7 x 24 : 3 oznacza programowanie tygodniowe (7 x 24), przy najkrótszym czasie przełączenia 3 godziny (: 3);
 1 x 24 x 4 + 7 x 24 : 12 oznacza zegar dwukanałowy z programowaniem dziennym (1 x 24), i najkrótszym czasie przełączenia 15 minut (x 4) oraz programowaniem tygodniowym (7 x 24) i najkrótszym czasie przełączenia 2 godziny (: 12);



Cyfrowe zegary sterujące

Galax Plus

Zastosowanie



Zdalne sterowanie oświetleniem (parkingi, szyldy reklamowe, sklepy) urządzeniami grzewczymi, wentylacyjnymi, sygnalizacyjnymi (dzwonki, syreny) itd.

Zalety

Bardzo proste programowanie, o znacznie większych możliwościach kombinacyjnych w porównaniu do zegarów analogowych. Dostępne wersje jedno-, dwu- lub czterokanałowe z możliwością dobowego, tygodniowego lub rocznego programowania. Wszystkie zegary z synchronizacją kwarcową oraz funkcją zasilania rezerwowego. Najkrótszy czas przełączania 1 min. lub 1 sek. Możliwość sterowania zegara (program roczny) drogą radiową przy wykorzystaniu anteny (opcja) w celu uzyskania 100% dokładności. Większość tych aparatów posiada cały szereg dodatkowych udogodnień tj. funkcja wakacyjna, funkcja random, funkcja lato / zima. Opcjonalnie możliwość programowania zdalnego przy pomocy pilota. Przeźroczysta pokrywa tarczy zegara przystosowana jest do plombowania. Zegary ASTRO posiadają program astronomiczny. Wystarczy wpisać współrzędne miejsca zainstalowania, a zegar sam obliczy wschody i zachody słońca.

Funkcje

Zdalne sterowanie urządzeniami elektrycznymi każdego typu według zadanego programu.

Normy

BS EN-60730-1, BS EN-60730-2-7, VDE 0633

Dane techniczne

Styki

Konfiguracja (styki beznapięciowe) 1; 2; 4CO

Zdolność łączeniowa:

- obc. rezystancyjne	16A / 250V
- obc. indukcyjne (cos ϕ = 0,6)	8A / 250V
- lampy żarowe	1000W

Prąd stały na życzenie

Najkrótszy czas przełączania 1 min. / 1 s.

Przekrój przewodów: min. 1 x 0,5 mm²
maks. 1 mod. - 2,5mm²; 2 mod. - 4mm²; 6 mod. - 6mm²

Zegar

Napięcie zasilania 230V 50 - 60Hz

Pobór mocy przy 230 V 5VA

Rezerwa zasilania przy 20 °C (dla mod. 1/2; 3/6) 3 lata / 6 mod.: 6 lat

Bateria litowa

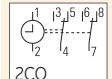
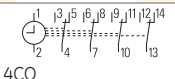
Zakres temperatury pracy -25 ... + 50°C

Dokładność (dla mod. 1; 2/6) ±2,5s / dzień przy 20°C; ±1s / dzień przy 20°C

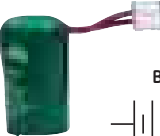
Możliwość plombowania tak

Przekrój przewodów: min. 1 x 0,5mm²
maks. 1 mod. - 2,5mm²; 2 mod. - 4mm²; 6 mod. - 6mm²

NOWOŚĆ!**GALAX Plus – Cyfrowe zegary sterujące**

Zegar z pamięcią tygodniową											
Synchronizacja kwarcowa	Typ	Program	Konfigu- racja styków	Znamion. prąd/ napięcie	Rezerwa zasilania	Minimalny czas przełączania	Liczba nastaw pamięci	Liczba mod.	Nr kat.	Opak.	
	Programowanie dobowe	GLX Q 21 D 50 LS1	1 x 24h	1 CO	16A / 250V	3 lata	1 min.	50	2	686531	1
	Programowanie dobowe / tygodniowe	GLX Q 11 W 50 LS1	7 x 24h	1 CO	16A / 250V	3 lata	1 min.	50	1	686530	1
		GLX Q 21 W 50 LS2	7 x 24h	1 CO	16A / 250V	3 lata	1 min.	50	2	686536	1
		GLX Q 22 W 50 LS2	7 x 24h	2 CO	16A / 250V	3 lata	1 min.	50	2	686537	1
		GLX Q 21 W 50C LS2	7 x 24h	1 CO	16A / 250V	3 lata	1 min.	50	2	686538	1
		GLX Q 22 W 50C LS2	7 x 24h	1 CO+1 NO	16A / 250V	3 lata	1 min.	50	2	686539	1
	Zegar Astronomiczny	GLX Q 21 ASTRO LS2	-	1 CO	16A / 250V	3 lata	-	-	2	680071	1
		GLX Q 22 ASTRO LS2	7 x 24h*	2 CO	16A / 250V	3 lata	1 min.	50*	2	680074	1
	Zegary ASTRO mają zaprogramowane wschody i zachody słońca. Wystarczy wpisać współrzędne miejsca zainstalowania. * Wersja GLX Q 22 posiada dodatkowo kanał z programowaniem tygodniowym. LS1 programowanie w języku angielskim. LS2 programowanie w języku polskim.										
	Programowanie dobowe / tygodniowe	GLX Q 62 W 400	7 x 24 x 3600	2 CO	16A / 250V	6 lat	1 s	400	6	666192	1
		GLX Q 64 W 400	7 x 24 x 3600	4 CO	16A / 250V	6 lat	1 s	400	6	666193	1
	Programowanie dobowe / tygodniowe / roczne	GLX Q 62 Y 400	365 x 24 x 3600	2 CO	16A / 250V	6 lat	1 s	400	6	666194	1
		GLX Q 64 Y 400	365 x 24 x 3600	4 CO	16A / 250V	6 lat	1 s	400	6	666195	1
CO - styki przełączające											
 2CO  4CO											

Akcesoria

	Typ							Liczba mod.	Nr kat.	Opak.
	Baterie	GLX BAT	zegary 6 mod.						666180	1
	Antena DFC-77	GLX DCF	zegar 6 mod. z programow. rocznym						666181	1
	Zdalny programator	GLX PRG	zegary 6 mod.						666182	1
Zestaw do montażu natynkowego	SMS 1							1	666100	1
	SMS 3							2	666101	1
	SMS 6							6	666102	1

	Dobowe				Tygodniowe				Roczne	
	GLX Q 21 D 50	GLX Q 11 W 50	GLX Q 21 W 50	GLX Q 22 W 50	GLX Q 21 W 50C	GLX Q 22 W 50C	GLX Q 62 W 400	GLX Q 64 W 400	GLX Q 62 Y 400	GLX Q 64 Y 400
Programy (na kanał)	1x24x60	7x24x60	7x24x60	7x24x60	7x24x60	7x24x60	7x24x3600	7x24x3600	365x24x3600	365x24x3600
Programowanie blokowe	nie	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
Ręczne przełączanie zał. / wył.	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
Automat. zmiana czasu lato / zima	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
Funkcja impulsowa	nie	nie	nie	nie	nie	tak	tak	tak	tak	tak
Funkcja losowego wyboru	nie	tak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie
Wybór usuwania programów	tak	nie	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
Funkcja "zerowania" czasu	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
Program wakacyjno - urlopowy	nie	nie / tak	nie	nie	nie	nie	tak	tak	tak	tak
Antena DCF-77	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	tak	tak
Programowanie komputerowe	nie	nie	nie	nie	nie	nie	tak	tak	tak	tak





Zegary sterujące 72 x 72

Classic i Galax 72 x 72

Zastosowanie



Zdalne sterowanie oświetleniem (parkingi, szyldy reklamowe, wystawy), urządzeniami grzewczymi, sygnalizacyjnymi (dzwonki, syreny).

Zalety

Bardzo proste programowanie poprzez mechaniczne przełączniki na tarczy obrotowej zegarów analogowych lub przyciski w przypadku zegarów cyfrowych. Dostępne wersje z możliwością programowania dobowego lub tygodniowego. Najkrótszy czas przełączania dla zegarów Classic to 15 minut, Galax 1 minuta.

Funkcje

Sterowanie urządzeniami elektrycznymi według zadanego programu.

Dane techniczne

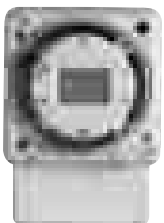
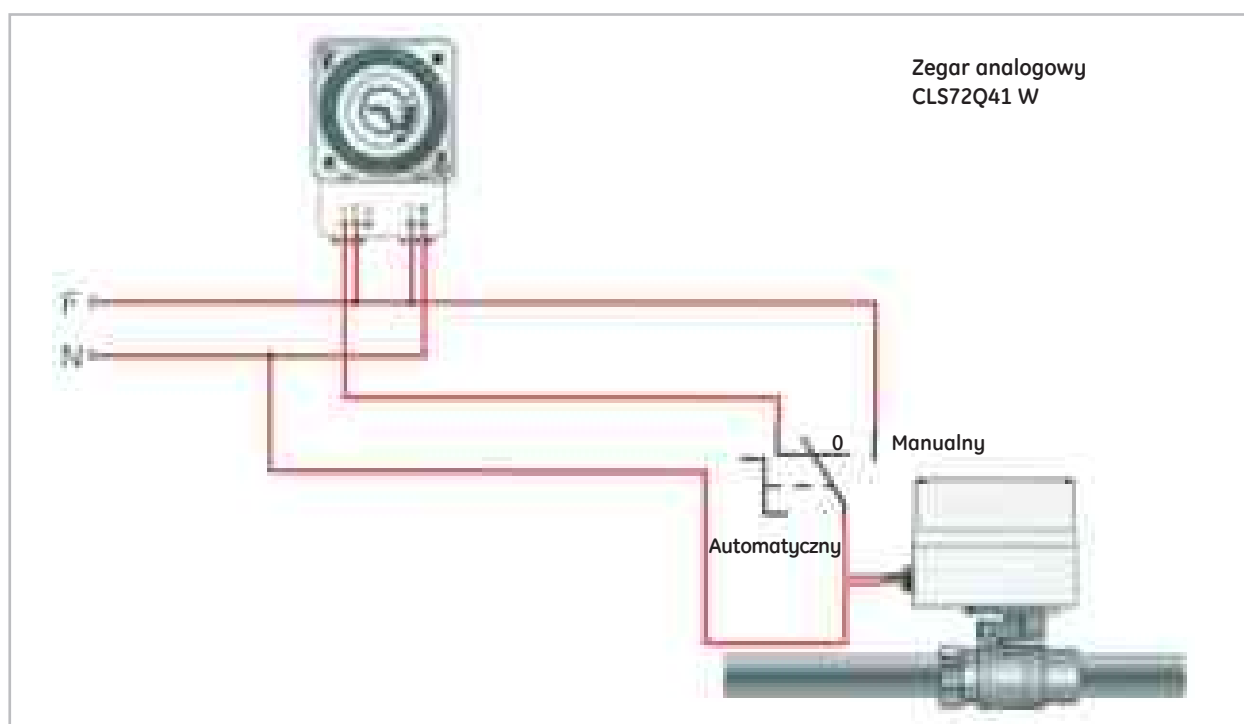
	Zegar tygodniowy		Zegar dobowy		Zegar dobowo/tygodniowy
Nr kat.	666176	666175	666178	666177	666179
Typ	CLS 72Q41W	CLS 72S41W	CLS 72Q41D	CLS 72S41D	GLX 72Q41DW
Rezerwa zasilania	150 godz.	–	150 godz.	–	150 godz.
Min. czas przełączania	2 godz.	2 godz.	15 min.	15 min.	15 min.
Szerokość (moduły)	4	4	4	4	4
Prąd znamionowy	16A/250V	16A/250V	16A/250V	16A/250V	16A/250V
Dokładność	<2,5 s/dzień	<2,5 s/dzień	<2,5 s/dzień	<2,5 s/dzień	<2,5 s/dzień
Ilość kanałów	1	1	1	1	1
Napięcie pracy	220-240VAC/50-60Hz	220-240VAC/50-60Hz	220-240VAC/50-60Hz	220-240VAC/50-60Hz	220-240VAC/50-60Hz
Przełącznik zał. / wył.	tak	tak	tak	tak	tak
Montaż n/t	tak	tak	tak	tak	tak
Montaż p/t	tak	tak	tak	tak	tak
Montaż szyna TH	tak	tak	tak	tak	tak
Liczba nastaw pamięci	–	–	–	–	50

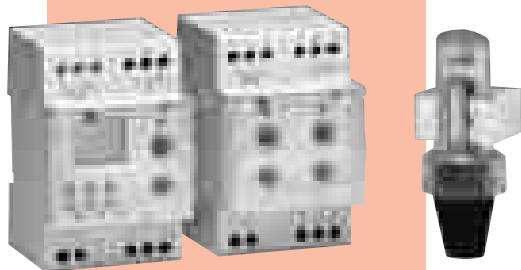
72 x 72 Classic – Analogowe zegary sterujące

	Typ	Program	Konfiguracja styków	Znam. prąd/ napięcie	Rezerwa zasilania	Minimalny czas przełączenia	Przełącznik zał. / wył.	Liczba mod.	Nr kat.	Opak.
Programowanie dobowe	CLS72S41D	1x24	1 COM	16A/250V	-	15 min.	tak	4	666177	1
	CLS72Q41D	1x24	1 COM	16A/250V	150 godz.	15 min.	tak	4	666178	1
Programowanie tygodniowe	CLS72S41W	7x24	1 COM	16A/250V	-	2 godz.	tak	4	666175	1
	CLS72Q41W	7x24	1 COM	16A/250V	150 godz.	2 godz.	tak	4	666176	1

**72 x 72 Galax – Cyfrowe zegary sterujące**

	Typ	Program	Konfiguracja styków	Znamion. prąd/ napięcie	Rezerwa zasilania	Minimalny czas przełączenia	Przełącznik zał. / wył.	Liczba mod.	Nr kat.	Opak.
Programowanie dobowe/tygodniowe	GLX72Q41DW	1x24/7x24	1 COM	16A/250V	150 godz.	1 min.	tak	4	666179	1
- Prosty w obsłudze - Automatyczna zmiana czasu lato/zima - Obciążenie indukcyjne 8A/250A										

**Przykład zastosowania zegarów 72 x 72**



Wyłączniki zmierzchowe

Galax LSS

Zastosowanie



Sterowanie oświetleniem (wystawy sklepowe, szyldy reklamowe, znaki neonowe, ulice, parkingi), a także zamykanie i otwieranie żaluzji, okiennic itd.)

Funkcje

Elektroniczny łącznik z czujnikiem optycznym sterowany w funkcji oświetlenia. Spadek natężenia oświetlenia poniżej nastawionej wartości powoduje zmianę stanu pracy wyłącznika (załączenie), a ponowny wzrost, powrót do stanu wyjściowego (wyłączenie).

Normy

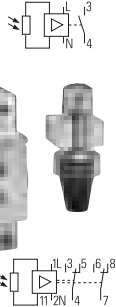
VDE 0632, VDE 0633, BS EN 60669-1

Dane techniczne

	1 kanałowy	2 kanałowy	1 kanałowy + cyfrowy zegar sterujący	1 kanałowy montaż naścienny
Styki				
Konfiguracja	1 zw.	przełącznik beznapięciowy	przełącznik beznapięciowy	1 zw.
Zdolność łączeniowa:				
- obc. rezystancyjne	16A / 250V	10A / 250V	16A / 250V	10A / 250V
- obc. indukcyjne ($\cos \phi = 0,6$)	8A / 250V	8A / 250V	10A / 250V	2A / 250V
- lampy żarowe	2000W	2000W	2600W	1200W
Zdolność łączeniowa:	800 mA przy 24 V; 300 mA przy 60 V; 150 mA przy 220 V			niedozwolone
Najkrótszy czas przełączania	-	-	1 min.	-
Przekrój przewodów: min.	1 x 0,5 mm ²	1 x 0,5 mm ²	1 x 0,5 mm ²	1 x 0,5 mm ²
maks.	1x6mm ² lub 2x2,5mm ²	1x6mm ² lub 2x2,5mm ²	1x4mm ² lub 2x2mm ²	1x6mm ² lub 2x2,5mm ²
Czujnik				
Czułość	2...500 lux	2...500 lux	2...500 lux	2...2000 lux
Histeresa przełączania	30% powyżej punktu zał.	30% powyżej punktu zał.	30% powyżej punktu zał.	30% powyżej punktu zał.
Opóźnienie zał. / wył.	100 s / 100 s	0 do 100 s	0 do 100 s	50 s / 50 s
Stopień ochrony czujnika	IP 65	IP 65	IP 65	IP 54
Napięcie zasilania	220/240V 50/60Hz	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz	220/240V 50/60Hz
Pobór mocy przy 230V	5VA	2,5VA	5VA	6VA
Rezerwa zasilania	-	-	3 lata przy 20°C	-
Bateria	-	-	litowe	-
Zakres temperatury pracy	-20 ...+ 55°C	-20 ...+ 55°C	-10 ...+ 55°C	-35 ...+ 60°C
Dokładność	-	-	±1s / dzień przy 20°C	-
Możliwość plombowania	tak	tak	tak	-
Przekrój przewodów: min.	1 x 0,5mm ²	1 x 0,5mm ²	1 x 0,5mm ²	1 x 0,5mm ²
maks.	1x6mm ² lub 2x2,5mm ²	1x6mm ² lub 2x2,5mm ²	1x4mm ² lub 2x2mm ²	1x6mm ² lub 2x2,5mm ²

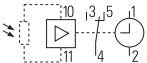
Rysunki wymiarowe ● str. D.42

GALAX LSS – Wyłączniki zmierzchowe

	Typ	Natężenie oświetlenia	Konfiguracja styków	Znamion. prąd/ napięcie	Liczba modułów			Nr kat.	Opak.
 Wyłącznik i czujnik oddzielnie 	LSS 11	2 .. 500 lux	1 zw.	16A / 250V	1			666361	1
	LSS 32	2 .. 500 lux	2 CO	16A / 250V	3			666362	1
 Wyłącznik i czujnik razem, montaż naścienny 	LSS W	2 .. 2000 lux	1 zw.	16A / 250V	-			666364	1

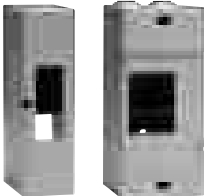
NOWOŚĆ !

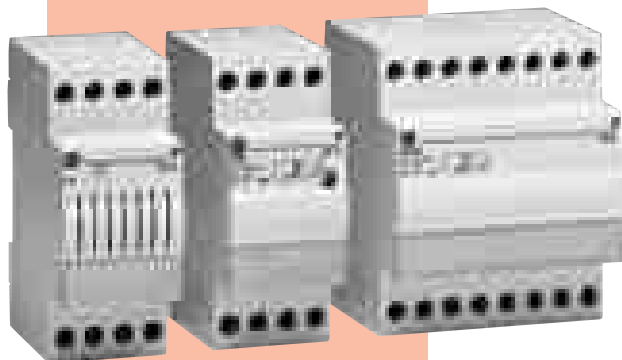
GALAX LSS – Wyłączniki zmierzchowe z cyfrowym zegarem sterującym

	Typ	Natężenie oświetlenia + program	Konfiguracja styków	Znamion. prąd/ napięcie	Rezerwa zasilania -	Minimalny czas przełączenia	Liczba nastaw	Liczba mod.	Nr kat.	Opak.
 Wyłącznik i czujnik oddzielnie, montaż na sztuki TH 	LSS 31 LS1	2 .. 500 lux & 7 x 24 x 60	1 CO	16A / 250V	3 lata	1 min	50	3	666365	1

Dostępny od lutego 2010

Akcesoria

	Typ		Liczba mod.			Nr kat.	Opak.
 Czujnik (część zapasowa) 	LSS LDR		-			666358	1
 Zestaw do montażu natynkowego	SMS 1		1			666100	1
	SMS 3		3			666101	1



Transformatory

Seria T

Funkcje

Obniżanie napięcia do niskiej (bezpiecznej) wartości przy zasilaniu obwodów sterowniczych w celu wyeliminowania ryzyka przebiecia. Stosowane głównie w miejscach o niekorzystnych warunkach otoczenia (np. podwyższona wilgotność).

Normy

IEC 61558-1

Certyfikaty



Dane techniczne

	Transformatory dzwonekowe	Transformatory bezpieczeństwa
Napięcie / częstotliwość uzwojenia pierwotnego	230V 50Hz / 240V 60Hz	230V 50Hz / 240V 60Hz
Napięcie uzwojenia wtórnego	8 lub 12V	12 lub 24V
Max. napięcie uzwojenia wtórnego bez obciążenia	$1,5 \times U_n \text{ wt.}$	$1,05 \times U_n \text{ wt.}$
Min. napięcie uzwojenia wtórnego przy normalnym obciążeniu	$0,85 \times U_n \text{ wt.}$	$1 \times U_n \text{ wt.}$
Maksymalne obciążenie	moc znamionowa	moc znamionowa
Zabezpieczenie zwarciovie	PTC	PTC
Zakres temperatury pracy	-20 ...+ 40°C	-20 ...+ 40°C
Napięcie izolacji	4kV	4kV
Stopień ochrony	IP20	IP20
Przekrój przewodów:		
min.	$1 \times 1 \text{ mm}^2$	$1 \times 1 \text{ mm}^2$
maks.	$1 \times 16 \text{ mm}^2$ lub $2 \times 6 \text{ mm}^2$	$1 \times 16 \text{ mm}^2$ lub $2 \times 6 \text{ mm}^2$

Zastosowanie

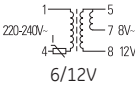
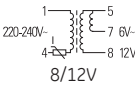
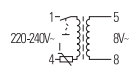
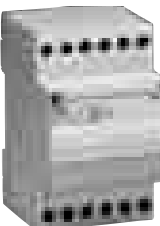
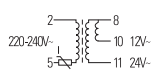
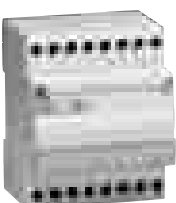
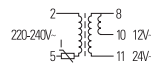
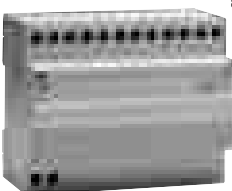
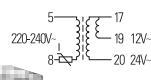
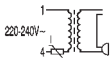
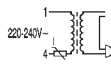
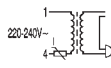


Zasilanie obwodów kontrolnych np. przekaźników impulsowych, styczników sterujących oświetleniem lub ogrzewaniem także zasilanie obwodów sygnałów dźwiękowych.

Zalety

Wszystkie transformatory dzwonekowe i bezpieczeństwa posiadają zabezpieczenie przeciwzwarciowe obwodów wtórnych dzięki zastosowaniu zintegrowanego elementu PTC. Uzwojenie pierwotne jest odseparowane galwanicznie od uzwojenia wtórnego. Wyróżniają się bardzo cichą pracą. Dodatkowo w ofercie sygnały dźwiękowe (dzwonki i brzęczki) w wersji zintegrowanej z transformatorem lub jako oddzielny element.

Seria T - Transformatory

	Typ	Moc wyjściowa	Napięcie uzwojenia wtórnego	Napięcie uzwojenia pierwotnego	Liczba modułów	Nr kat.	Opakowanie
Transformator dzwonkowy    	TR B 5	5VA	8 / 12V	220..240V	2	666638	1
	TR B 8	8VA	12 / 24V	220..240V	2	666650	1
	TR B 10	10VA	8 / 12V	220..240V	2	666636	1
	TR B 15	15VA	8 / 12V	220..240V	2	666637	1
	TR B 16	16VA	12 / 24V	220..240V	2	666651	1
	TR B 30	30VA	12 / 24V	220..240V	2	666652	1
Transformator dzwonkowy z przełącznikiem zał. / wył.   	TR B 8S	8VA	8 / 12V	220..240V	2	666640	1
Transformator bezpieczeństwa        	TR S 15	15VA	12 / 24V	220..240V	3	666641	1
	TR S 25	25VA	12 / 24V	220..240V	4	666642	1
	TR S 40	40VA	12 / 24V	220..240V	4	666643	1
	TR S 63	63VA	12 / 24V	220..240V	6	666644	1
Dzwonki i brzęczki       	BU 230 brzęczek			220..240V	1	666629	12
	BU 12 brzęczek			12V	1	666630	12
	BE 230 dzwonek			220..240V	1	666632	12
	BE 12 dzwonek			12V	1	666633	12
Poziom dźwięku w odległości 1m=84dB (BE 230), 80dB (BU 230).							

Seria T

A

B

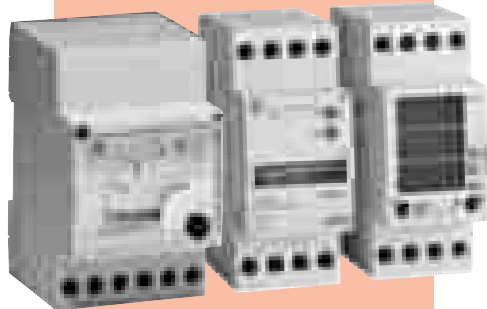
C

D

E

F

X



Mierniki elektryczne

Seria MT

Zastosowanie



Pomiary wszystkich możliwych wielkości elektrycznych począwszy od podstawowych parametrów tj. napięcie, prąd, poprzez rozbudowane pomiary mocy i energii. W celu uniknięcia sytuacji awaryjnych związanych z obniżeniem lub podwyższeniem parametrów elektrycznych, które w konsekwencji mogą doprowadzić do np. przestojów produkcyjnych, pomiary oraz monitorowanie wielkości elektrycznych jest bezwzględnie koniecznością.

Funkcje

Pomiary oraz wizualizacja wielkości elektrycznych.

Normy

EN 61010-1, BS EN 60051-1-2

Zalety

Cyfrowe i analogowe mierniki z bezpośrednim lub pośrednim pomiarem (wykorzystanie przekładników oraz wymiennych skal). Proste urządzenia do pomiaru podstawowych parametrów (napięcie, prąd, częstotliwość) dostępne są w wersji jednofazowej, podczas gdy bardziej rozbudowane do pomiaru kilku wielkości (analizator sieci, licznik energii) także w wykonaniu trójfazowym. Wszystkie mierniki charakteryzują się dużą dokładnością oraz bardzo małym poborem mocy w celu ograniczenia do minimum błędu pomiarowego. Ponadto dostępne także przełączniki faz do amperomierzy i woltomierzy oraz możliwość monitorowania wielkości elektrycznych na komputerze.

Dane techniczne

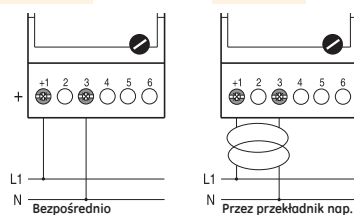
Odczyt	Mierniki analogowe Skala	Mierniki cyfrowe Wyświetlacz LED 3 cyfrowy	Analizator sieci Wyświetlacz LCD
Zmiana zakresu	Wymienna skala	Przełączniki	Przełączniki
Pobór mocy - amperomierze	0,3VA	0,5VA	-
Pobór mocy - pozostałe mierniki	1,5VA	1,5VA	-
Zakres temperatury pracy	-5 ... + 55°C	-5 ... + 55°C	-5 ... + 55°C
Napięcie kontrolne	2000V/50Hz przez 1 min.	2000V/50Hz przez 1 min.	2000V/50Hz przez 1 min.
Klasa dokładności	1,5% (0,5 % częstotliwościomierz)	0,5% ±1 cyfra dla całego zakresu	0,3% ±1 cyfra dla całego zakresu
Prąd przeciążeniowy cewki: 1 s	10 x I _n	10 x I _n	10 x I _n
ciągły	2 x I _n	2 x I _n	2 x I _n
Napięcie przeciążeniowe cewki: 0,5 s	2 x U _n	2 x U _n	2 x U _n
ciągłe	1,2 x U _n	1,2 x U _n	1,2 x U _n
Odporność na drgania	0,35 mm przy 10/55 Hz w 3 osiach, w okresie 6 h.	0,35 mm przy 10/55 Hz w 3 osiach, w okresie 6 h.	0,35 mm przy 10/55 Hz w 3 osiach, w okresie 6 h.
Odporność na udary pojedyncze	50g	50g	50g
Stopień ochrony	IP20	IP20	IP20
Przekrój przewodów:			
min.	1 x 1mm ²	1 x 1mm ²	1 x 1mm ²
maks.	1 x 16mm ² lub 2 x 6mm ²	1 x 16mm ² lub 2 x 6mm ²	1 x 16mm ² lub 2 x 6mm ²

Seria MT – Analogowe przyrządy pomiarowe

Voltomierze



Typ	Zakres	Klasa dokładności	Liczba biegunów	Liczba modułów	Nr kat.	Opakowanie
MT AV 300	300V	1,5	1	3	666417	1
MT AV 500	500V	1,5	1	3	666418	1

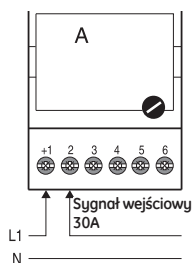


Amperomierze

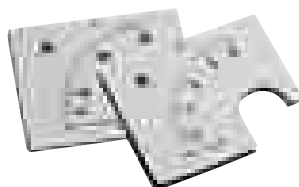


MT AA (bez skali)*	-	1,5	1	3	666414	1
MT AA 5	5A	1,5	1	3	666413	1
MT AA 10	10A	1,5	1	3	666408	1
MT AA 15	15A	1,5	1	3	666409	1
MT AA 20	20A	1,5	1	3	666410	1
MT AA 25	25A	1,5	1	3	666411	1
MT AA 30	30A	1,5	1	3	666412	1

* Do współpracy z przekładnikami prądowymi str. D.33



Wymienna skala do amperomierza

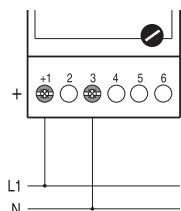


MT SP 40	40/5A	-			666395	1
MT SP 50	50/5A	-			666397	1
MT SP 60	60/5A	-			666399	1
MT SP 80	80/5A	-			666401	1
MT SP 100	100/5A	-			666389	1
MT SP 150	150/5A	-			666391	1
MT SP 200	200/5A	-			666392	1
MT SP 250	250/5A	-			666393	1
MT SP 300	300/5A	-			666394	1
MT SP 400	400/5A	-			666396	1
MT SP 500	500/5A	-			666398	1
MT SP 600	600/5A	-			666400	1
MT SP 800	800/5A	-			666402	1
MT SP 1000	1000/5A	-			666390	1

Częstotliwościomierze



MT AF	45..65Hz	0,5	1	3	666415	1
-------	----------	-----	---	---	--------	---

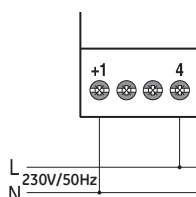


Licznik godzin pracy



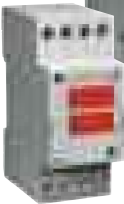
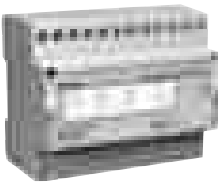
MT AH	230V/50Hz	-	1	2	666416	1
-------	-----------	---	---	---	--------	---

Napięcia zasilania 230; 24V AC na zamówienie



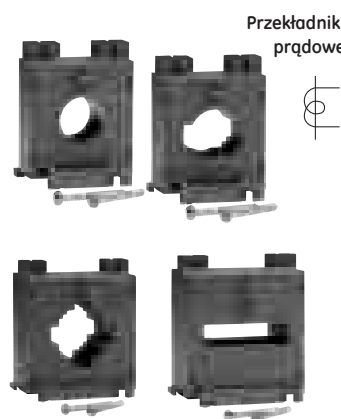
NOWOŚĆ!

Seria MT – Cyfrowe przyrządy pomiarowe

		Typ	Zakres	Klasa dokładności	Liczba faz	Liczba modułów	Nr kat.	Opakowanie
	Voltomierz 	MT DV 500 2M	500V	0,5% ± 1 cyfra	1	2	666670	1
	Amperomierze 	MT DA 5 2M	5A	0,5% ± 2 cyfry	1	2	666671	1
	Amperomierz i Voltomierz 	MT DA DV 52M	5A	0,5% ± 2 cyfry	1	2	666674	1
	Częstotliwościomierz 	MT DF 2M	40 ... 80Hz	0,3% ± 1 cyfra	1	2	666673	1
	Watomierze 	MT DW 110	9,99 kW	1% ± 2 cyfry	1	2	667214	1
		MT DW 11000	999 kW	1% ± 2 cyfry	3	2	667215	1
	Liczniki energii 	MT DE 1 1M	30	2	1	1	666675	1
		MT DE 1I 32A	32	2	1	2	666434	1
		MT DE 1I 63A	63	2	1	2	666450	1
		MT DE 3NI 63A	63	2	3N	4	666631	1
		MT DE 3NI 5A	5	2	3N	4	666452	1
Schematy połączeń ● str. D.46								
	Analizator sieci	MT DN 3L	5A	1	3(+N)	6	666451	1 ⁽¹⁾
Schematy połączeń ● str. D.47								
	Multimetr cyfrowy	MT DN 3R 4M	5A (x/5A)	1,5	3+N	4	666453	1

(1) funkcja oscyloskopu

Seria MT – Przekładniki prądowe

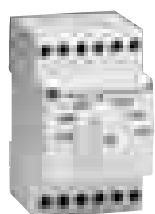


Przekładniki prądowe

Typ	Zakres	Klasa dokładności	Straty mocy VA	Waga kg	Nr kat.	Opakowanie
MT CT 40	40/5A	3	1,3	0,2	666381	1
MT CT 50	50/5A	3	1,5	0,2	666383	1
MT CT 60	60/5A	3	1,5	0,2	666385	1
MT CT 80	80/5A	3	2	0,2	666387	1
MT CT 100	100/5A	1	1,5	0,2	666375	1
MT CT 150	150/5A	1	3	0,2	666377	1
MT CT 200	200/5A	1	3	0,2	666378	1
MT CT 250	250/5A	0,5	2	0,2	666379	1
MT CT 300	300/5A	0,5	2	0,2	666380	1
MT CT 400	400/5A	0,5	3	0,2	666382	1
MT CT 500	500/5A	0,5	10	0,3	666384	1
MT CT 600	600/5A	0,5	10	0,3	666386	1
MT CT 800	800/5A	0,5	10	0,3	666388	1
MT CT 1000	1000/5A	0,5	10	0,6	666376	1
MT CT 1200	1200/5A	0,5	15	0,6	666677	1
MT CT 1500	1500/5A	0,5	20	0,8	666678	1
MT CT 2000	2000/5A	0,5	20	0,8	666679	1

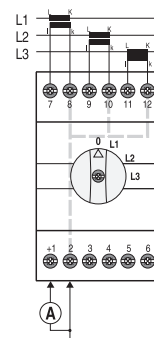
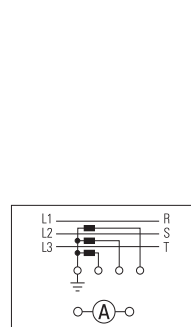
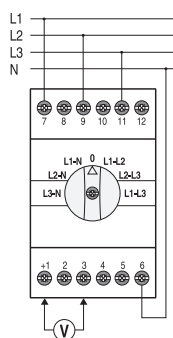
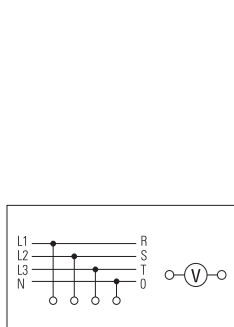
Temperatura pracy - 20 do + 50 °C

Akcesoria



Przełączniki

Typ		Liczba faz	Liczba modułów	Nr kat.	Opakowanie
MT S 4	amperomierza	3	3	666405	1
MT S 7	voltomierza	3	3	666406	1

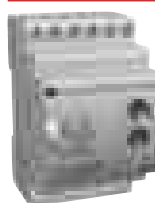


Konwerter sygnału z RS485 na RS232



Typ						
MT RSC			-	2	666404	1

Przełączniki kontroli i kolejności faz



Typ	Ilość funkcji	Liczba modułów	Konfiguracja styków	Nr kat.	Opakowanie
MT AP 3N	4	3	1 CO	666433	1
<i>Funkcje:</i> Kolejność faz, Obecność faz, Obecność N, Minimalna wartość napięcia 70 - 100%.					
MT AP 3N2F	2	2	1 CO	666690	1
<i>Funkcje:</i> Kolejność faz, Obecność faz.					

Przełączniki wielofunkcyjne



Typ	Klasa dokładności	Liczba modułów	Liczba faz	Nr kat.	Opakowanie
MT DN PRI1	0,5%	2	1	666448	1
<i>Funkcje:</i> przełącznik priorytetowy 16A, multimetr 1-fazowy (amperomierz, voltomierz, cosφ, moc, licznik energii kWh, licznik godzin pracy, alarm).					
MT DN PRI3	0,5%	2	3+N	666449	1
<i>Przełącznik 3P. Funkcje:</i> voltomierz L-L, LN; amperomierz; częstotliwościomierz, P (W i VAR); licznik godzin pracy; kolejność faz.					



Ochrona przeciwprzepięciowa

SurgeGuard

NOWOŚĆ!

Zastosowanie



Ochrona przeciwprzepięciowa w domach (TV, HiFi, komputery..), budynkach użyteczności publicznej (systemy komputerowe, alarmowe..) oraz przemyśle (sterowniki, instalacje automatyki..).

Funkcje

Zabezpieczenie instalacji oraz większości urządzeń elektrycznych i elektro-nicznych przed niszczącymi skutkami przepięć. Przepięcia te mogą być wywołane na skutek wyładowań atmosferycznych, operacji łączeniowych sieci lub działaniem niektórych urządzeń (tj. falowniki, silniki).

Normy Oznaczenia

PN-EN 61643-11



Zalety

- Nowa oferta zawiera szeroką gamę aparatów o kompaktowej budowie do montażu na szynę TH.
- W skład oferty wchodzi ograniczniki przepięć typu I (B) 15kA do 100kA przy 10/350 μ s typu II (C) dla różnych wartości I_{imp} 15, 40 ..100kA przy 8/20 μ s oraz wersje zintegrowane B+C. Dodatkowo specjalne rozwiązania dla aplikacji fotowoltaicznych (DC) czy linii transmisji sygnałów.
- Oferta obejmuje ograniczniki jednofazowe oraz wielofazowe dla wszystkich konfiguracji sieciowych: TT, TN-S, TN-C, IT w wersji monoblok lub wtykowej.
- Wybrane typy posiadają styki i wskaźniki sygnalizacji stanu pracy .
TOV to specjalne wersje chroniące przed chwilowymi przepięciami powstającymi na skutek nieprawidłowego balansu sieci (zazwyczaj uszkodzenie toru neutralnego).

Dane techniczne

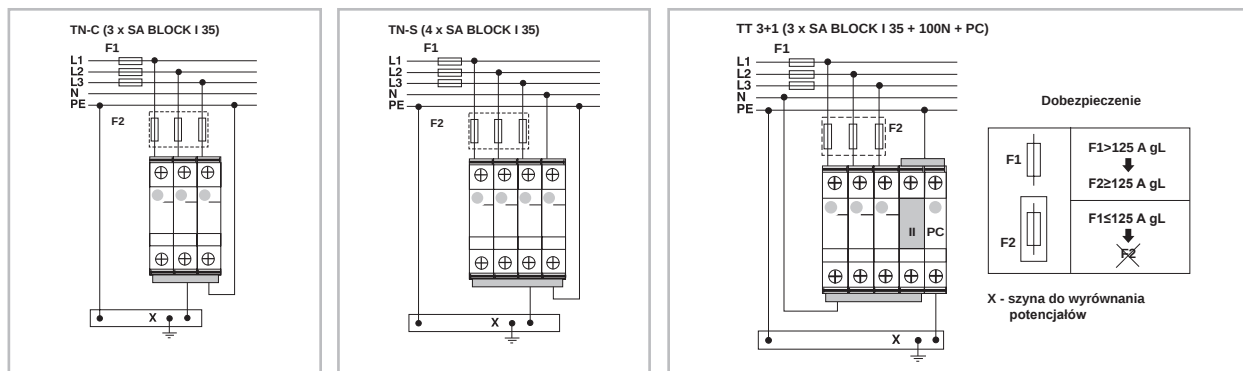
	SA BLOCK I	SA BLOCK I&II	SA PLUGIN II jedno- fazowe	SA PLUGIN II wielo- fazowy	SA BLOCK II jedno- fazowe	SA BLOCK II wielo- fazowy
Testowane prądem udarowym	10/350 μ s	10/350 μ s i 8/20 μ s	8/20 μ s	8/20 μ s	8/20 μ s	8/20 μ s
Czas zadziałania	<100ns	<100ns	<25ns	<25ns	<25ns	<25ns
Zabezpieczenie termiczne	nie	tak	tak	tak	tak	tak
Optyczny wskaźnik działania	nie	tak	tak	tak	tak	tak
Nominalne napięcie	230V lub 400V	230V lub 400V	230V lub 400V	230V lub 400V	230V lub 400V	230V lub 400V
Znamionowa częstotliwość pracy	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Zastosowanie w sieciach	TT, TN-S, TT, IT	TT, TN-S, TT, IT	TT, TN-S, TT, IT	TT, TN-S	TT, TN-S, TT, IT	TT, TN-S
Zakres temperatury pracy	-40°C...+80°C	-40°C...+80°C	-40°C...+75°C	-40°C...+75°C	-40°C...+80°C	-40°C...+80°C
Styki pomocnicze	nie	nie	tak	nie	tak	tak
Przekroje przewodów: min	6mm ²	6mm ²	6mm ²	6mm ²	6mm ²	6mm ²
max (linka / kabel)	35/50mm ²	25/35mm ²	25/50mm ²	25/50mm ²	25/35mm ²	25/35mm ²

SurgeGuard - Ograniczniki przepięć - Typ I/B

Zapewnia ochronę przed bezpośrednim oddziaływaniem prądu pioruna, przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi. Zalecane do ochrony budynków (przemysłowych, komercyjnych, mieszkaniowych) z zewnętrzną instalacją odgromową lub zasilanych linią napowietrzną. Montaż w złączu lub rozdzielnicie głównej.

Jednofazowe	limp (10/350)	In	Up	Up (L-N)	Up (N-PE)	Umax	Liczba faz	Styki pomocnicze	Liczba mod.	Nr kat.	Nr ref.	Opak.
TT, TN-S TN-C, IT	35kA	-	4000V	-	-	255V	1P	-	1	SA BLOCK I 35	667470	1
	100kA	-	4000V	-	-	255V	1P	-	1	SA BLOCK I 100 N	667471	1
	100kA	100kA	-	-	-	500V	1P	-	1	SA BLOCK I PC*	667472	1

* zwora przepustowa

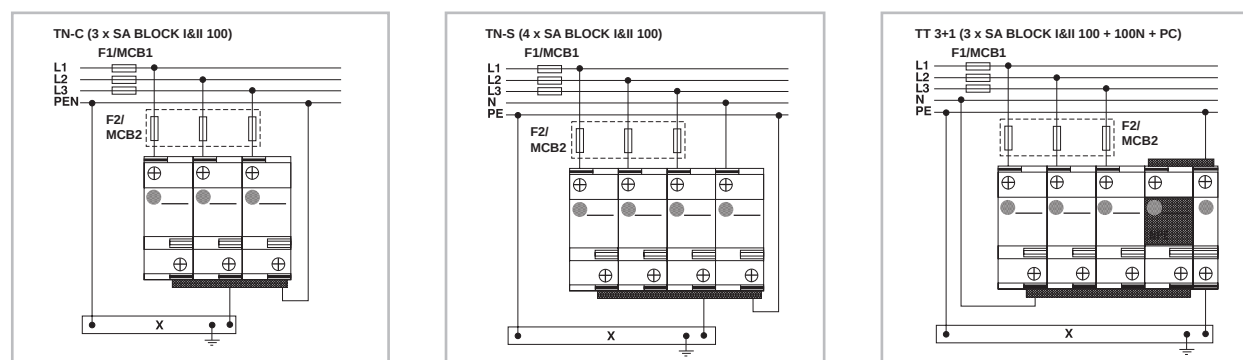


Jeśli zabezpieczenie główne (wyłącznik MCB1 lub bezpiecznik F1) ma wartość mniejszą od 125A nie jest konieczne stosowanie dodatkowego zabezpieczenia MCB2 / F2 ogranicznika.

SurgeGuard - Ograniczniki przepięć - Typ I + II (B+C)

Zintegrowane ograniczniki przepięć wg. PN-EN 61643-11 do ochrony budynków przed skutkami bezpośredniego trafienia pioruna w napowietrzną linię zasilającą lub zewnętrzną instalację odgromową, a także przed przepięciami łączeniowymi. SA BLOCK I&II zalecane są też do stosowania w domach będących w bliskim sąsiedztwie (do 50m) budynków z zewnętrzną instalacją odgromową lub wysokich obiektów (powyżej 20m).

Jednofazowe	limp Typ I/Typ II	In Typ II	Up	Up (L-N)	Up (N-PE)	Umax	Liczba faz	Styki pomocnicze	Liczba mod.	Nr kat.	Nr ref.	Opak.
TT, TN-S TN-C, IT	Zastosowanie w budownictwie komercyjnym i przemysłowym											
	15kA / 100kA	30kA	1300V	-	-	275V	1P	-	2	SA BLOCK I&II 100	667486	1
	30kA / 100kA	60kA	1500V	-	-	275V	1P	-	2	SA BLOCK I&II 100N	667487	1
	Zastosowanie w budownictwie mieszkaniowym											
	7.5kA / 65kA	20kA	1300V	-	-	275V	1P	-	1	SA BLOCK I&II 65	667517	1
	12kA / 65kA	20kA	1500V	-	-	275V	1P	-	1	SA BLOCK I&II 65N	667518	1



Szyny łączeniowe do ograniczników przepięć

	Liczba biegunów	Prąd (A)	Nr ref.	Nr kat.	Opakowanie
	2	80	624993	EV-G.1.2.80-90	20
	3	80	644893	EV-G.1.3.80-90	20
	4	80	568106	EV-G.1.4.80-90	20
	8	80	644897	EV-G.1.8.80-90	20

Dobezpieczenie

Jeśli zabezpieczenie główne (wyłącznik MCB1 lub bezpiecznik F1) ma wartość mniejszą od 125A nie jest konieczne stosowanie dodatkowego zabezpieczenia MCB2 / F2 ogranicznika.

SurgeGuard - Ograniczniki przepięć - Typ II (C)

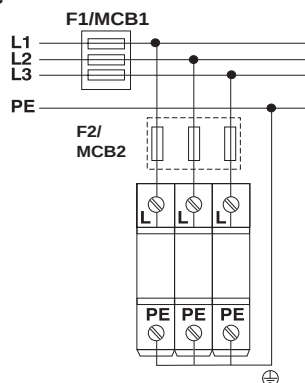
Stosowane do ochrony instalacji elektrycznej przed skutkami przepięć powstałych w wyniku pośrednich wyładowań atmosferycznych lub przepięć łączeniowych w sieci.

Zalecane do instalowania w budynkach nie narażonych na bezpośrednie działanie wyładowań (np. domy zasilane linią kablową o długości 300m od transformatora bez zewnętrznej instalacji odgromowej), w których bliskim sąsiedztwie (>50m) nie występują wysokie obiekty.

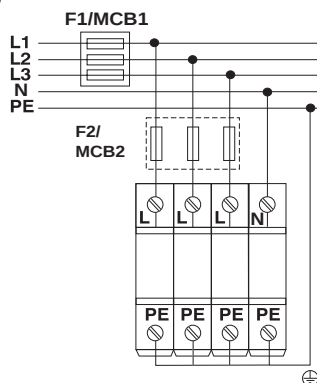
Jeśli w instalacji są zastosowane 2 stopnie ochrony (typ I oraz typ II) i odległość pomiędzy nimi jest mniejsza niż 5 m to należy podłączyć w szereg każdej fazy dławiki sprzęgające (str. D 37).

Jednofazowe wtykowe (podstawa + wkładka)		I max	In	Up	Up (L-N)	Up (N-PE)	Umax	Liczba faz	Styki pomocnicze	Liczba mod.	Nr kat.	Nr ref.	Opak.
	TT, TN-S TN-C, IT	15kA	5kA	1200V	-	-	280V	1P	-	1	SA PLUGIN II 15/230	667500	1
		15kA	5kA	1300V	-	-	440V	1P	-	1	SA PLUGIN II 15/400	667501	1
		40kA	20kA	1300V	-	-	280V	1P	-	1	SA PLUGIN II 40/230	667502	1
		40kA	20kA	1300V	-	-	280V	1P	1CO	1	SA PLUGIN II 40/230 C	667504	1
		40kA	20kA	1900V	-	-	440V	1P	-	1	SA PLUGIN II 40/400	667503	1
		40kA	20kA	1900V	-	-	440V	1P	1CO	1	SA PLUGIN II 40/400 C	667505	1
		60kA	30kA	1500V	-	-	255V	1P	-	1	SA PLUGIN II 60 NGND	667511	1
Wielofazowe wtykowe (podstawa + wkładka)		40kA	20kA	-	1300V	1500V	280V	2P	-	2	SA PLUGIN II 40/230 LNE	667506	1
		40kA	20kA	-	1300V	1500V	440V	4P	-	4	SA PLUGIN II 40/230 3L+NE	667507	1
		TT TN-S											
Jednofazowe monoblok		15kA	5kA	1200V	-	-	275V	1P	-	1	SA BLOCK II 15/230	667473	1
		15kA	5kA	1200V	-	-	275V	1P	1CO	1	SA BLOCK II 15/230 C	667475	1
	TT, TN-S TN-C, IT	15kA	5kA	1800V	-	-	420V	1P	-	1	SA BLOCK II 15/400	667474	1
		15kA	5kA	1800V	-	-	420V	1P	1CO	1	SA BLOCK II 15/400 C	667476	1
		15kA	5kA	850V	-	-	255V	1P	-	1	SA BLOCK II 15N	667481	1
		40kA	15kA	1300V	-	-	275V	1P	-	1	SA BLOCK II 40/230	667477	1
		40kA	15kA	1300V	-	-	275V	1P	1CO	1	SA BLOCK II 40/230 C	667479	1
		40kA	15kA	1800V	-	-	420V	1P	-	1	SA BLOCK II 40/400	667478	1
		40kA	15kA	1800V	-	-	420V	1P	1CO	1	SA BLOCK II 40/400 C	667480	1
		40kA	20kA	1200V	-	-	275V	1P	-	1	SA BLOCK II 40N	667482	1
		Wielofazowy monoblok		15kA	5kA		1200V	1500V	275V	2P	-	1	SA BLOCK II 15LN
		Do sieci: TT, TN-S: warystory (fazy) + iskiernik (N)											
	TT TN-S	15kA	5kA		1200V	1500V	275V	2P	-	2	SA BLOCK II 15/230 LNE	667488	1
		40kA	15kA		1300V	1500V	275V	2P	-	2	SA BLOCK II 40/230 LNE	667490	1
		15kA	5kA		1200V	1500V	440V	4P	-	4	SA BLOCK II 15/400 3L+NE	667494	1
		40kA	15kA		1300V	1500V	440V	4P	-	4	SA BLOCK II 40/400 3L+NE	667496	1
		Do sieci: TT, TN: warystory (fazy i N)											
		15kA	5kA	1200V	-	-	275V	2P	-	2	SA BLOCK II 15/230 LLE	667489	1
		40kA	15kA	1300V	-	-	275V	2P	-	2	SA BLOCK II 40/230 LLE	667491	1
		15kA	5kA	1200V	-	-	440V	4P	-	4	SA BLOCK II 15/400 4L/NE	667495	1
		40kA	15kA	1300V	-	-	440V	4P	-	4	SA BLOCK II 40/400 4L/NE	667497	1
		40kA	15kA	1300V	-	-	440V	4P	1CO	4	SA BLOCK II 40/400 4L/NE C	667498	1

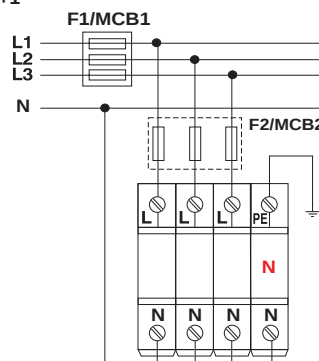
TN-C



TN-S



TT 3+1



Jeśli zabezpieczenie główne (wyłącznik MCB1 lub bezpiecznik F1) ma wartość mniejszą od 63/80A nie jest konieczne stosowanie dodatkowego zabezpieczenia MCB2 / F2 ogranicznika.

SurgeGuard - Ograniczniki przepięć - typ II (C)

Ochrona dla (DC) fotowoltaicznych aplikacji	Iimp	In	Up	Up (L-N)	Up (N-PE)	Umax	Liczba faz	Styki pomocnicze	Liczba mod.	Nr kat.	Nr ref.	Opak.
	40kA	15 kA	2600V	-	-	600V DC	2P	-	2	SA PHOT 600V	667508	1
	40kA	15kA	3800V	-	-	1000V DC	2P	-	2	SA PHOT 1000V	667509	1

Ograniczniki do linii transmisji zapewniają indywidualną ochronę czułych urządzeń w aplikacjach domowych i przemysłowych.

Ochrona linii transmisji (telefony, modemy, routery, alarmy..)	I _{max}	In	Up	Up (L-N)	Up (N-PE)	U _{max}	Częstotliwość	Typ ochrony	Liczba mod.	Nr kat.	Nr ref.	Opak.
	10kA	5kA	200V	-	-	180V	3MHz	1 para	1	SA BLOCK ADSL	667484	1
Do kabli koncentrycznych (radio, TV, SAT, kamery..)	20kA	10kA	600V	-	-	230V	3GHz	BNC	-	SA TV	667510	1
												

Akcesoria

Klasa II - wkładki zapasowe do wersji wtykowej	I _{max}	In	Up (L-PE)	U _{max}	Liczba faz	Styki pomocnicze	Liczba mod.	Nr kat.	Nr ref.	Opak.
	15kA	5kA	1200V	280V	1P	-	1	SA MODULE 15/230	667512	1
	15kA	5kA	1300V	440V	1P	-	1	SA MODULE 15/400	667513	1
	40kA	20kA	1200V	280V	1P	-	1	SA MODULE 40/230	667514	1
	40kA	20kA	1300V	440V	1P	-	1	SA MODULE 40/400	667515	1
	60kA	20kA	1500V	255V	1P	-	1	SA MODULE 60 NGND	667516	1
Dławik sprzęgający	I _{max}	In	Up (L-PE)	U _{max}	Liczba faz	Styki pomocnicze	Liczba mod.	Nr kat.	Nr ref.	Opak.
	-	35A	-	-	1P	-	2	SA C35	667492	1
	-	63A	-	-	1P	-	4	SA C63	667499	1

Jeśli odległość między ogranicznikami: klasy I (B) i klasy II (C) jest mniejsza niż 5m, należy podłączyć w szereg (każdej fazy) dławik sprzęgający SA.

TELE OV - Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe chwilowe

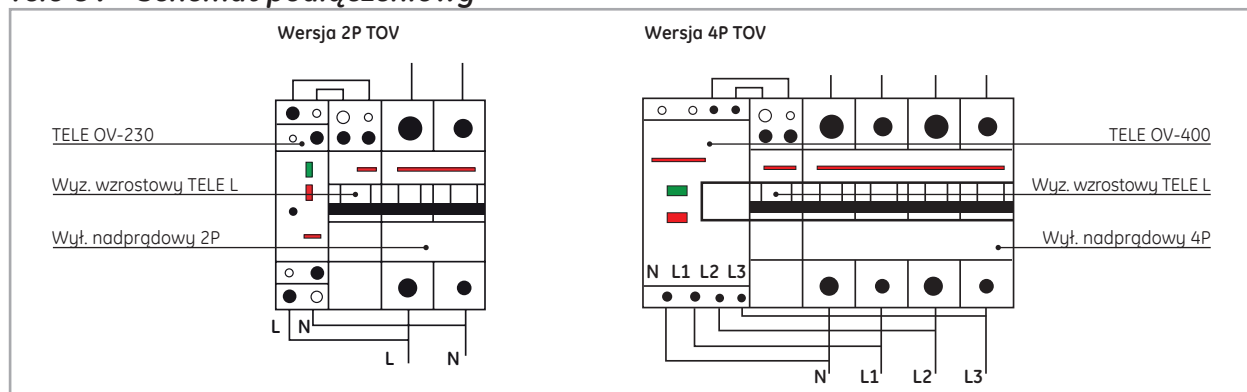
Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe chwilowe	In	U _a L-N	Czas zadziałania (U _a) (400V)	U _n	Liczba faz	Liczba mod.	Nr kat.	Nr ref.	Opak.
	wył. nadprądowy	254V	<4s	<0,5s	230V	2	TELE OV 230	667485	1
	wył. nadprądowy	254V	<4s	<0,5s	400V	4	TELE OV 400	667493	1

Wyłącznik nadprądowy i wyzwalacz wzrostowy zamawiane oddzielnie.

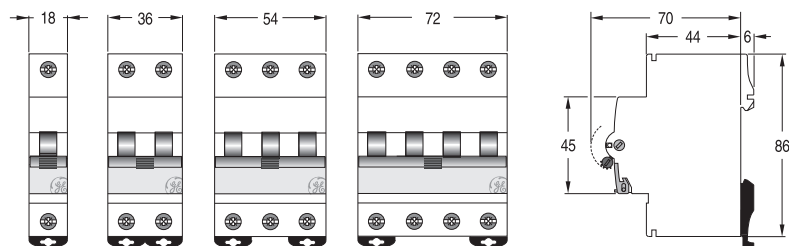
Zabezpieczenie przed przepięciami powstającymi na skótek nieprawidłowej pracy sieci (np. uszkodzenie toru neutralnego N).

TELE OV wykrywa podwyższoną wartość napięcia (L-N) i daje sygnał na wyzwalacz wzrostowy, który wyzwala wyłącznik nadprądowy.

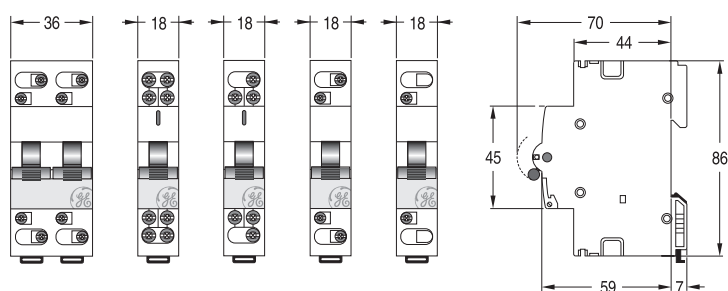
Tele OV - Schemat podłączeniowy



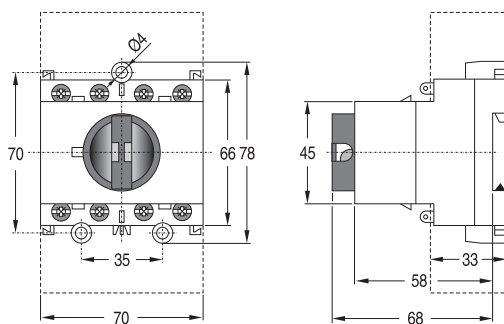
Rozłączniki główne - Aster



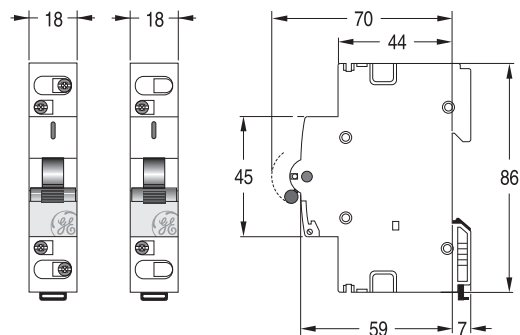
Rozłączniki - Aster



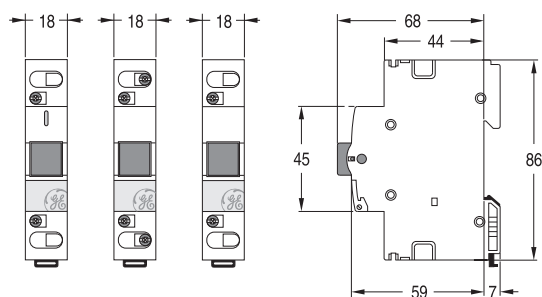
Rozłączniki obrotowe - Aster



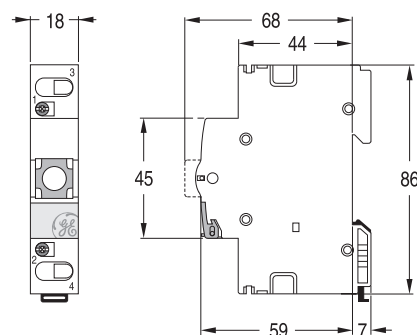
Rozłączniki z lampką kontrolną - Aster



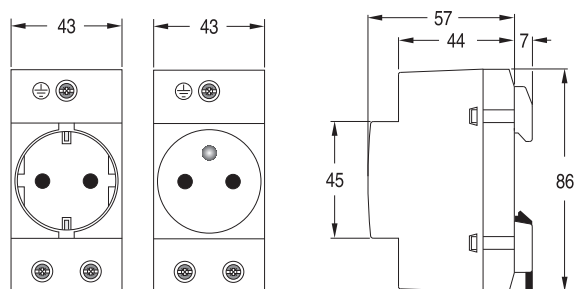
Przyciski - Aster



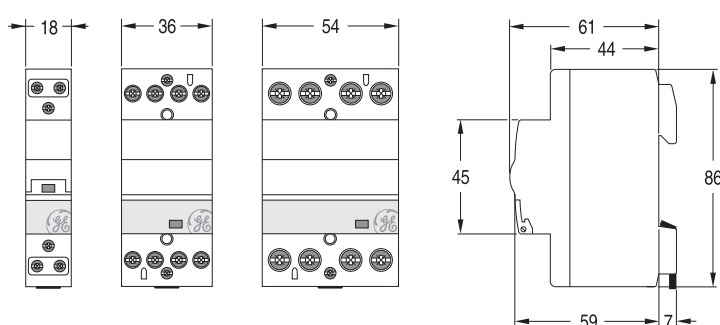
Lampka kontrolna - Aster



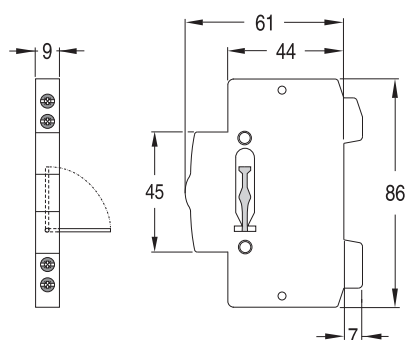
Gniazda wtykowe - seria MSC



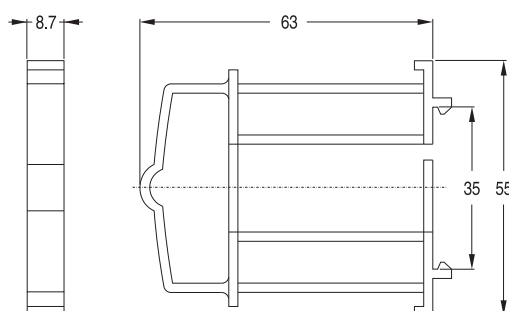
Styczniki - Contax



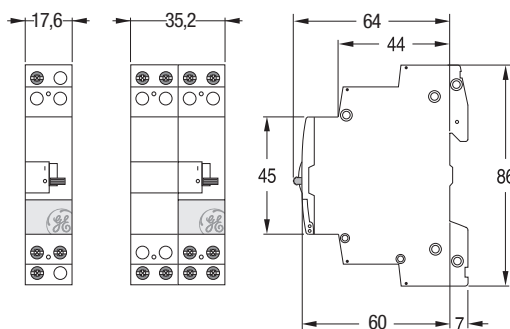
Styczniki - Styki pomocnicze



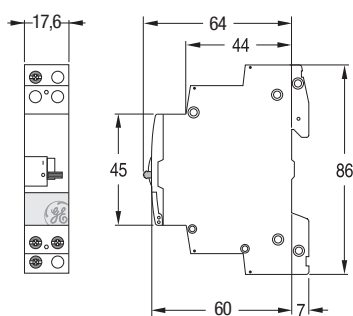
Styczniki - Przekładka dystansowa



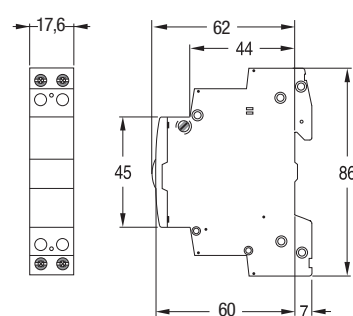
Przekaźniki modułowe – Contax R



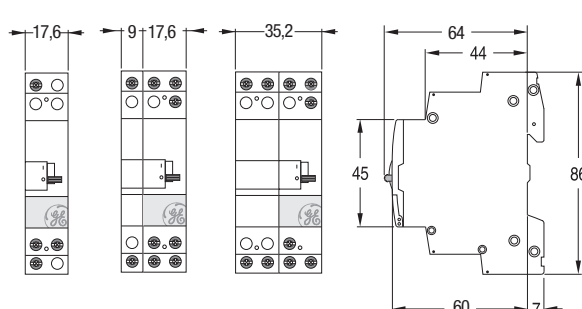
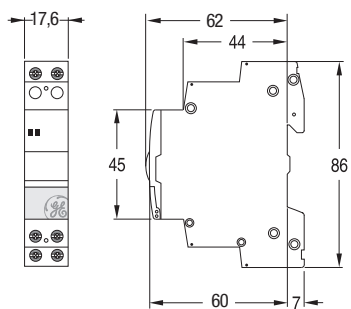
Przekaźniki impulsowe – Pulsar S



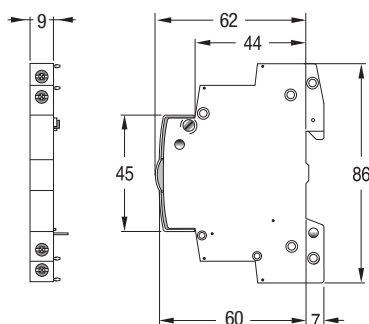
Przekaźniki impulsowe – Pulsar S



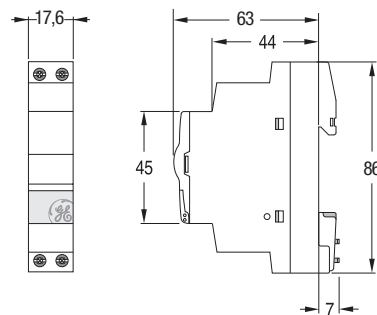
Przekaźniki sekwencyjne – Pulsar S Elektromechaniczny sekwencyjny - Pulsar S



Styki pomocnicze

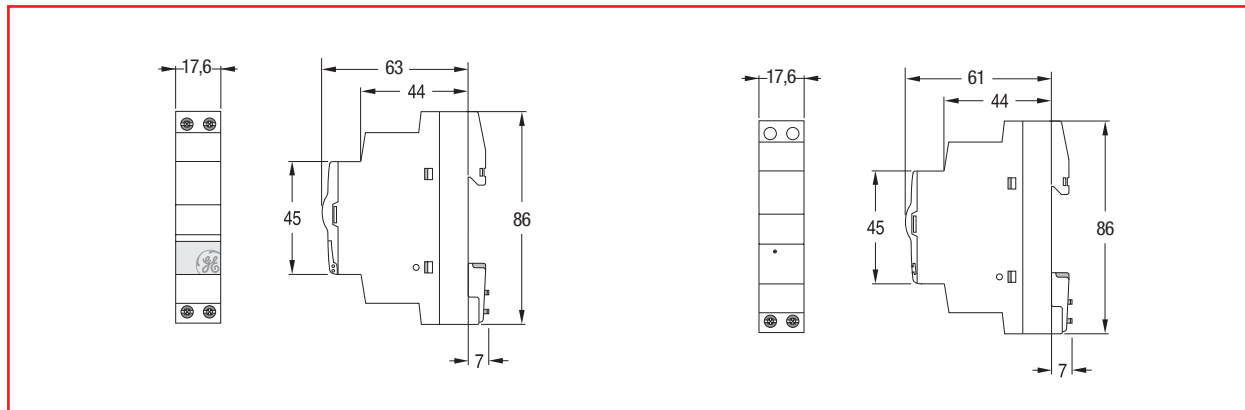


Moduł kompensacyjny



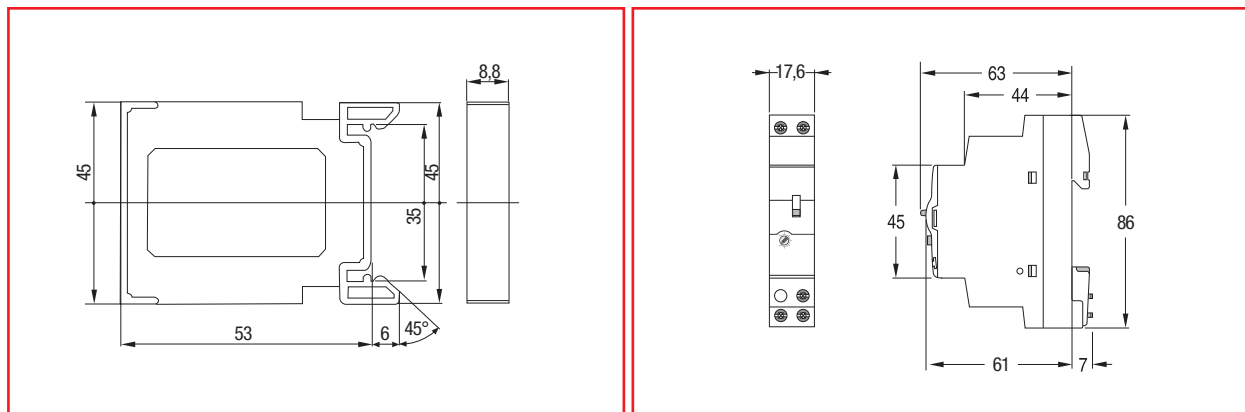
Centralne sterowanie - Pulsar S

Ochrona przepięciowa cewki - SurgeGuard



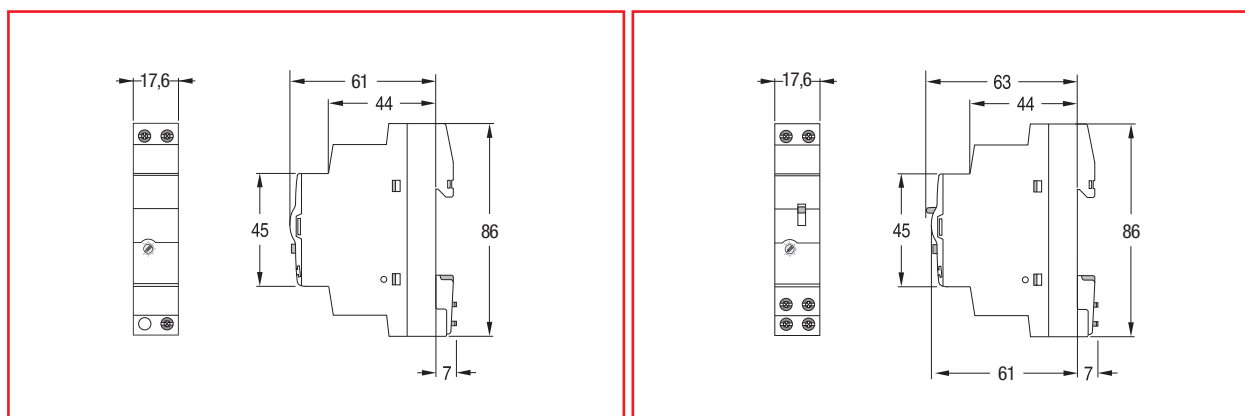
Przekładka dystansowa - Pulsar S

Wyłączniki schodowe - Pulsar TS

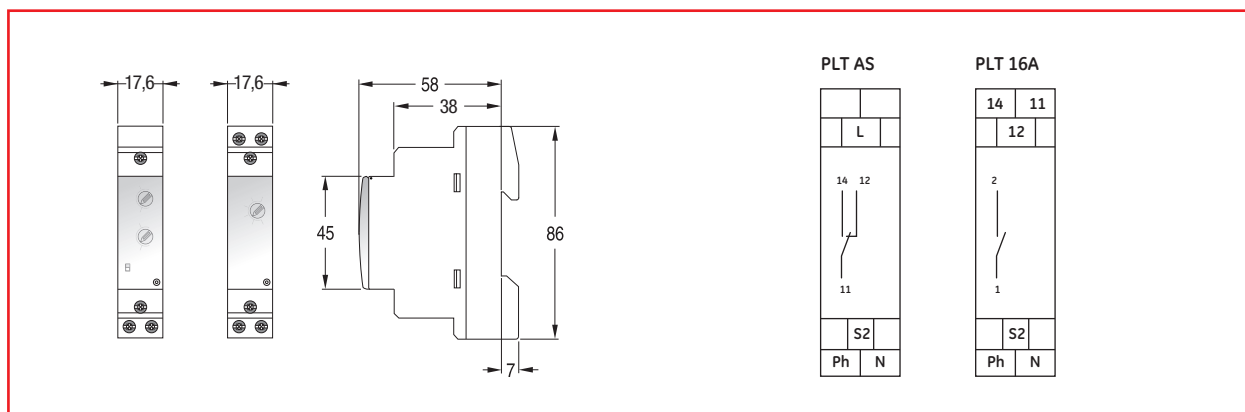


Moduł ostrzegawczy - Pulsar TS

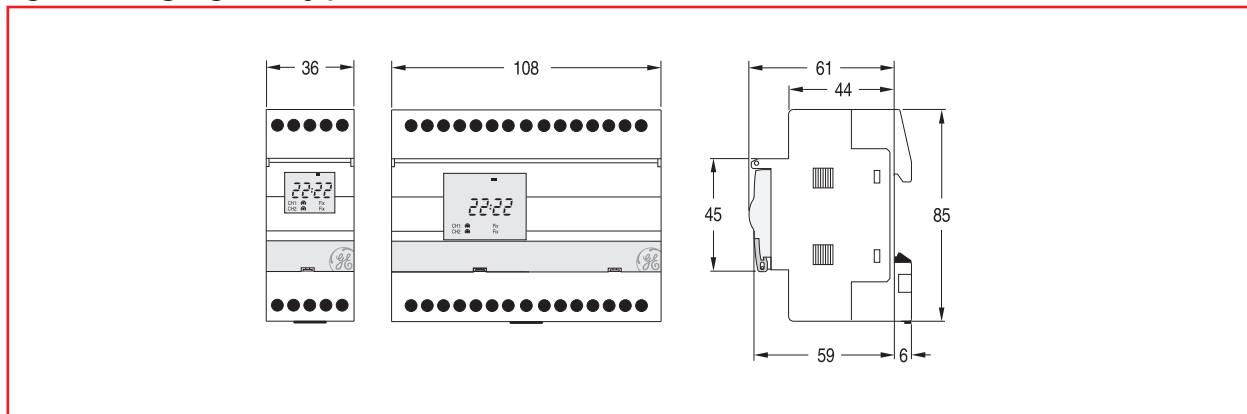
Wyłącznik schodowy - Pulsar TS



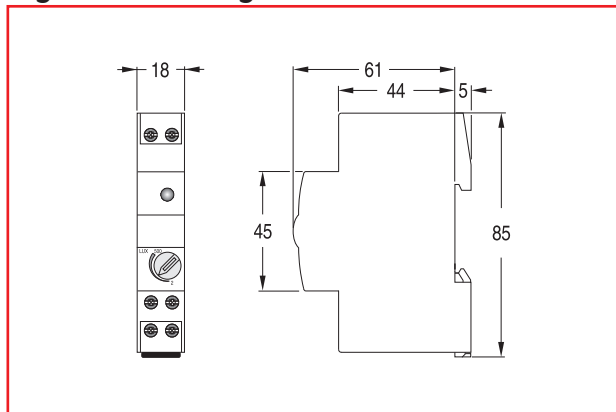
Przełączniki czasowe - Pulsar T



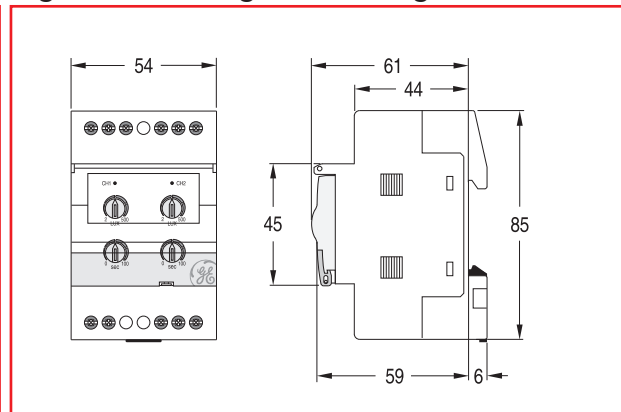
Cyfrowe zegary sterujące - Galax



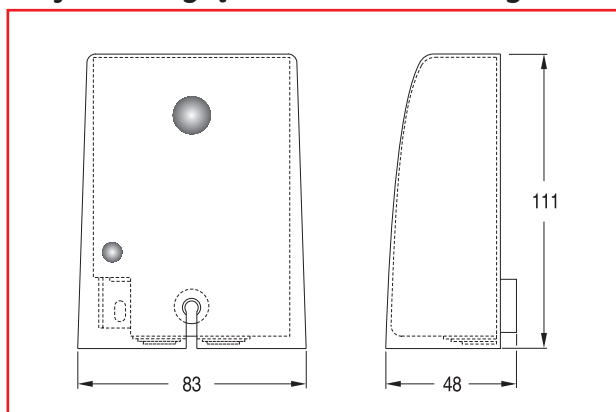
Wył. zmierzchowy 1 moduł - Galax LSS



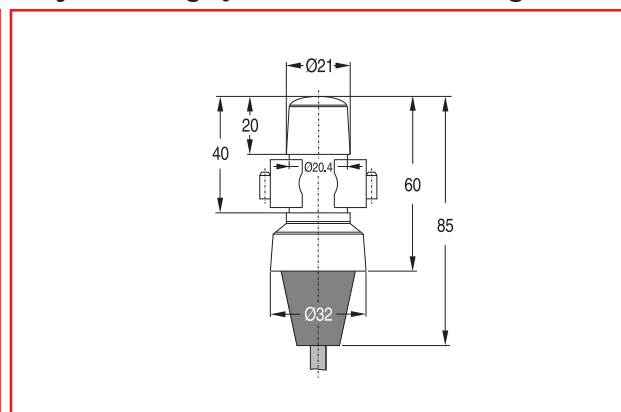
Wył. zmierzchowy 3 modułowy - Galax LSS



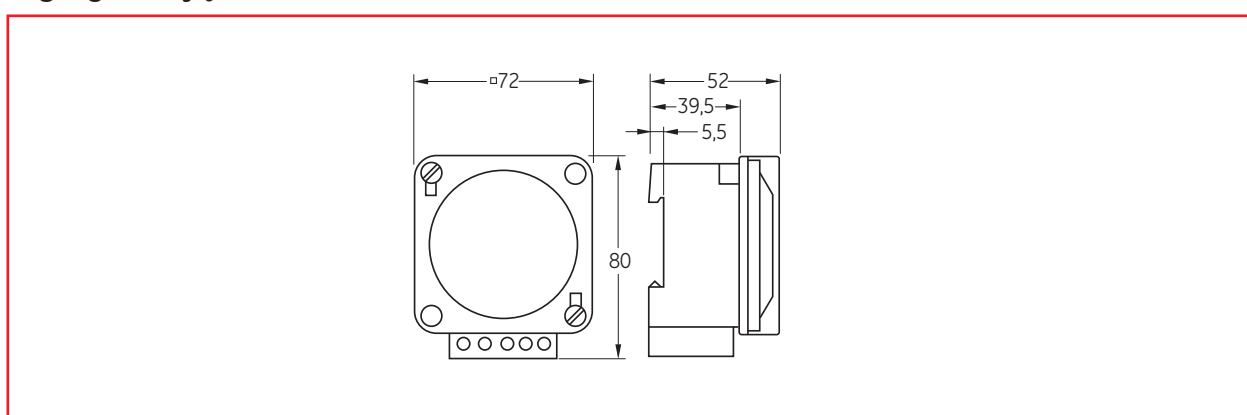
Czujnik do wyłącznika zmierzchowego

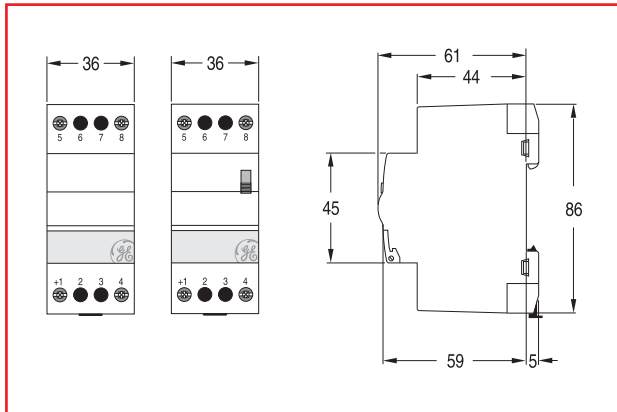
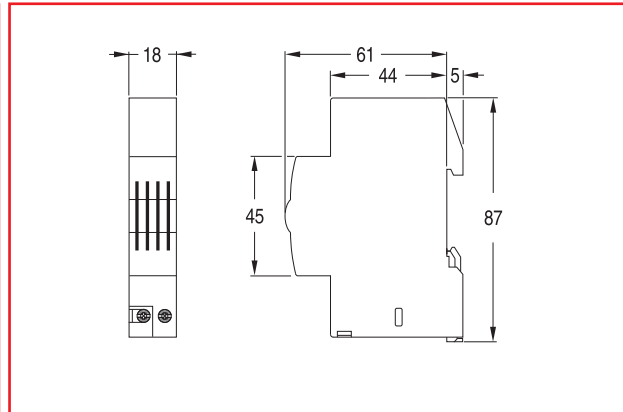
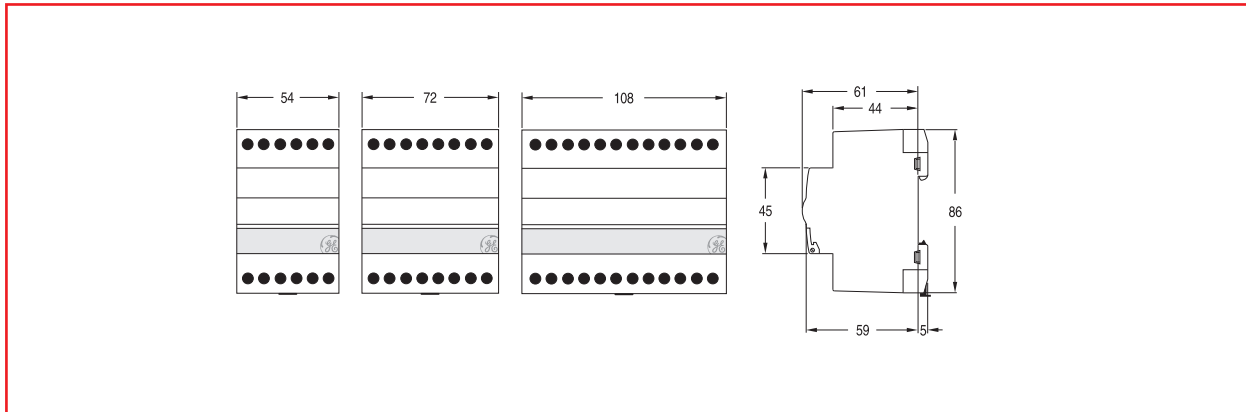
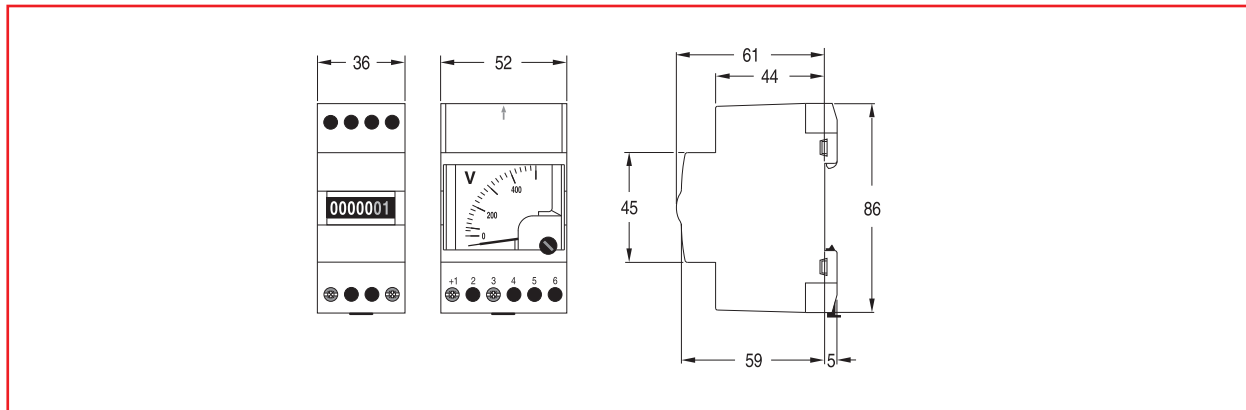
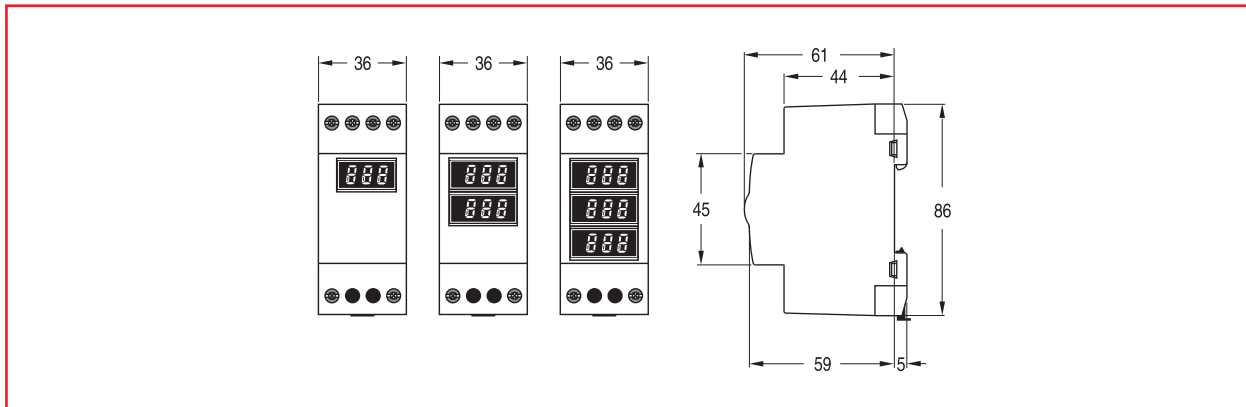


Czujnik do wyłącznika zmierzchowego



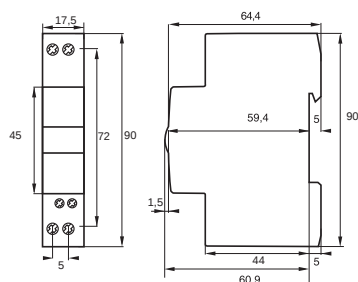
Zegary sterujące - 72 x 72 Classic Galax



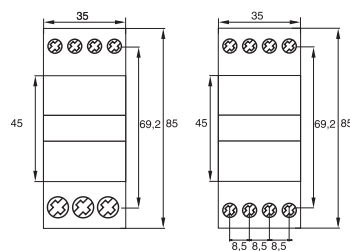
Transformator dzwonkowy – Seria T**Dzwonki i brzęczki - 1 moduł****Transformatory bezpieczeństwa – Seria T****Analogowe mierniki – Seria MT****Cyfrowe mierniki – Seria MT**

Liczniki energii – Seria MT

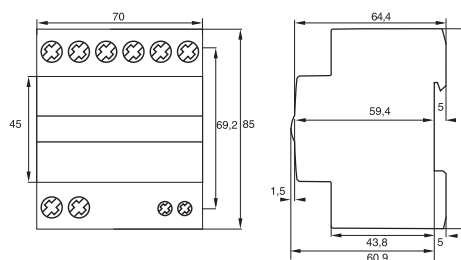
1 moduł



2 moduły

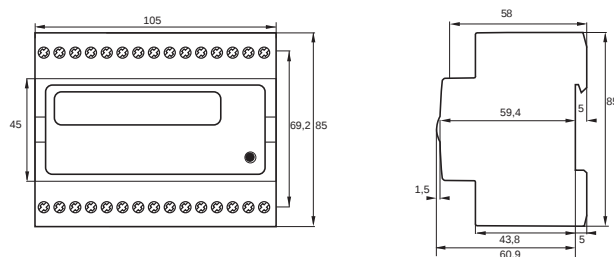


4 moduły

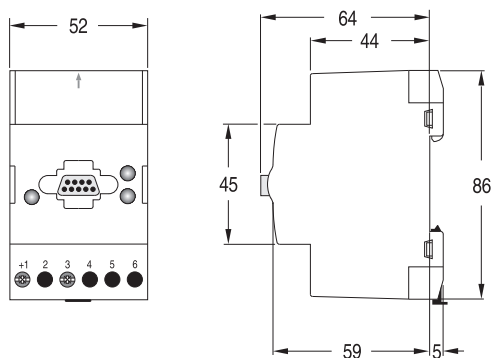


Analizator sieci – Seria MT

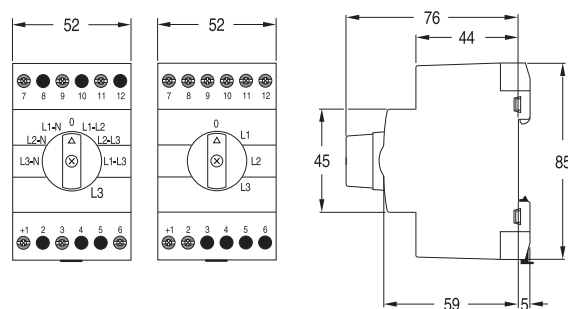
6 modułów



Interfejs – Seria MT

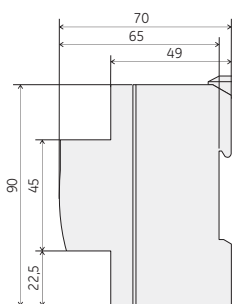


Przełączniki – Seria MT

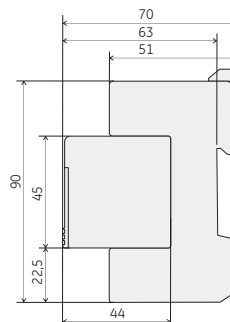


Ograniczniki przepięć - SurgeGuard

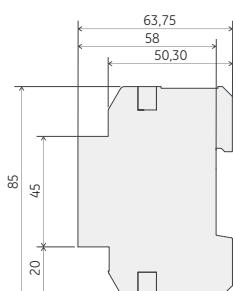
SA BLOCK, SA PHOT x 2 moduły, SA BLOCK ADSL, SA C



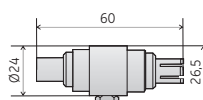
Wtykowe



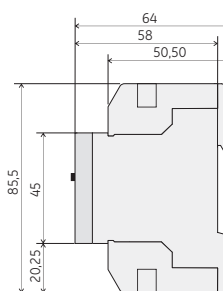
SA BLOCK II 15 LN



Do kabli koncentrycznych

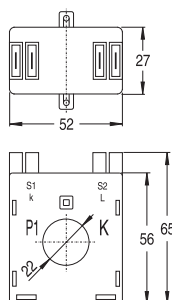


TELE OV -
Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe

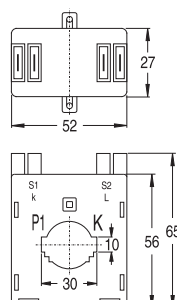


Przekładniki prądowe - Seria MT

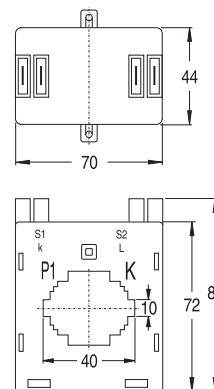
40 do 80 A



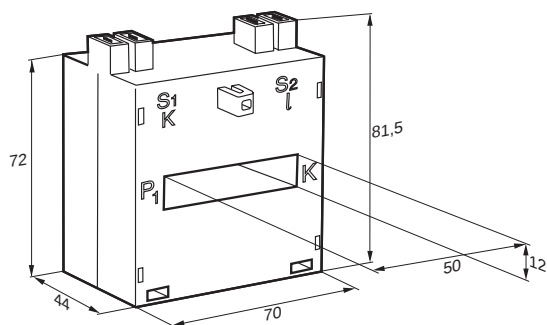
100 do 400 A



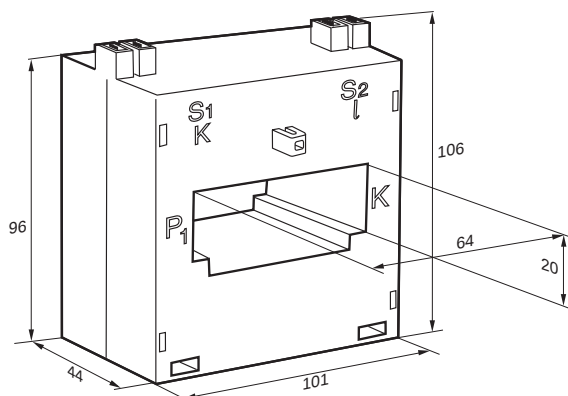
500 i 600 A



800 A

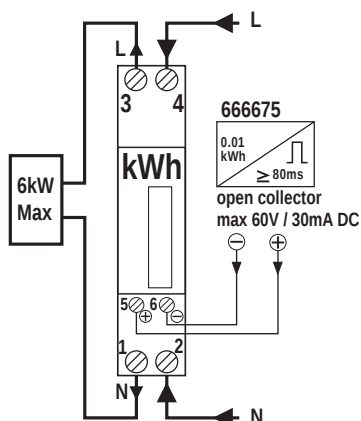


1000 do 2000 A

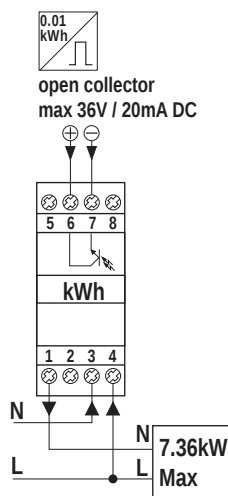


Liczniki energii MT DE - schematy połączeń

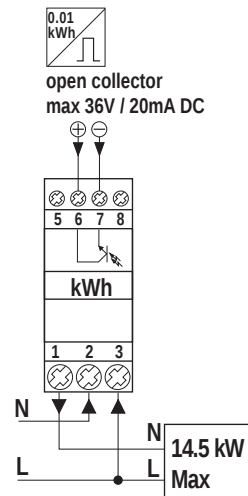
MT DE 1 1M



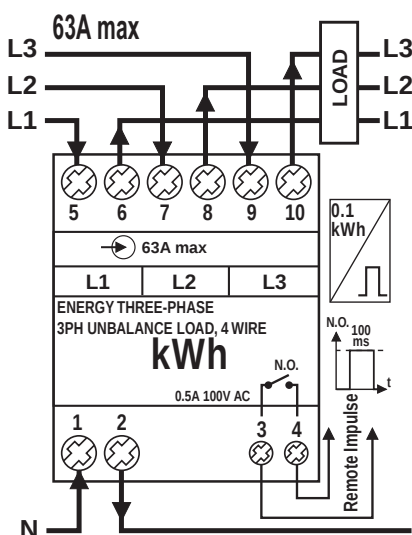
MT DE 1I 32A



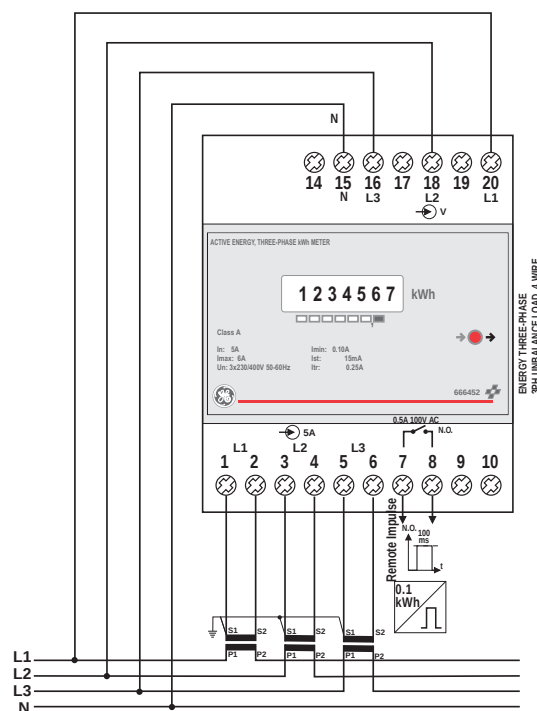
MT DE 1I 63A



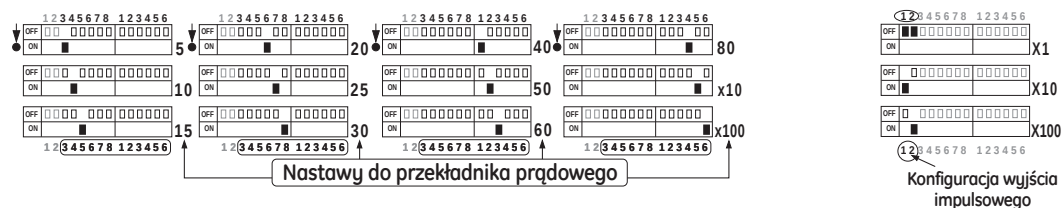
MT DE 3NI 63A



MT DE 3NI 5A

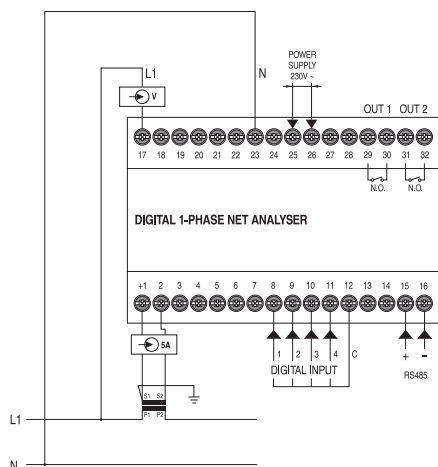


Konfiguracja do przekładnika prądowego i wyjścia impulsowego dla licznika energii MT DE 3NI 5A

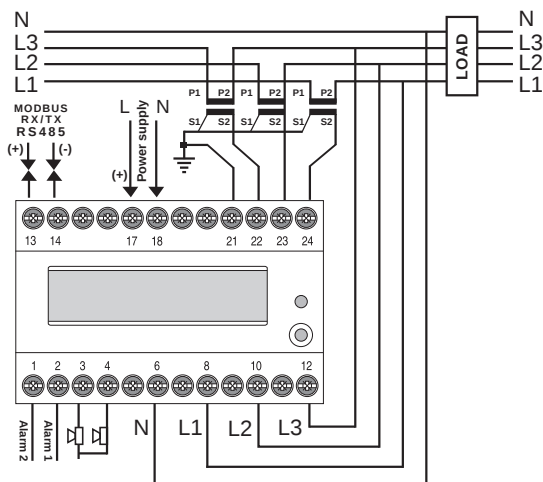


Analizator sieci - schematy połączeń

1-fazowy



3-fazowy



Przykłady komunikacji

