D.2 Rozłączniki i przyciski - Aster
D.4 Lampki kontrolne - Aster
D.4 Gniazda wtykowe - MSC
D.6 Styczniki modułowe - Contax
D.8 Przekaźniki modułowe - Contax R
D.12 Przekaźniki impulsowe - Pulsar S
D.16 Wyłączniki schodowe - Pulsar TS+
D.18 Przekaźniki 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

bezpiecznie

Rozłączniki i przyciski

Aster

Zastosowanie

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

Funkcje

Manualne sterowanie większością urządzeń elektrycznych.

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.

Certyfikaty

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 wytrzymywalny (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

Rysunki wymiarowe ● str. D.38

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
	AST M 100 10	1 zw.	100A / 240V	1	**666558**	12
	AST M 100 20	2 zw.	100A / 415V	2	**666559**	6
	AST M 100 30	3 zw.	100A / 415V	3	**666560**	4
	AST M 100 40	4 zw.	100A / 415V	4	**666561**	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)*					

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

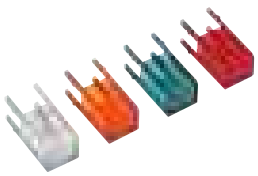
ASTER - Lampka kontrolna

Typ	Kolor	Napięcie znam.	Liczba modułów	Nr kat.	Opakowanie
AST B	-	-	1	**666347**	12

Dostarczana bez żarówki i klosza.

Akcesoria

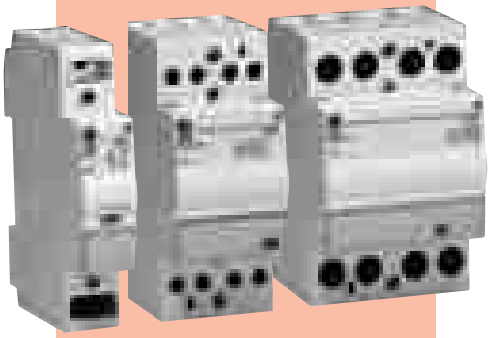
	Typ	Kolor	Napięcie znam.	Liczba modułów	Nr kat.	Opakowanie
Żarówki	AST B 12	-	12V	-	**666340**	12
	AST B 24	-	24V	-	**666342**	12
	AST B 230	-	230V	-	**666341**	12
Diody świecące LED E10	AST LG 230V	zielony	235V ~ / ⎓	-	**666876**	10
	AST LA 230V	bursztynowy	235V ~ / ⎓	-	**666874**	10
	AST LR 230V	czerwony	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

	Typ	Prąd znamionowy	Napięcie znam.	Liczba modułów	Nr kat.	Opakowanie
Z uziemieniem bocznym	MSC SEP	16A	250V	2,5	**666501**	1
Z bolcem uziemiającym	MSC SPP	16A	250V	2,5	**666502**	1



Styczniki modułowe

Contax

Zastosowanie

Najlepiej sprawdzają się w wyłączaniu 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.

Funkcje

Automatyczne sterowanie urządzeniami.

Normy

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

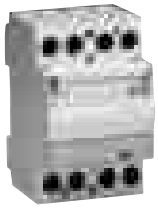
Dane techniczne

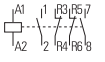
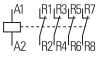
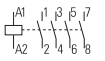
Typ styczników		***20A***	***24A***	***40A***	***63A***
Kontakty					
Znamionowy prąd ciągły		20A	24A	40A	63A
Znam. moc przy napięciach:	230V, 1p	4kW	5,3kW	8,7kW	13,3kW
	230V, 3p	-	9kW	16kW	24kW
	400V, 3p	-	16kW	26kW	40kW
Kategoria użytkowania AC3 / AC7b					
Zanmionowy prąd ciągły		9A	9A	22A	30A
Znam. 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
Styczniki	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
1 zw. 1 roz.	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
	CTX 20 20 230 A	2 zw.	20A	230V AC	1	**666131**	12
2 roz.							
	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
2 zw.	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
	CTX 24 40 012 U	4 zw.	24A	12V AC/DC	2	**666141**	5
2 zw. 2 roz.	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
3 zw.							
	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 roz.	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
4 zw.	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

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

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

Przekaźniki

Contax R

Normy

EN 60947-4-1 CE

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 dokonywac manualnego przełączenia. Stan pracy przekaźnika jest sygnalizowany poprzez położenie dźwigni.Dzięki specjalnej budowie nie wymagane są przekładki wentylacyjne. Bardzo szeroka konfiguracja styków i napięc zasilania cewki.

Funkcje

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

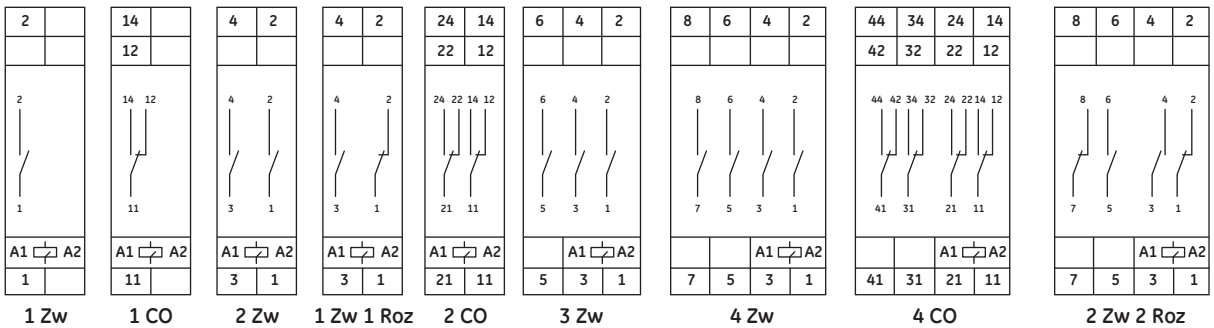
Rysunki wymiarowe ● str. D.40

Dane techniczne

Typ		Contax R, CTX + R16
Znamionowy prąd (wg. EN 60947-4-1)		**16A**
Maksymalna moc na faze:		
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 zwarciowe (bezpiecznik)		20 A
Max wartosc obciążenia źródłami światła		
Lampy żarowe i halogenowe (moc od 40 do 200W)		1800 W
Świetlówki z kondensatorami (cosφ = 0,9)		
	szeregowo	1800 VA
	równolegle	500 VA
Świetlówki bez kondensatora (cosφ = 0,5)		900 VA
Czas załączania i rozłączania styków:		
Czas załączania	styki zwierne	< 0,040 s
(od 0 do Un)	styki rozwierne	< 0,020 s
Czas rozłączania	styki zwierne	< 0,050 s
(od Un do 0)	styki rozwierne	< 0,050 s
Maksymalny prąd przy załączaniu:		
1P, 250 VAC, cosφ = 0,95		45 A
3P, 400 VAC, cosφ = 0,65		60 A
Maksymalny prąd przy rozłączaniu:		
1P, 250 VAC, cosφ = 0,95		75 A
3P, 400 VAC, cosφ = 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 (% Un)		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

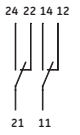
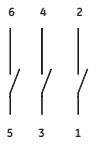
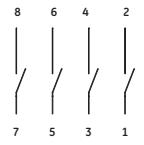
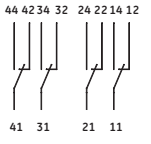
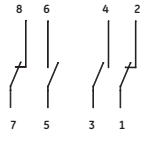
(1) 1 cykl = 2 operacje na biegun (zamykanie + otwieranie)

Opisy zacisków - Contax R



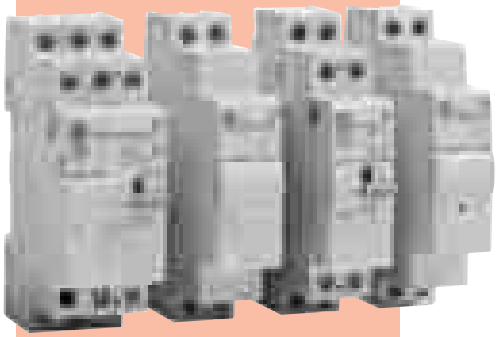
1 Zw | 1 CO | 2 Zw | 1 Zw 1 Roz | 2 CO | 3 Zw | 4 Zw | 4 CO | 2 Zw 2 Roz

CONTAX R - Przekaźniki

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 swiatła załączanych przez przekaźniki Contax R i przekaźniki 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



Przekaźniki 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 przekaźnikami niezależnie od sterowania lokalnego.

Zalety

Oprócz normalnej pracy (sterowanie cewki napięciem), w każdej chwili można dokonywać manualnego przełączenia. Stan pracy przekaźnika jest sygnalizowany poprzez położenie dźwigni (za wyjątkiem serii SA i SB). Przekaźniki 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 napięc zasilania cewki.

Funkcje

Przekaźniki 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).

Normy

EN 60669-1, EN 60669-2-2 CE

Maksymalna długość przewodów

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

Maksymalne długości przewodów zasilających w metrach (podejście + odejście)

Uc	0,5 mm²	0,75 mm²	1 mm²	1,5 mm²
8V~	28	41	55	90
12V~	68	102	136	224
24V~	272	412	548	896
45V~	1096	1640	2184	3584

Rysunki wymiarowe ● str. D.40

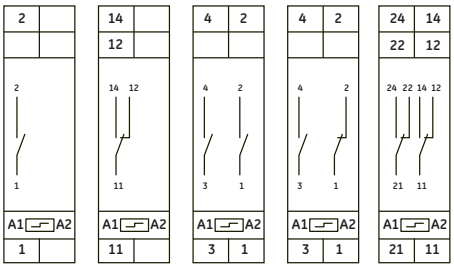
Dane techniczne

			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 zwarciowe (bezpiecznik)		A	20	32	20	20	20	32
Max wartosc obciążenia źródłami światła								
Lampy żarowe i halogenowe (moc od 40 do 200W)			3000	4000	3000	3000	3000	4000
Świetlówki z kondensatorami (cosj = 0,9)								
	szeregowo	VA	3000	4000	3000	3000	3000	4000
	równolegle	VA	2500	3200	2500	2500	2500	3200
Świetlówki bez kondensatora (cosj = 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
Trwałośc (liczba operacji) [1]								
Elektryczna (AC-1 przy max obciążeniu)			4×10^5	3×10^5	3×10^5	2×10^5	4×10^5	3×10^5
Mechaniczna			2×10^6	2×10^6	2×10^6	1×10^6	2×10^6	2×10^6
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	14,5
	3P i 4P	VA	14,5	16	-	8	16	16
straty mocy (cewka) - AC	1P i 2P	VA	11	11,5	11	3,2	11	14,5
	3P i 4P	VA	11	11,5	-	6	11	16
straty mocy (cewka) - DC	1P i 2P	W	7,5	8	7,5	2,9	12,5	12,5
	3P i 4P	W	7,5	8	-	5,4	14,5	14,5
Maksymalny czas zasilania cewki			[2]	[2]	[2]	bez ograniczeń	[2]	[2]
Przekroje przewodów (min / max)		mm2	1,5 / 10	1,5 / 10	1,5 / 10	1,5 / 10	1,5 / 10	1,5 / 10

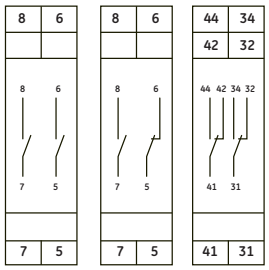
(1) 1) Jeden cykl = 2 operacje na biegun (zamykanie + otwieranie)
(2) W przypadku gdy przekaźnik impulsowy bedzie zasilany permanętnie wymagane jest stosowanie przekładek dystansowych po jego obu stronach.
(3) Należy także upewnic się, że współczynnik czasu zasilania cewki pozwoli przekaźnikowi osiągnąc temperature otoczenia.

Opisy zacisków - Pulsar S

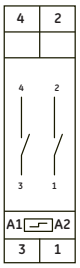
Przekaźniki impulsowe



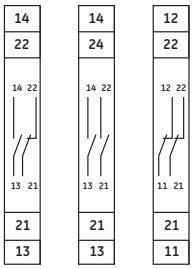
Dodatkowe styki główne



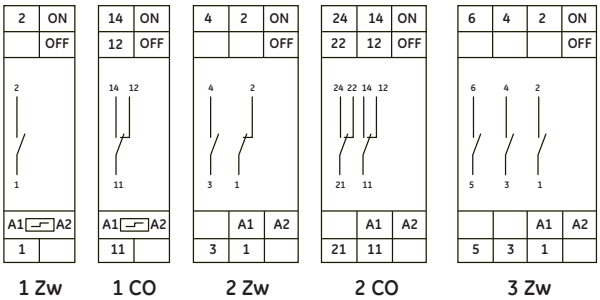
Przekaźniki sekwencyjne



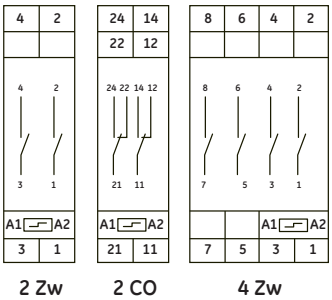
Styki pomocnicze



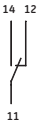
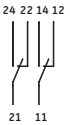
Centralne zasilanie



Sterowanie permanentne

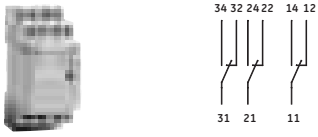
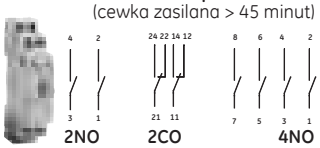
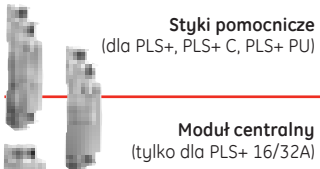
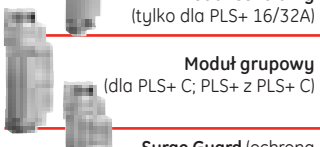
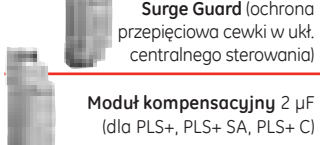


Pulsar S - Przekaźniki impulsowe

	Typ	Konfiguracja styków	Znamionowy prąd	Nap. zasilania cewki AC/DC		Liczba modułów	Nr kat.	Opak.
Przekaźniki 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	**686102**	12
	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	**686110**	12
	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	**686118**	12
	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
Przekaźniki sekwencyjne								
SA= 0-A-0-B-0 **SB =0-A-AB-B-0**	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 - Przekaźniki 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
2NO 2CO 4NO	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
Moduł grupowy (dla PLS+ C; PLS+ z PLS+ C)	PLS + M	-	-	-	-	1	**686175**	12
 **Surge Guard** (ochrona przepięciowa cewki w ukł. centralnego sterowania)	PLS + SG	-	-	230/240	-	1	**686192**	12
Moduł kompensacyjny 2 µF (dla PLS+, PLS+ SA, PLS+ C)	PLS + CAP	-	-	230/240	-	1	**686174**	12
Przekładka dystansowa	PLS + / CTX + SP	-	-	-	-	0,5	**686069**	50
Element plombujący	PLS + / CTX + TS 1	-	-	-	-	1	**686070**	50

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 CE

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
	Moduł ostrzegawczy	16A	230V AC	20s- 40s -	-	PLTS + D	**686214**	12
		Można stosowac tylko z PLTS+ M Schemat podłączeniowy str. D.17						
	Wył schodowy z sygnalizacja	16A/250V	230V AC	1-20min	1Zw	PLTS + TD	**666311**	12

Rysunki wymiarowe ● str. D.41

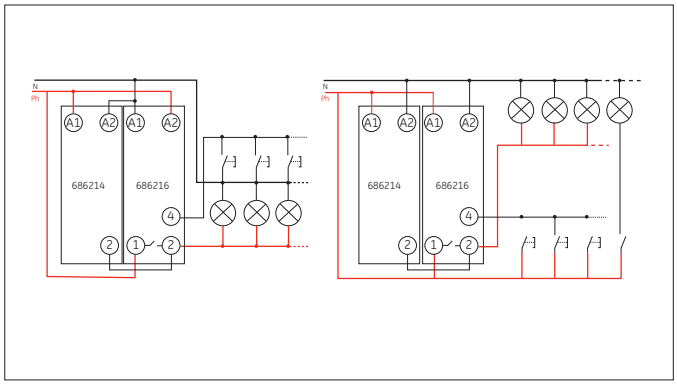
* gwarantowane przy częstotliwościach przełączania 1000/godz.

Dane techniczne

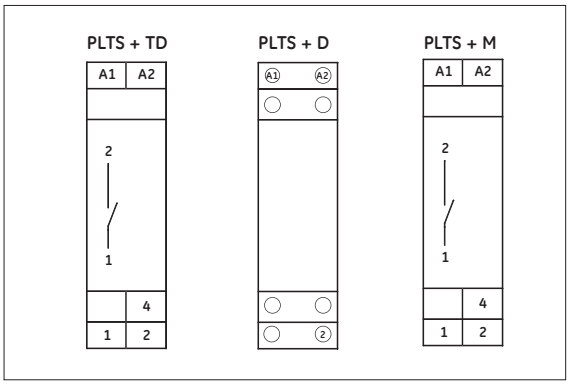
			PLTS + TD	PLTS + M	PLTS + D
Znamionowy prąd (wg. EN 60669-2-3):		A	16	16	16
Liczba modułów			1	1	1
Konfiguracja styków	Zw		1	1	1
Czas opóźnienia	1 function		1min / 20min	30s / 15min	20s / 40s
Napięcie zasilania	230V - 50/60 Hz		tak	tak	tak
	24VAC/24VDC		na zapytanie	na zapytanie	na zapytanie
Zakres napięcia zasilania (% Un)		%	90-110	90-110	90-110
Pobór mocy	230V	VA	4	4	4
Typy lamp					
Lampy żarowe			tak	tak	tak
Świetlówki			tak	tak	tak
Zdolnośc łączeniowa					
AC-5b Lampy żarowe (moc od 40 do 200W)		W	3500	3500	3500
Świetlówki z kondensatorami (cosϕ = 0,9)					
	szeregowo	W	3500	3500	3500
	równolegle	VA	2500	2500	3500
Trwałośc (liczba operacji) [1]					
Elektryczna (AC-1)	przy 1200 W		2×10^6	2×10^6	2×10^6
	max obciążenie		1×10^6	3×10^5	3×10^5
Mechaniczna			1×10^7	1×10^7	1×10^7
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
Dokładnośc		%	15	15	15
3 i 4 przewodowe podłączania			tak	tak	tak
Przełączanie manualne (liczba pozycji)			2	3	-
Dźwignia przełączająca			tak	tak	-
Przekroje przewodów (min / max)	Cewka	mm²	1,5 / 10	1,5 / 10	1,5 / 10
	Obciążenie	mm²	1,5 / 10	1,5 / 10	1,5 / 10
Max moment dociskowy		N x m	1	1	1
Zakres temperatury pracy		°C	-20 / +45	-20 / +45	-20 / +45

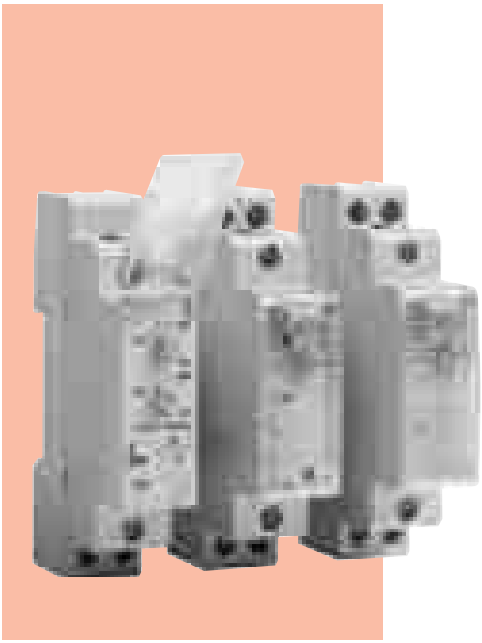
(1) cykl = 2 operacje (załączanie + wyłączanie)
(2) str. D.15 kod 686174

Schematy podłączeniowe



Opisy zacisków





Przekaźniki czasowe

Pulsar T

Zastosowanie

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

Funkcje

Wykorzystanie sygnału wejściowego przekaźnika do uzyskania żądanego (dokładnie przewidywanego) sygnału na wyjściu.

Zalety

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

Normy

EN 60669-2-3 CE

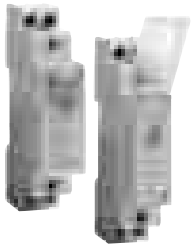
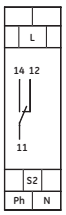
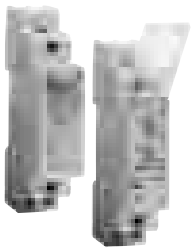
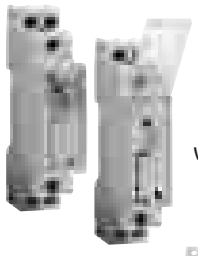
Dane techniczne

			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
Zdolnośc 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
Trwałośc (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
dokładnośc		%	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

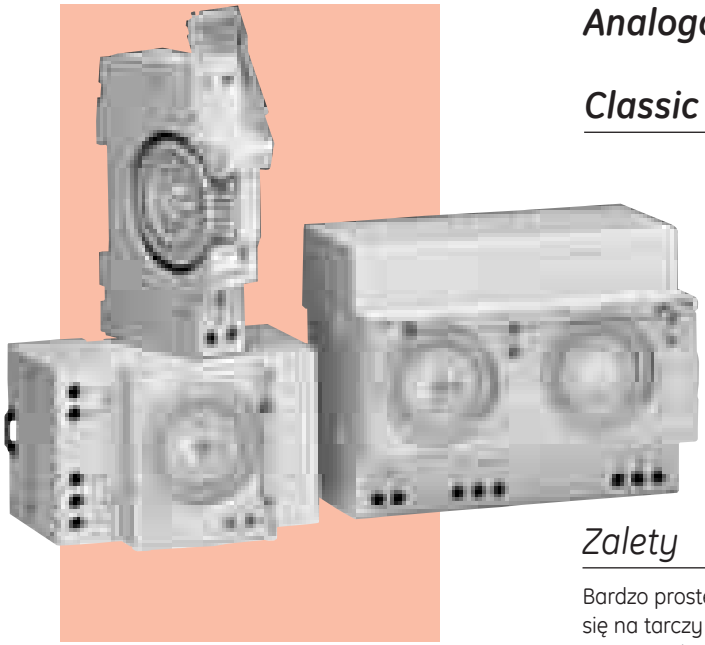
(1) cykl = 2 operacje (załączanie + wyłączanie)

Rysunki wymiarowe ● str. D.41

Pulsar T - Przekaźniki czasowe

	Znamion. prąd	Konfiguracja styków	Nap zasilania cewki DC	Nap zasilania cewki AC	Liczba Modułów	Typ	Nr kat.	Opako-wanie
Opóźnione załączanie								
	**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 wyłączanie	**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 włą.	1 A	1 NO	230	-	1	PLT + AS 230A	**686195**	12
Przekaźnik 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 - przekaźnik 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 przełącz. (prog. dobowy)	30 min.	30 min.	30 min.	30 min.
Najkrótszy czas przełącz. (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

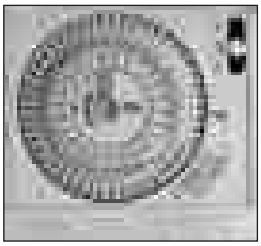
Rysunki wymiarowe ● str. D.42

CLASSIC – Analogowe zegary sterujące

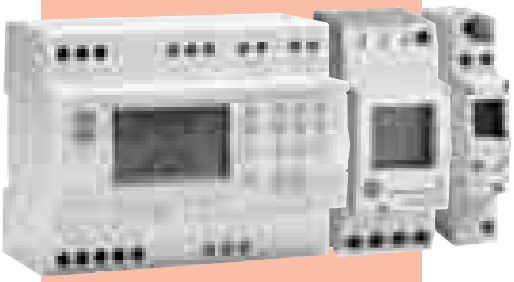
Synchronizacja sieciowa	Typ	Program	Konfiguracja styków	Znamion. prąd/ napięcie	Rezerwa zasilania	Minimalny czas przełączenia	Przełącznik zał./wył.	Liczba mod.	Nr kat.	Opak.
Programowanie dobowe	CLS S 11 D	1 x 24 x 2	1 zw.	16A / 250V	-	30 min.	Bez poz. wył.	1	**666111**	1
	CLS S 31 D	1 x 24 x 2	1 CO	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										
Programowanie dobowe	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
Prodramowanie 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 przełączania pomiędzy sąsiednimi przełącznikami 30 minut (x 2);
7 x 24 : 3 oznacza programowanie tygodniowe (7 x 24), przy najkrótszym czasie przełączania 3 godziny (: 3);
1 x 24 x 4 + 7 x 24 : 12 oznacza zegar dwukanałowy z programowaniem dziennym (1 x 24), i najkrótszym czasie przełączania 15 minut (x 4) oraz programowaniem tygodniowym (7 x 24) i najkrótszym czasie przełączania 2 godziny (: 12);



Cyfrowe zegary sterujące

Galax Plus

Funkcje

Zdalne sterowanie urządzeniami elektrycznymi każdego typu według zadanego programu.

Normy

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

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 sterowane 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.

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 mm^2
	maks.	1 mod. - 2,5mm^2; 2 mod. - 4mm^2; 6 mod. - 6mm^2
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 0,5mm^2
	maks.	1 mod. - 2,5mm^2; 2 mod. - 4mm^2; 6 mod. - 6mm^2

Rysunki wymiarowe ● str. D.41-42

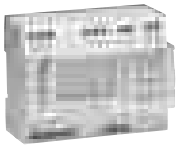
NOWOŚĆ !

GALAX Plus – Cyfrowe zegary sterujące

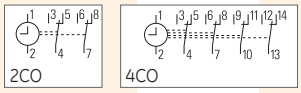
Synchronizacja kwarcowa	Typ	Program	Konfiguracja styków	Znamion. prąd/ napięcie	Rezerwa zasilania	MInimalny czas przełączania	Liczba nastaw pamięci	Liczba mod.	Nr kat.	Opak.
Programowanie dobowe	GLX Q 21 D 50 LS1	1 x 24h	1 CO	16A / 250V	3 lata	1 min.	50	2	**686531**	1
Programowanie dobowe / tygodniowe	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
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

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.

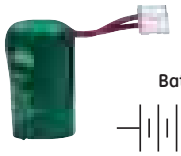


CO - styki przełączające

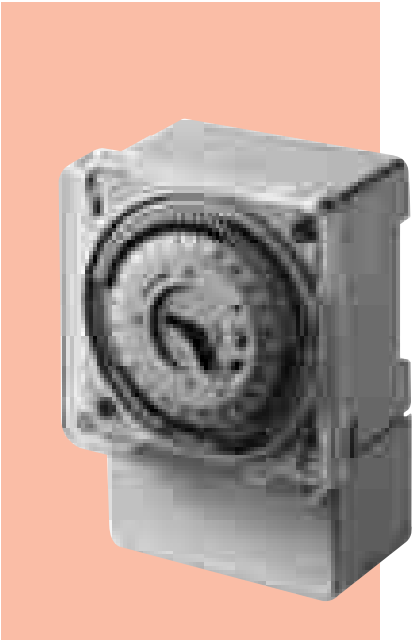


Akcesoria

	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
Wybiórcze usuwanie 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

Zstosowanie

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

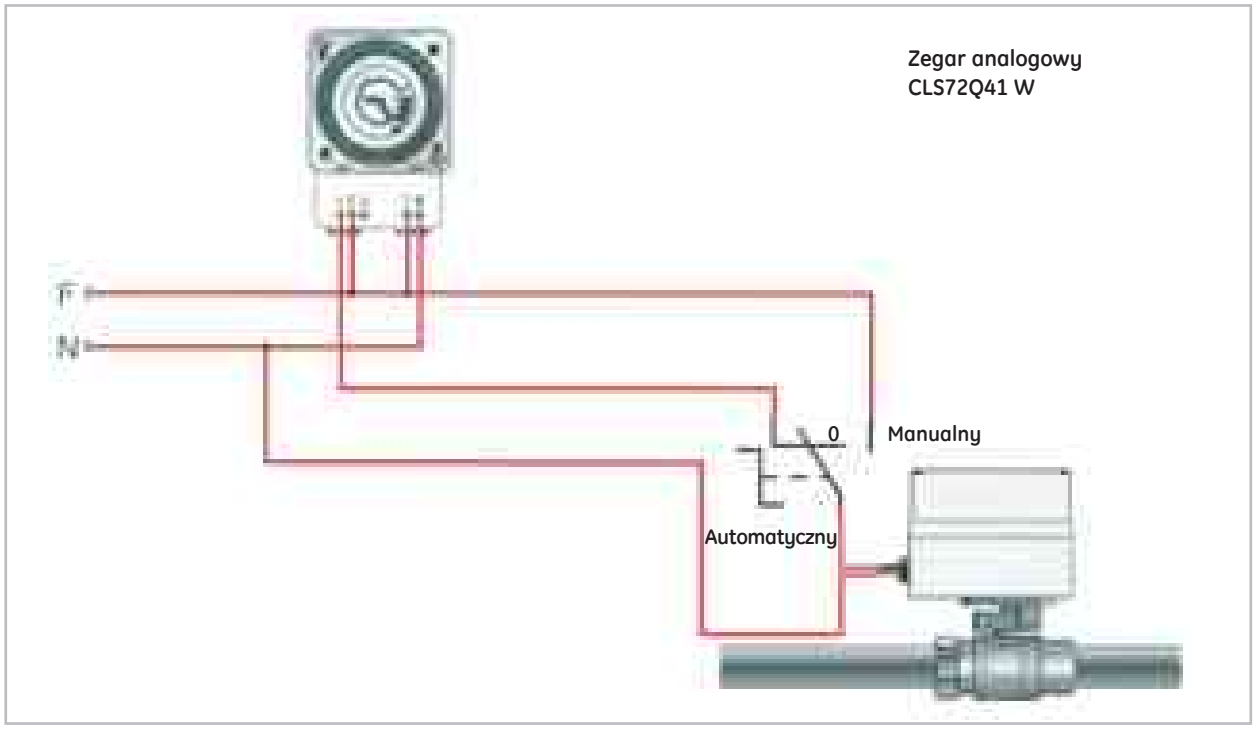
	Typ	Program	Konfiguracja styków	Znam. prąd/ napięcie	Rezerwa zasilania	Minimalny czas przełączenia	Przełącznik zał. / wył.	Liczba mod.	Nr kat.	Opak.
Programowanie dobowe	CLS72S41D	1x24	1 COM	16A/250V	–	15 min.	tak	4	**666177**	1
	CLS72Q41D	1x24	1 COM	16A/250V	150 godz.	15 min.	tak	4	**666178**	1
Programowanie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

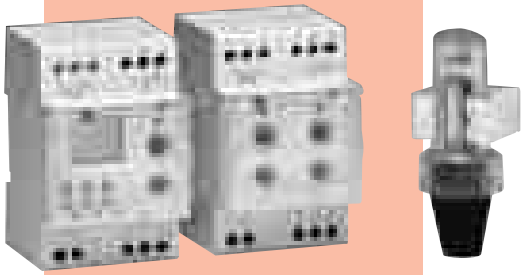
72 x 72 Galax – Cyfrowe zegary sterujące

	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

Zalety

Wyłączniki zmierzchowe dostępne są w trzech wersjach. Pierwsza to wyłącznik jedno- lub dwukanałowy montowany na szynę TH z oddzielnym czujnikiem o stopniu ochrony IP65. Każdy kanał posiada optyczną sygnalizację (LED) stanu pracy oraz możliwość plombowania. Druga wersja zintegrowana tzn. wyłącznik + czujnik w jednej obudowie o stopniu ochrony IP54 do montażu naściennego.
Dodatkowo w ofercie także wyłącznik zmierzchowy z oddzielnym czujnikiem oraz cyfrowym zegarem sterującym o programowaniu tygodniowym.
Maksymalna długość przewodu pomiędzy wyłącznikiem a czujnikiem wynosi 100 m (przekrój 2,5 mm^2).

Dane techniczne

	1 kanałowy	*2 kanałowy*	*1 kanałowy + cyfrowy zegar sterujący*	*1 kanałowy montaż naścienny*
Styki				
Konfiguracja	1 zw.	przełączny beznapięciowy	przełączny beznapięciowy	1 zw.
Zdolność łączeniowa:				
- obc. rezystancyjne	16A / 250V	10A / 250V	16A / 250V	10A / 250V
- obc. indukcyjne (cos ϕ = 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
Histereza 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

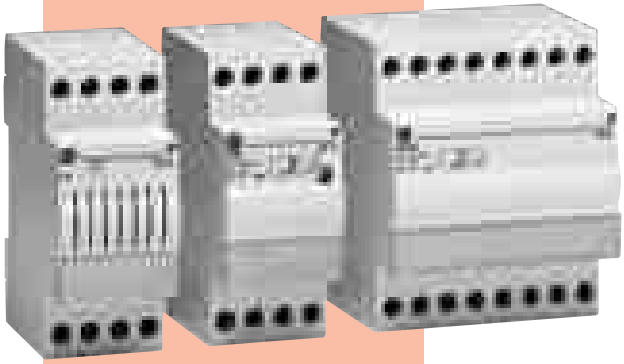
NOWOŚĆ ! GALAX LSS – Wyłączniki zmierzchowe z cyfrowym zegarem sterującym

	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 przebicia. Stosowane głównie w miejscach o niekorzystnych warunkach otoczenia (np. podwyższona wilgotność).

Zastosowanie

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

Normy

IEC 61558-1

Zalety

Wszystkie transformatory dzwonkowe 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.

Certyfikaty

Dane techniczne

		Transformatory dzwonkowe	*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 x Un wt.	1,05 x Un wt.
Min. napięcie uzwojenia wtórnego przy normalnym obciążeniu		0,85 x Un wt.	1 x Un wt.
Maksymalne obciążenie		moc znamionowa	moc znamionowa
Zabezpieczenie zwarciowe		PTC	PTC
Zakres temperatury pracy		-20 ...+ 40°C	-20 ...+ 40°C
Napięcie izolacji		4kV	4kV
Stopień ochrony		IP20	IP20
Przekrój przewodów:	min.	1 x 1 mm^2	1 x 1 mm^2
	maks.	1 x 16mm^2 lub 2 x 6mm^2	1 x 16mm^2 lub 2 x 6mm^2

Rysunki wymiarowe ● str. D.43

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).

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 bezwzględną 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 trójbiegunowym. 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.

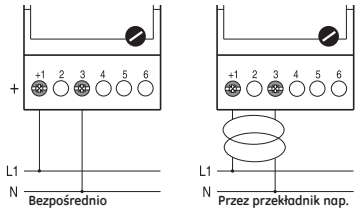
Dane techniczne

		Mierniki analogowe	***Mierniki cyfrowe***	***Analizator sieci***
Odczyt		*Skala*	*Wyświetlacz LED 3 cyfrowy*	*Wyświetlacz LCD*
Zmaina 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 In	10 x In	10 x In
	ciągły	2 x In	2 x In	2 x In
Napięcie przeciążeniowe cewki:	0,5 s	2 x Un	2 x Un	2 x Un
	ciągłe	1,2 x Un	1,2 x Un	1,2 x Un
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

Rysunki wymiarowe ● str. D.43-44

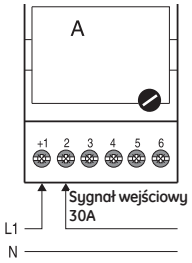
Seria MT – Analogowe przyrządy pomiarowe

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

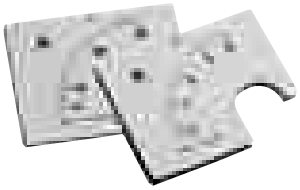


Amperomierze	MT AA (bez skali)*	-	1,5	1	3	**666414**	1
	MT AA 5	5A	1,5	1	3	**666413**	1
	MT AA 10	10A	1,5	1	3	**666408**	1
	MT AA 15	15A	1,5	1	3	**666409**	1
	MT AA 20	20A	1,5	1	3	**666410**	1
	MT AA 25	25A	1,5	1	3	**666411**	1
	MT AA 30	30A	1,5	1	3	**666412**	1

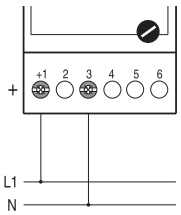
** Do współpracy z przekładnikami prądowymi str. D.33*



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

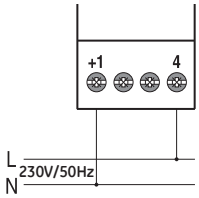


Częstotliwościomierze	MT AF	45..65Hz	0,5	1	3	**666415**	1



Licznik godzin pracy	MT AH	230V/50Hz	-	1	2	**666416**	1

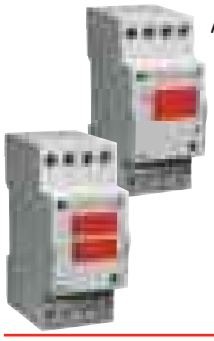
Napięcia zasilania 230; 24V AC na zamówienie



NOWOŚĆ !

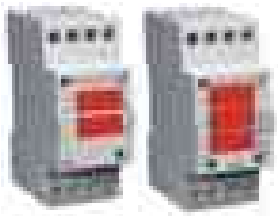
Seria MT – Cyfrowe przyrządy pomiarowe

	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

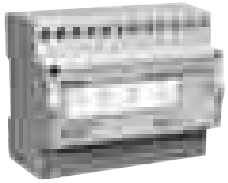


Watomierze	MT DW 110	9.99 kW	1% ± 2 cyfry	1	2	**667214**	1
	MT DW 11000	999 kW	1% ± 2 cyfry	3	2	**667215**	1

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

Wersja 1 fazowa:		**Wersja 3 fazowa:**
230V +/- 10%; 50-60Hz	Napięcie zasilania	400V +/- 10%; 50-60Hz
99999,99 kWh	Wskazanie	999999,9 kWh
1 impuls co 0,01kWh	Wyjście impulsowe	1 impuls co 0,1kWh
status pomiaru, poprawność podłączenia	Sygnalizacja LED	status pomiaru, poprawność podłączenia

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

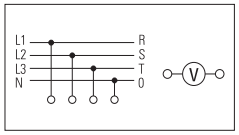
Seria MT – Przekładniki prądowe

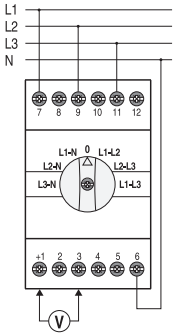
	Typ	Zakres	Klasa dokładności	Straty mocy VA	Waga kg	Nr kat.	Opakowanie
Przekładniki prądowe	MT CT 40	40/5A	3	1,3	0,2	666381	1
	MT CT 50	50/5A	3	1,5	0,2	666383	1
	MT CT 60	60/5A	3	1,5	0,2	666385	1
	MT CT 80	80/5A	3	2	0,2	666387	1
	MT CT 100	100/5A	1	1,5	0,2	666375	1
	MT CT 150	150/5A	1	3	0,2	666377	1
	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

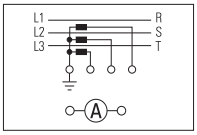
Temperatura pracy - 20 do + 50 °C

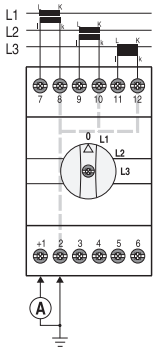
Akcesoria

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









Konwerter sygnału z RS485 na RS232	MT RSC		-	2	666404	1

Przekaźniki kontroli i kolejności faz

Typ	Ilość funkcji	Liczba modułów	Konfiguracja styków	Nr kat.	Opakowanie
MT AP 3N	4	3	1 CO	666433	1
Funkcje: *Kolejnosc faz, Obecnosc faz, Obecnosc N, Minimalna wartosc napiecia 70 - 100%.*					
MT AP 3N2F	2	2	1 CO	666690	1
Funkcje: *Kolejnosc faz, Obecnosc faz.*					

Przekaźniki wielofunkcyjne

Typ	Klasa dokładności	Liczba modułów	Liczba faz	Nr kat.	Opakowanie
MT DN PRI1	0,5%	2	1	666448	1
Funkcje: *przekaźnik 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
Przekaźnik 3P. Funkcje: *woltomierz L-L, LN; amperomierz; częstotliwosciomierz, P (W i VAR); licznik godzin pracy; kolejnosc 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 elektronicznych 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 CE

Zalety

- Nowa oferta zawiera szeroką gamę aparatów o kompaktowej budowie do montażu na szynę TH.
- W skład oferty wchodzą ograniczniki przepięć typu I (B) 15kA do 100kA przy 10/350 µs typu II (C) dla różnych wartości Iimp 15, 40 ..100kA przy 8/20 µs 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 posiadją 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	10/350µs	10/350µs i 8/20µs	8/20µs	8/20µs	8/20µs	8/20µs
Czas zadziałania	<100ns	<100ns	<25ns	<25ns	<25ns	<25ns
Zabezpieczanie 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	6mm²	6mm²	6mm²	6mm²	6mm²	6mm²
max (linka / kabel)	35/50mm²	25/35mm²	25/50mm²	25/50mm²	25/35mm²	25/35mm²

SurgeGuard - Ograniczniki przepięć - Typ I/B

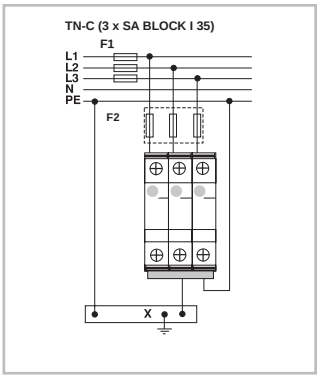
Zapewnia ochronę przed bezpośrednim oddziaływaniem prądu pioruna, przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi. Zalecane do ochrony budynków (przemysłowych, komercyjnych, mieszkaniowych) z zewnętrzną instalacją odgromową lub zasilanych linią napowietrzną. Montaż w złączu lub rozdzielnicy głównej.

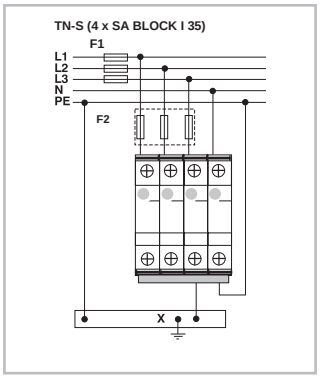
Jednofazowe

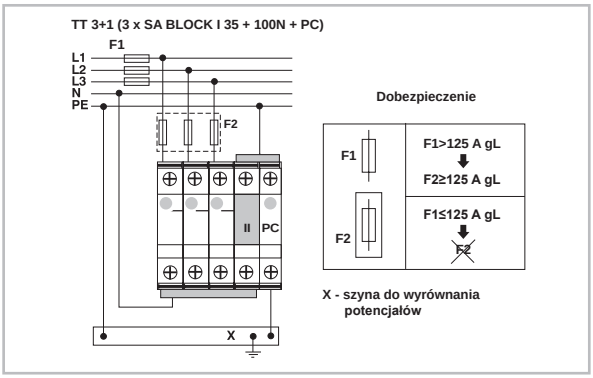
TT, TN-S
TN-C, IT

Iimp (10/350)	In	Up	Up (L-N)	Up (N-PE)	Umax	Liczba faz	Styki pomocnicze	Liczba mod.	Nr kat.	Nr ref.	Opak.
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.

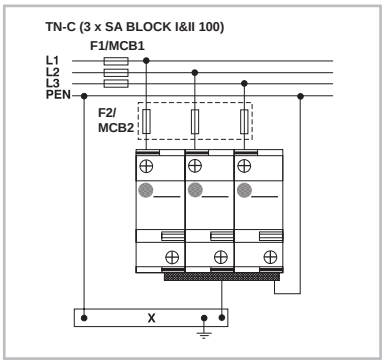
SurgeGuard - Ograniczniki przepięć - Typ I + II (B+C)

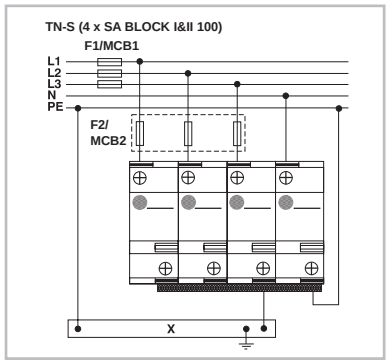
Zintegrowane ograniczniki przepięć wg. PN-EN 61643-11 do chrony budynków przed skutkami bezpośredniego trafienia pioruna w napowietrzną linię zasilającą lub zewnętrzną instalację odgromową, a także przed przepięciami łączeniowymi. SA BLOCK I&II zalecane są też do stosowania w domach będacych w bliskim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

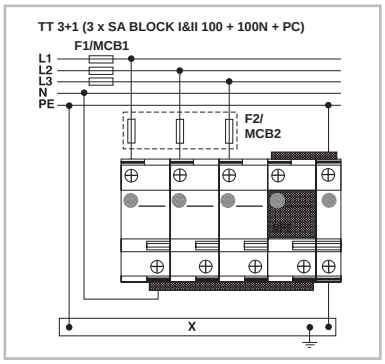
Jednofazowe

TT, TN-S
TN-C, IT

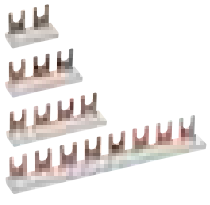
Iimp Typ I/Typ II	In Typ II	Up	Up (L-N)	Up (N-PE)	Umax	Liczba faz	Styki pomocnicze	Liczba mod.	Nr kat.	Nr ref.	Opak.
Zastosowanie w budownictwie komercyjnym i przemyśle											
15kA / 100kA	30kA	1300V	-	-	275V	1P	-	2	SA BLOCK I&II 100	**667486**	1
30kA / 100kA	60kA	1500V	-	-	275V	1P	-	2	SA BLOCK I&II 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

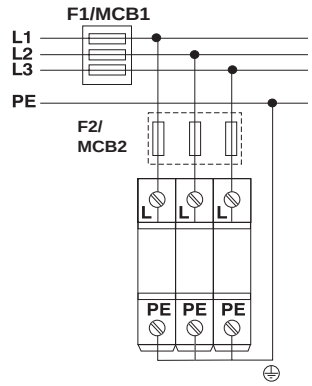
Jeśli zabezpieczenie główne (wyłącznik MCB1 lub bezpiecznik F1) ma wartość mniejszą od 125A nie jest konieczne stosowanie dodatkowego zabezpieczenia MCB2 / F2 ogranicznika.

SurgeGuard - Ograniczniki przepięć - Typ II (C)

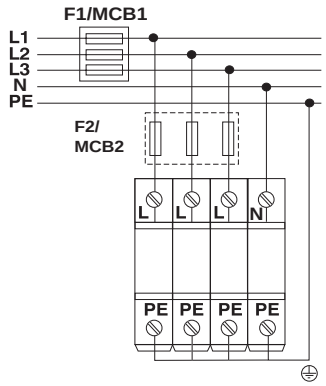
Stosowane do ochrony instalacji elektrycznej przed skutkami przepięć powstałych w wyniku pośrednich wyładowań atomsferycznych lub przepięć łączeniowych w sieci.
Zalecane do instalowania w budynkach nie narażonych na bezpośrednie działanie wyładowań (np. domy zasilane linią kablową o długości 300m od 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).

	I max	In	Up	Up (L-N)	Up (N-PE)	Umax	Liczba faz	Styki pomocnicze	Liczba mod.	Nr kat.	Nr ref.	Opak.
Jednofazowe wtykowe (podstawa + wkładka)												
TT, TN-S	15kA	5kA	1200V	-	-	280V	1P	-	1	SA PLUGIN II 15/230	**667500**	1
TN-C, IT	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	15kA	5kA	1800V	-	-	420V	1P	-	1	SA BLOCK II 15/400	**667474**	1
TN-C, IT	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	**667483**	1
TT	Do sieci: TT, TN-S: warystory (fazy) + iskiernik (N)											
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

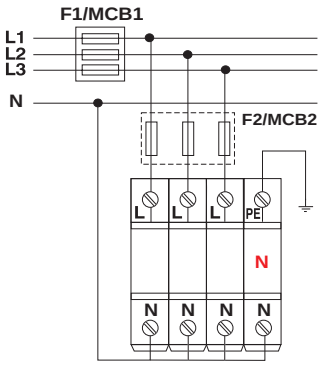
TN-C



TN-S



TT 3+1



Jeśli zabezpieczenie główne (wyłącznik MCB1 lub bezpiecznik F1) ma wartosc 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, rutery, alarmy..)	Imax	In	Up	Up (L-N)	Up (N-PE)	Umax	Częstotliwośc	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	Imax	In	Up (L-PE)	Umax	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	Imax	In	Up (L-PE)	Umax	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

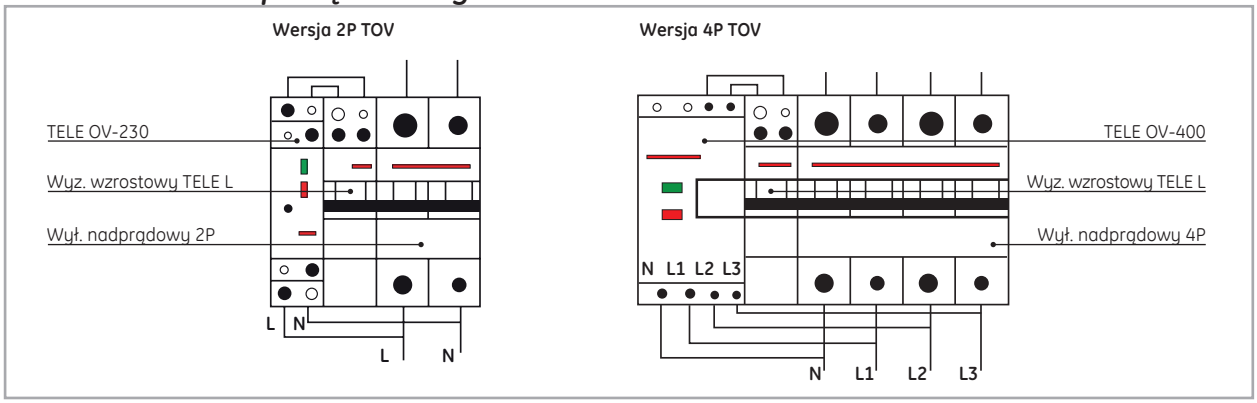
Jeśli odległość między ogranicznikami: klasy I (B) i klasy II (C) jest mniejsza niż 5m, należy podłączyć w szereg (każdej fazy) dławik sprzęgający SA.

TELE OV - Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe chwilowe

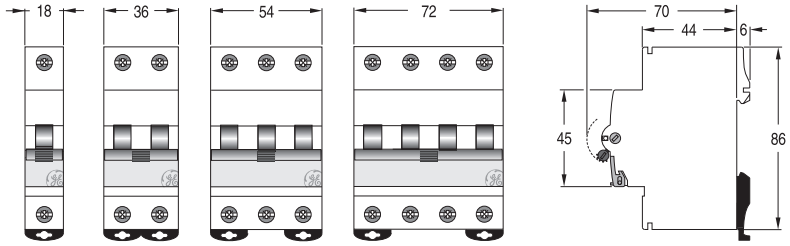
Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe chwilowe	In	Ua L-N	Czas zadziałania (Ua)	(400V)	Un	Liczba faz		Liczba mod.	Nr kat.	Nr ref.	Opak.
	wył. nadprądowy	254V	<4s	<0,5s	230V	2		1	TELE OV 230	**667485**	1
	wył. nadprądowy	254V	<4s	<0,5s	400V	4		2	TELE OV 400	**667493**	1

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.

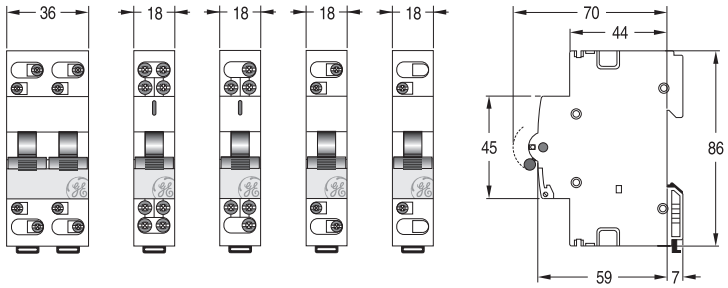
Tele OV - Schemat podłączeniowy



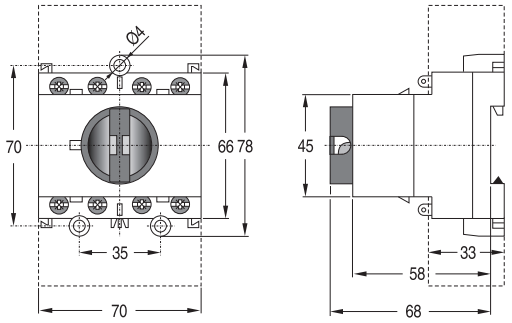
Rozłączniki główne - Aster



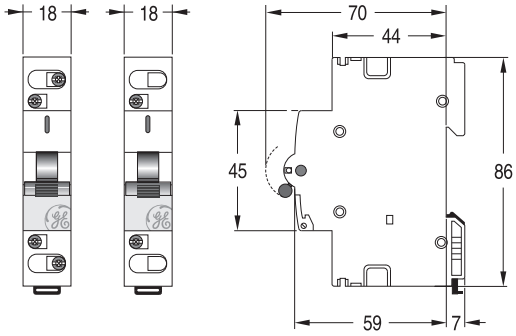
Rozłączniki - Aster



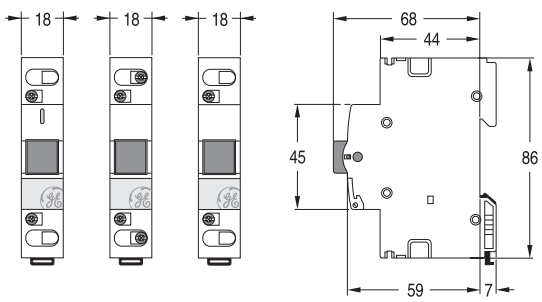
Rozłączniki obrotowe - Aster



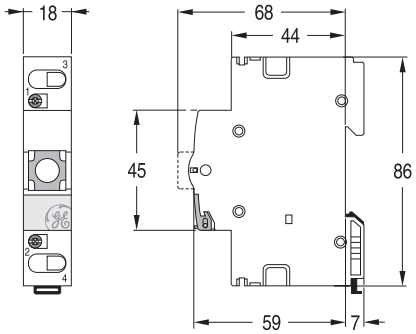
Rozłączniki z lampką kontrolną - Aster



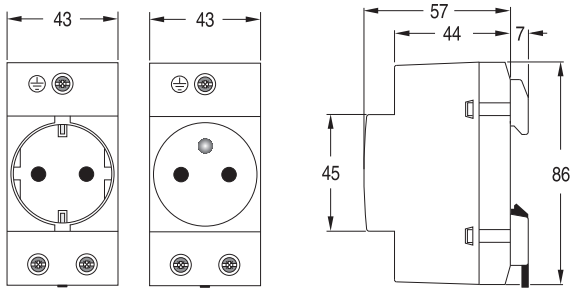
Przyciski - Aster



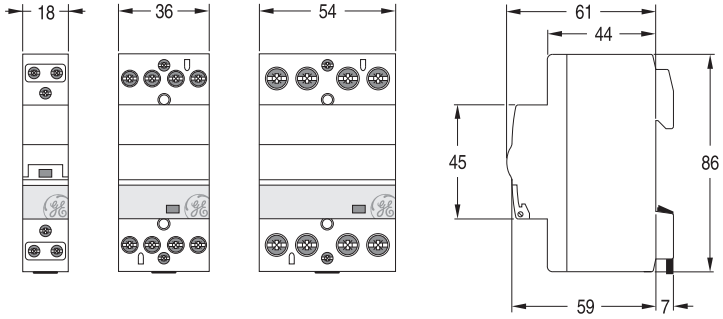
Lampka kontrolna - Aster



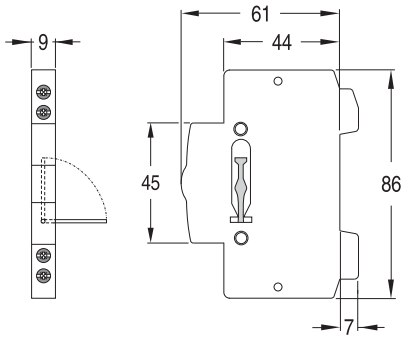
Gniazda wtykowe - seria MSC



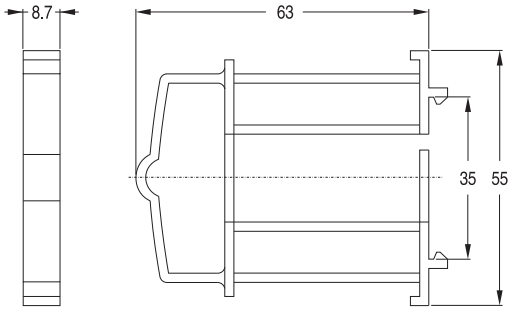
Styczniki - Contax



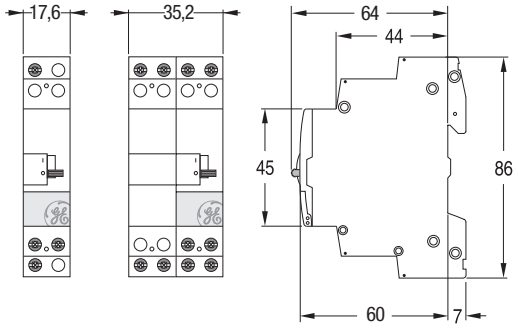
Styczniki – Styki pomocnicze



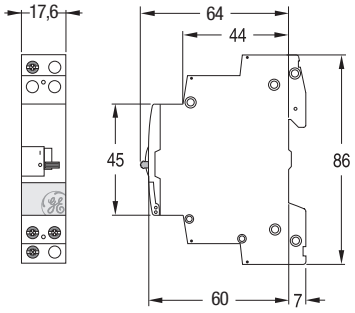
Styczniki – Przekładka dystansowa



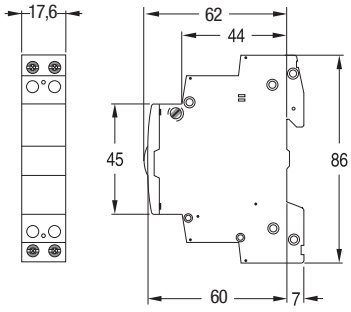
Przekaźniki modułowe – Contax R



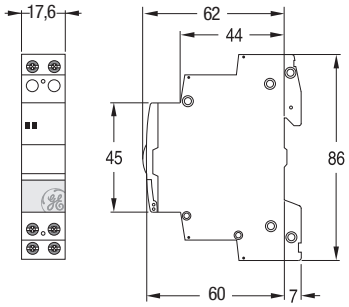
Przekaźniki impulsowe – Pulsar S



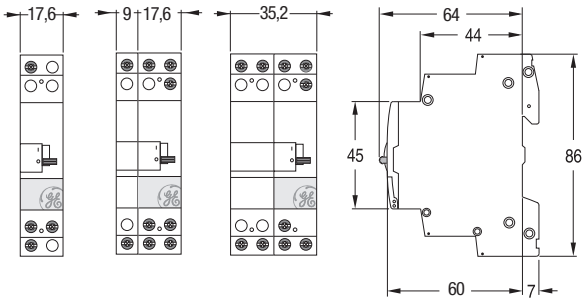
Przekaźniki impulsowe – Pulsar S



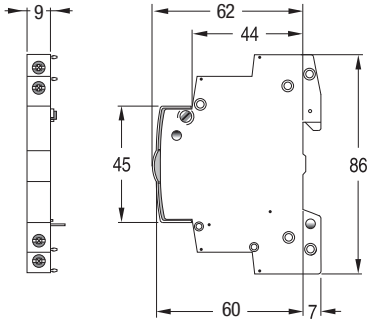
Przekaźniki sekwencyjne – Pulsar S



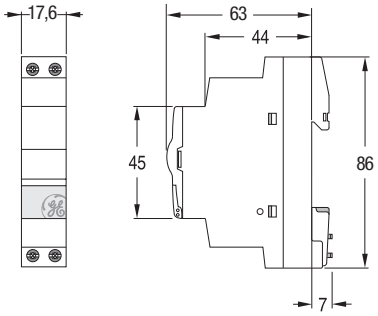
Elektromechaniczny sekwencyjny - Pulsar S



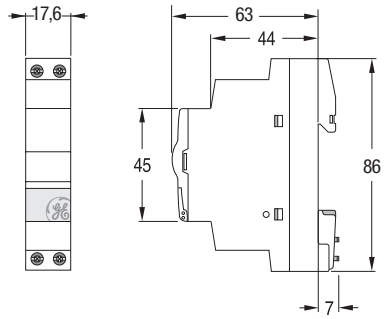
Styki pomocnicze



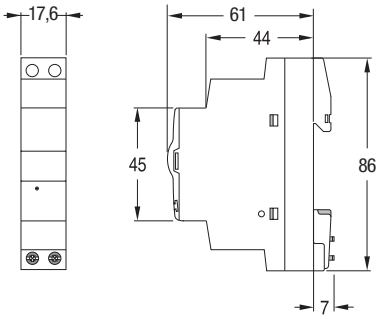
Moduł kompensacyjny



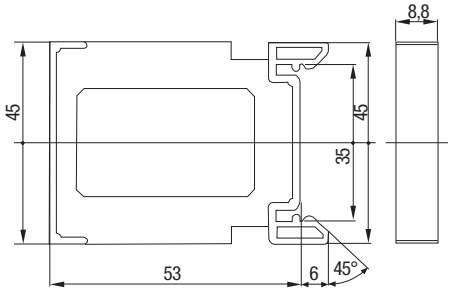
Centralne sterowanie – Pulsar S



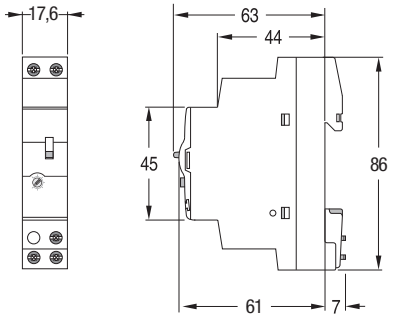
Ochrona przepięciowa cewki - SurgeGuard



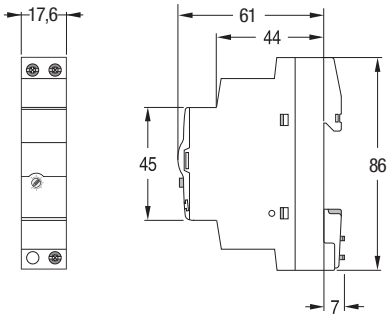
Przekładka dystansowa - Pulsar S



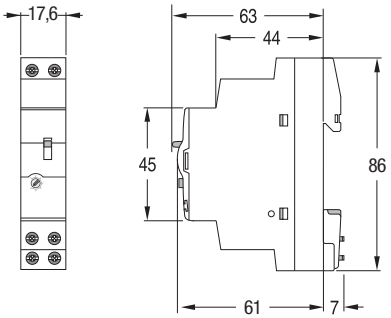
Wyłączniki schodowe - Pulsar TS



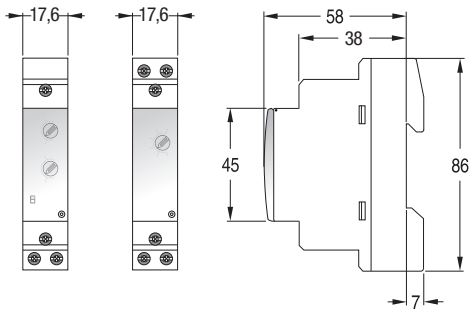
Moduł ostrzegawczy - Pulsar TS

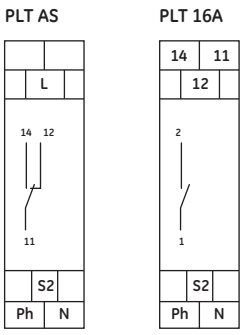


Wyłącznik schodowy - Pulsar TS

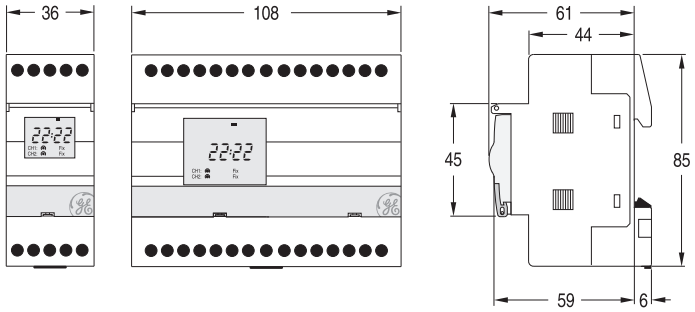


Przekaźniki czasowe - Pulsar T

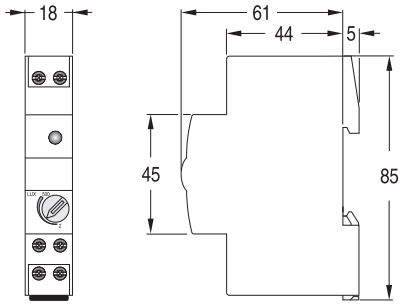




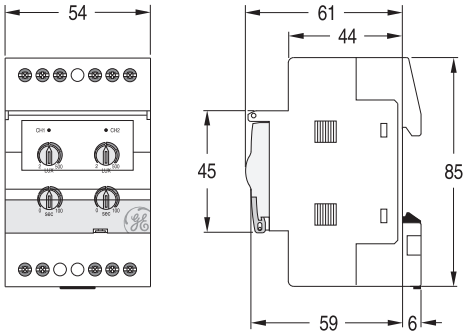
Cyfrowe zegary sterujące - Galax



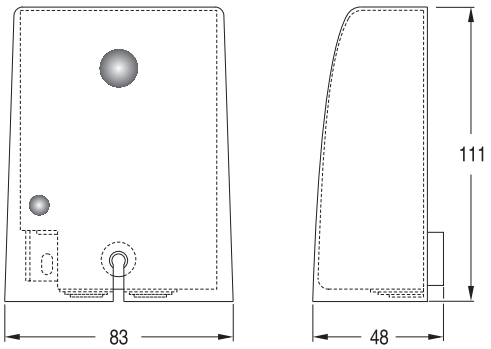
Wył. zmierzchowy 1 moduł – Galax LSS



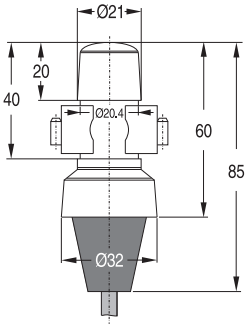
Wył. zmierzchowy 3 modułowy – Galax LSS



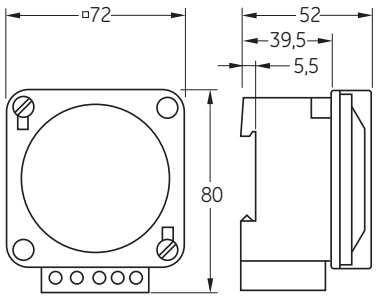
Czujnik do wyłącznika zmierzchowego



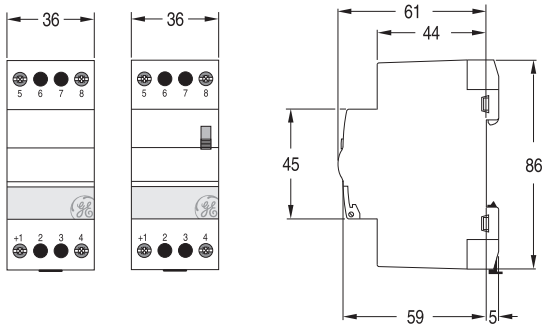
Czujnik do wyłącznika zmierzchowego



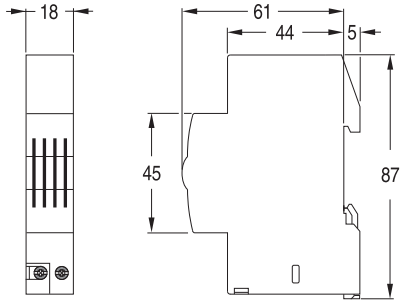
Zegary sterujące - 72 x 72 Classic Galax



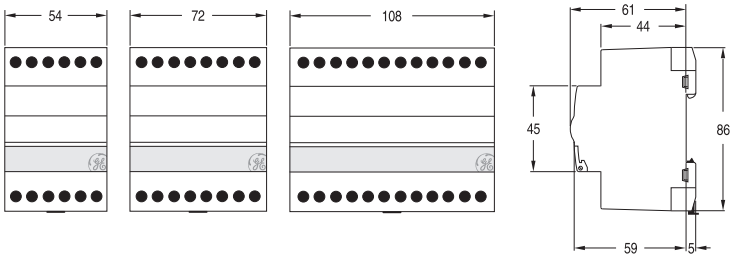
Transformator dzwonkowy – Seria T



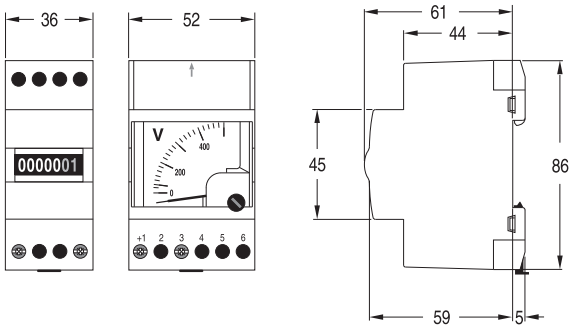
Dzwonki i brzęczki - 1 moduł



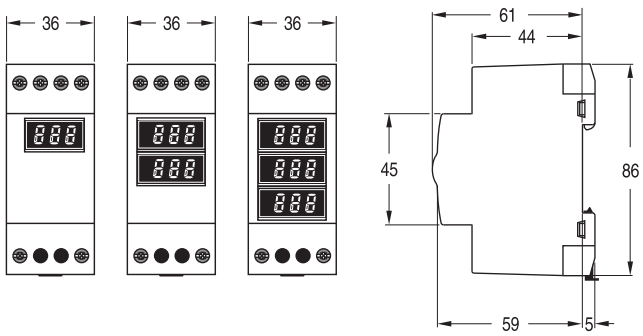
Transformatory bezpieczeństwa – Seria T



Analogowe mierniki – Seria MT

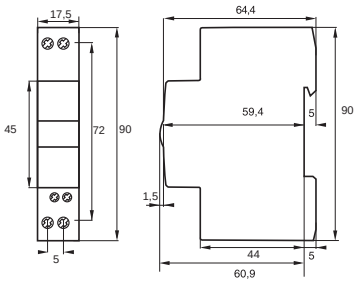


Cyfrowe mierniki – Seria MT

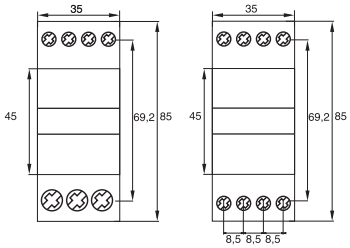


Liczniki energii – Seria MT

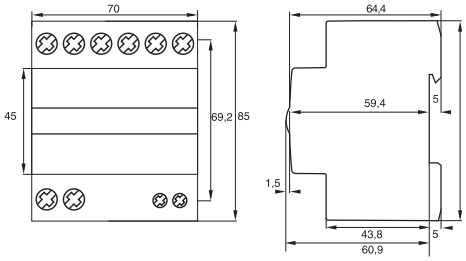
1 moduł



2 moduły

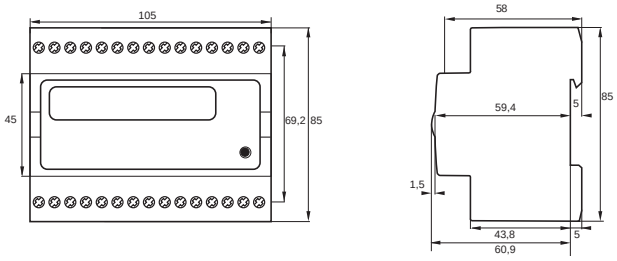


4 moduły

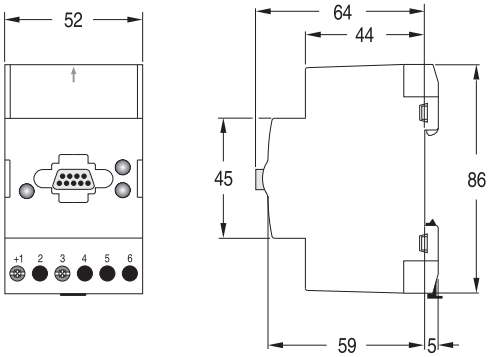


Analizator sieci – Seria MT

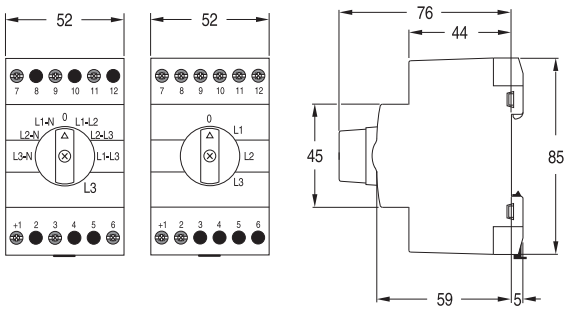
6 modułów



Interfejs – Seria MT

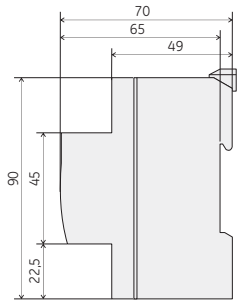


Przełączniki – Seria MT

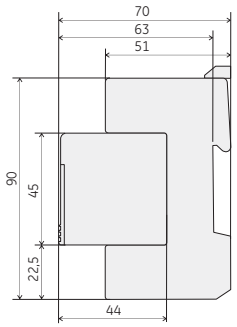


Ograniczniki przepięć - SurgeGuard

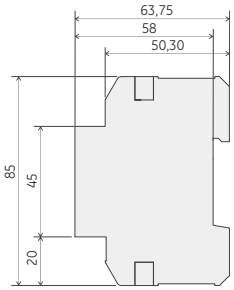
SA BLOCK, SA PHOT x 2 moduły, SA BLOCK ADSL, SA C



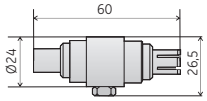
Wtykowe



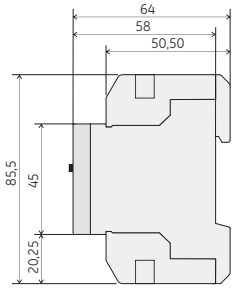
SA BLOCK II 15 LN



Do kabli koncentrycznych

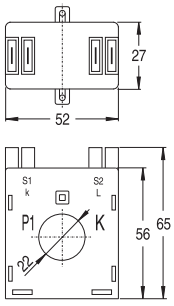


TELE OV -
Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe

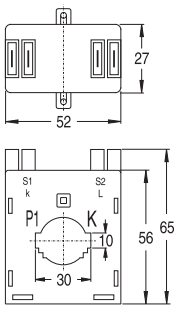


Przekładniki prądowe – Seria MT

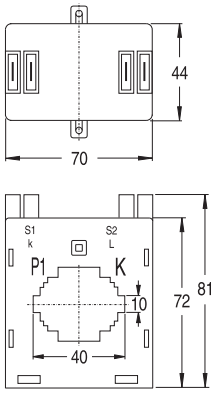
40 do 80 A



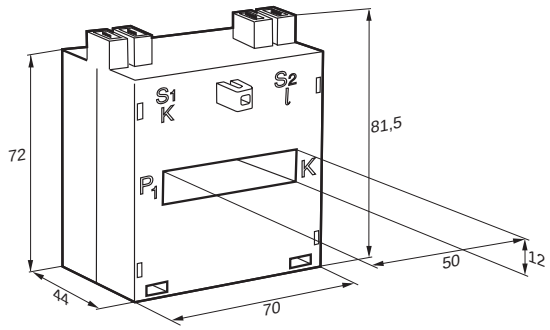
100 do 400 A



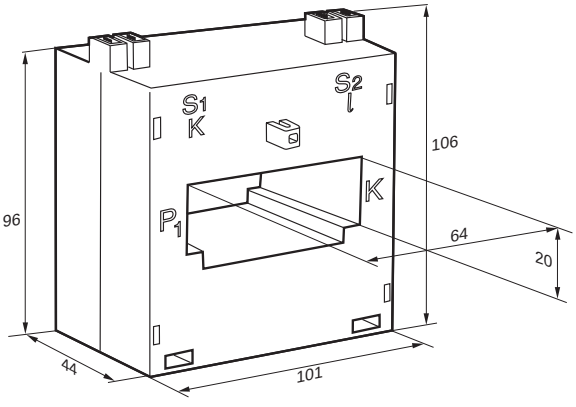
500 i 600 A



800 A

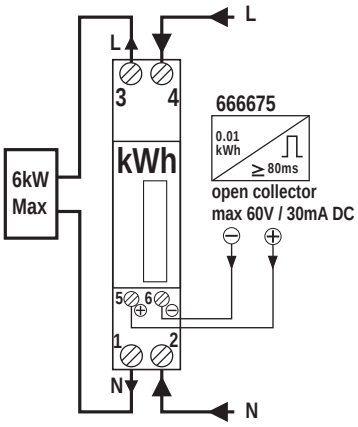


1000 do 2000 A

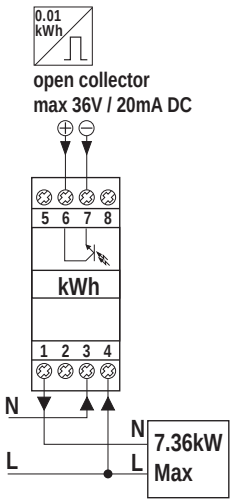


Liczniki energii MT DE - schematy połączeń

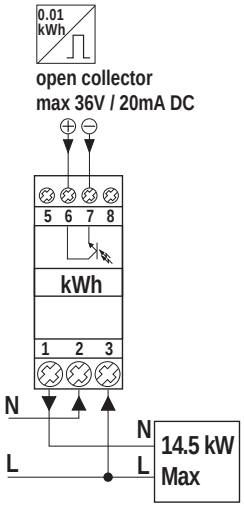
MT DE 1 1M



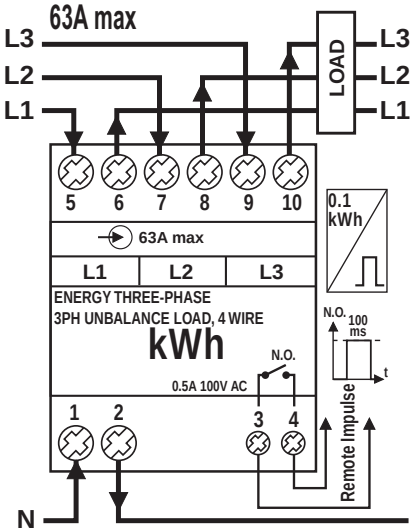
MT DE 1I 32A



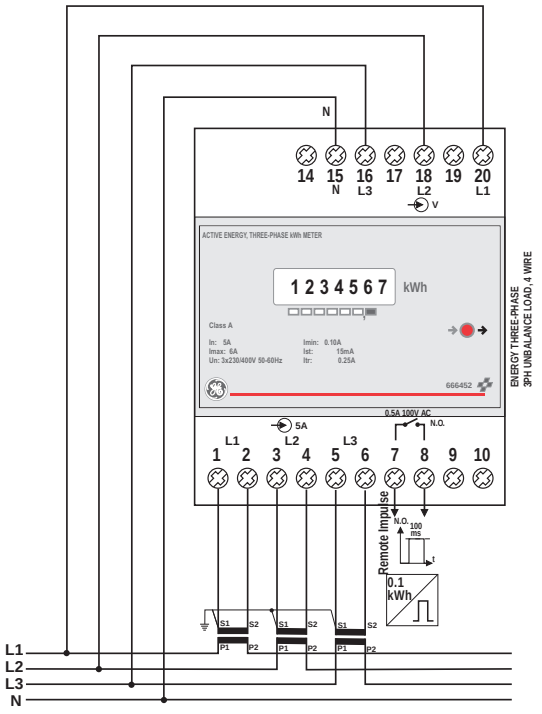
MT DE 1I 63A



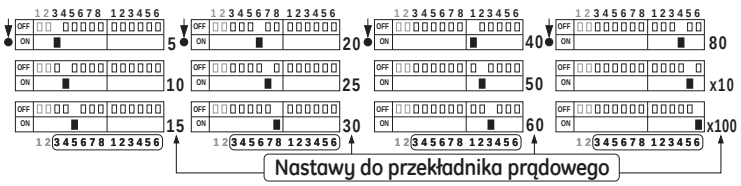
MT DE 3NI 63A

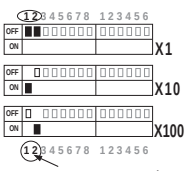


MT DE 3NI 5A



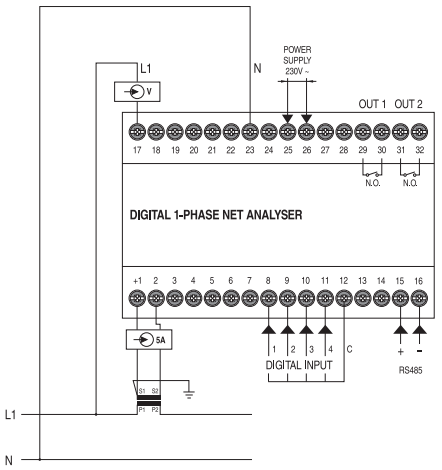
Konfiguracja do przekładnika prądowego i wyjścia impulsowego dla licznika energii MT DE 3NI 5A



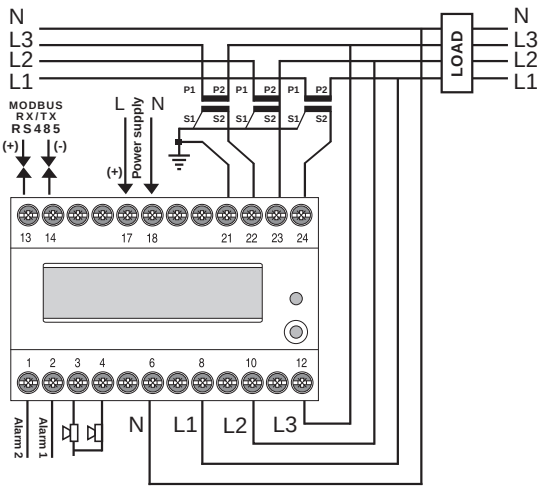
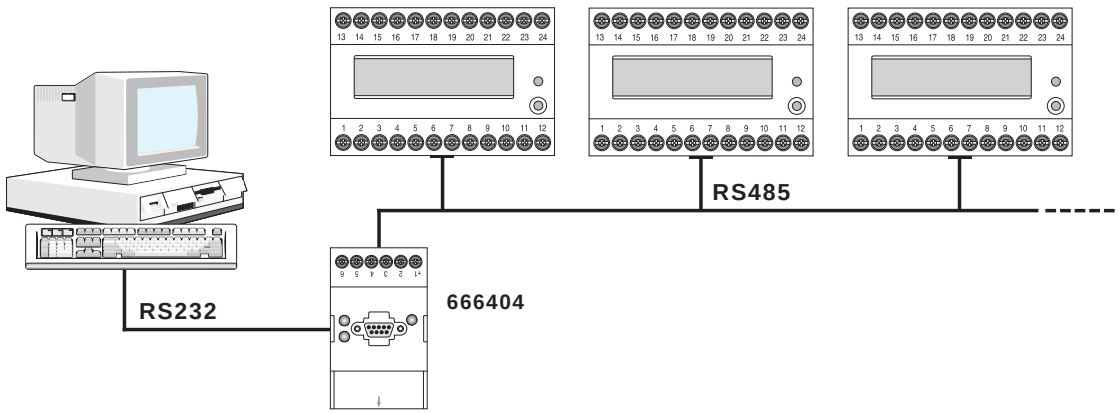
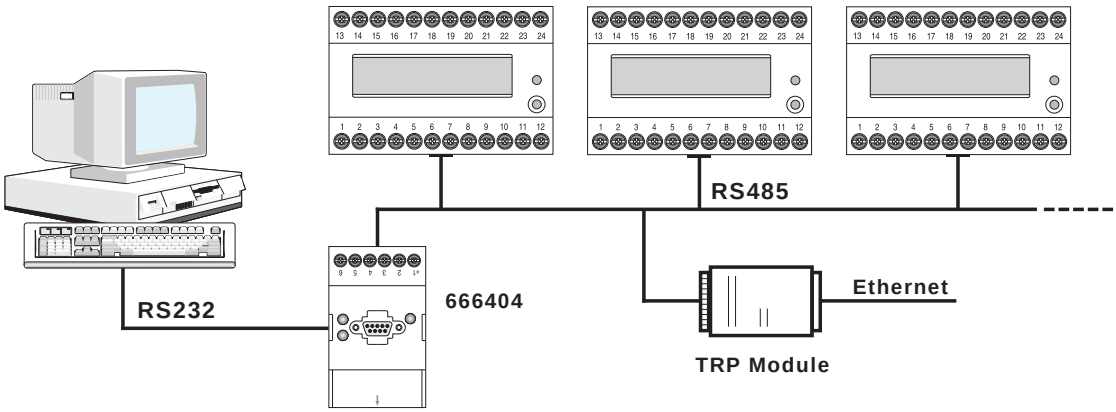


Analizator sieci - schematy połączeń

1-fazowy



3-fazowy



Przykłady komunikacji