



Vypínače a tlačidlá

Aster

Aplikácie



Spínanie osvetlenia a vykurovania v domoch/bytoch, obchodoch, kanceláriách, skladoch, závodoch, nemocniciach, ai.

Vlastnosti

Široká rada prvkov s ohľadom na škálu disponibilných kombinácií kontaktov a spínací výkon. Sú disponibilné hlavné vypínače a prepínače s polohou nula. Kompaktné (4-pólové v 1mod.) s vysokou spínacou schopnosťou vzhľadom k dvojitému prerušeniu na 1 spínanú dráhu.

Všetky vypínače sú plombovateľné skrz visiaci zámok alebo jednoduchý zámok.

Svorky sú vybavené nestratiteľnými pozinkovanými skrutkami s kombinovanou hlavou a majú stupeň krytia IP20.

Hlavné vypínače je možné vybaviť pomocnými kontaktami CA.

Normy

Spínače	BS EN	60669-1
16/32A	VDE	0632 Časť 1
Hlavné vypínače 40-100	BS EN	60947-3
	VDE	0632 Časť 101
Otočné vypínače	BS EN	60947-3

Funkcia

Ručné ovládanie všetkých typov elektrických prístrojov.

Schválenia⁽¹⁾



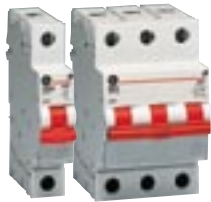
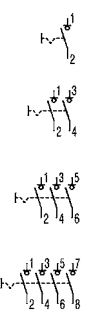
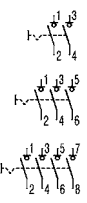
(1) V závislosti na type.

Základné tech. údaje

	Tlačidlá	Spínače	Otočné vypínače	Hlavné vypínače
Menovitý prúd	16A	16A 32A	32-40-63A	40-63-80-100A
Použiteľné vo funkcii hlavných vypínačov	nie	nie	áno	áno
Menovitá vypínacia schopnosť pri 415V, $\cos\phi = 0.95$	-	1.25xIn	8xIn	3xIn
Menovitá vypínacia schopnosť pri 415V, $\cos\phi = 0.65$	-	-	8xIn	3xIn
Menovité napätie jednopólových prístrojov	240V	240V	-	240/415V
Menovité napätie viacpólových prístrojov	-	415V	240/415V	240/415V
Maximálny dovolený prúd počas doby menšej než 1s	-	-	-	2kA
Životnosť mechanická (komplet cyklus ZAP-VYP)	>20000	>20000	>10000	>20000
Životnosť elektrická, $\cos\phi = 0.95$, Un a In	>20000	>20000 >5000	>1500	>1500
Skratová odolnosť s predradenými (menov.)	4.5kA (menov.)	4.5kA (menov.)	15kA (menov.)	16kA (menov.)
poistkami Gg/gL 100A (špičk.)	3kA (špičk.)	3kA (špičk.)	10kA (špičk.)	7kA (špičk.)
Stupeň krytia	IP20	IP20	IP20	IP20
Skrutky	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 2	s komb. hlavou 2
Kapacita svoriek: min	1x1.5mm ²	1x1.5mm ²	1x2.5mm ²	1x6mm ²
max	1x10mm ²	1x10mm ²	1x25mm ²	1x50mm ²

Pomocné kontakty ● str. A.64 až A.65

Aster - Vypínače & tlačidlá

	Men. prúd	Kombinácia kontaktov	Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
Hlavné vypínače  	40A/240V	1NO	1	AST M 40 10	666614	12
	40A/415V	2NO	2	AST M 40 20	666615	6
	40A/415V	3NO	3	AST M 40 30	666616	4
	40A/415V	4NO	4	AST M 40 40	666617	3
	63A/240V	1NO	1	AST M 63 10	666562	12
	63A/415V	2NO	2	AST M 63 20	666563	6
	63A/415V	3NO	3	AST M 63 30	666564	4
	63A/415V	4NO	4	AST M 63 40	666565	3
	80A/240V	1NO	1	AST M 80 10	666566	12
	80A/415V	2NO	2	AST M 80 20	666567	6
	80A/415V	3NO	3	AST M 80 30	666568	4
	80A/415V	4NO	4	AST M 80 40	666569	3
	100A/240V	1NO	1	AST M 100 10	666558	12
	100A/415V	2NO	2	AST M 100 20	666559	6
Otočné vypínače  	32A/415V	2NO	4	AST R 32 20	666574	1
	32A/415V	3NO	4	AST R 32 30	666575	1
	32A/415V	3NO+NC	4	AST R 32 3N	666576	1
	32A/415V	4NO	4	AST R 32 40	666577	1
	40A/415V	2NO	4	AST R 40 20	666578	1
	40A/415V	3NO	4	AST R 40 30	666579	1
	40A/415V	3NO+NC	4	AST R 40 3N	666580	1
	40A/415V	4NO	4	AST R 40 40	666581	1
	63A/415V	2NO	4	AST R 63 20	666582	1
	63A/415V	3NO	4	AST R 63 30	666583	1
	63A/415V	3NO+NC	4	AST R 63 3N	666584	1
	63A/415V	4NO	4	AST R 63 40	666585	1
Prepínače  	16A/240V	1NO	1	AST S 16 10	666587	12
	16A/240V	2NO	1	AST S 16 20	666589	12
	16A/415V	3NO	1	AST S 16 30	666590	12
	16A/415V	4NO	1	AST S 16 40	666593	12
	16A/415V	3NO	2	AST S 16 30 2	666591	6
	16A/415V	4NO	2	AST S 16 40 2	666592	6
	16A/240V	1CO	1	AST S 16 1	666586	12
	16A/240V	2CO	1	AST S 16 2	666588	12
	32A/240V	1NO	1	AST S 32 10	666595	12
	32A/240V	2NO	1	AST S 32 20	666597	12
	32A/415V	3NO	1	AST S 32 30	666599	12
	32A/415V	4NO	1	AST S 32 40	666600	12
	32A/415V	3NO	2	AST S 32 30 2	666598	6
	32A/415V	4NO	2	AST S 32 40 2	666601	6
	32A/240V	1CO	1	AST S 32 1	666594	12
	32A/240V	2CO	1	AST S 32 2	666596	12
Spínač so signálkou 	16A/240V	1NO	1	AST SL 16 10	666602	12
	16A/240V	2NO	1	AST SL 16 20	666603	12
	32A/240V	1NO	1	AST SL 32 10	666604	12
	32A/240V	2NO	1	AST SL 32 20	666605	12
Prepínače s polohou nula 	16A/240V	1CO	1	AST SZ 16 1	666606	12
	16A/240V	2CO	1	AST SZ 16 2	666607	12
	32A/240V	1CO	1	AST SZ 32 1	666608	12
	32A/240V	2CO	1	AST SZ 32 2	666609	12
Tlačidlá 	16A/240V	1NC	1	AST P 16 01	666570	12
	16A/240V	1NO	1	AST P 16 10	666571	12
	16A/240V	1NO 1NC	1	AST P 16 11	666572	12
Tlačidlá so signálkou 	16A/240V	1NO	1	AST PL 16 10	666573	12
Príslušenstvo pre otočné vypínače						
	238 mm s pákou pre núdzové aplikácie			AST R ES E	666555	1
	238 mm so štandardnou pákou			AST R ES S	666556	1
	Plombovací krytka		4	AST R TS	666557	1

Aster

A

B

C

D

E

F

X



Indikačné moduly

Aster

Funkcia

Signalizácia stavu.

Aplikácie



Používané k signalizácii stavu častí inštalácií, vykurovania, motora, ventilátora, čerpadla, ai.

Vlastnosti

Sú disponibilné pre rôzne napätia a s rôznofarebnými sklíčkami.

Základné tech. údaje

Menovité napätie	12V	24V	230V
Vlastná spotreba	120mA	85mA	2.2mA
Zdroj	žiarovka	žiarovka	neónka
Farba sklíčka	červená, zelená, oranžová a priehľadná	červená, zelená, oranžová a priehľadná	červená, zelená, oranžová a priehľadná
Stupeň krytia	IP20	IP20	IP20
Skrutky	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1
Kapacita svoriek:			
min	1x1.5mm ²	1x1.5mm ²	1x1.5mm ²
max	1x10mm ² / 2x4mm ²	1x10mm ² / 2x4mm ²	1x10mm ² / 2x4mm ²



Zásuvky

MSC

Normy

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

Schválenia⁽¹⁾



Základné tech. údaje

Men. prúd	16A
Menovité napätie	250V
Prevádzková teplota	-20 ... +55°C
Stupeň krytia	IP20
Skrutky	s komb. hlavou 2
Kapacita svoriek:	
min	1x1 mm ²
max	1x6 mm ² alebo 2x2.5 mm ²

ASTER – Indikačný modul

Držiak indikačného modulu

	Men. prevádz. napätie	Farba	Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
	-	-	1	AST B	666347	12

Príslušenstvo

Zdroj

	Men. prevádz. napätie	Farba	Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
	12V	-	-	AST B 12	666340	12
	24V	-	-	AST B 24	666342	12
	230V	-	-	AST B 230	666341	12

Zdroj LED E10



	235V ~ / =	zelené	-	AST LG 230V	666876	10
	235V ~ / =	jantárové	-	AST LA 230V	666874	10
	235V ~ / =	červené	-	AST LR 230V	666877	10
	235V ~ / =	modré	-	AST LB 230V	666875	10
	235V ~ / =	biele	-	AST LW 230V	666878	10

Sklíčko



	-	priehľadné	-	AST L CL	666343	12
	-	zelené	-	AST L GN	666344	12
	-	oranžové	-	AST L OR	666345	12
	-	červené	-	AST L RD	666346	12

MSC - Zásuvky

Schuko s detskou ochranou

Schuko bez detskej ochrany



	Men. prúd	Menovité napätie	Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
	16A	250V	2.5	MSC SEP	666501	4
	16A	250V	2.5	MSC SE	666499	4



Kolíková s detskou ochranou



	16A	250V	2.5	MSC SPP	666502	4
--	-----	------	-----	---------	--------	---



Funkcia

Stykače sú elektromechanicky ovládané spínače používané k ovládaniu jedno- alebo viacfázových záťaží (veľkého) výkonu, zatiaľčo samotné ovládanie môže byť (veľmi) malého výkonu.

Stykače

Contax

Aplikácie



Spínanie osvetlenia, tepelných zariadení, motorov pre čerpadlá a ventilátory,... Dvojtarifné stykače sú používané v dvojtarifných aplikáciách, aby umožnili záťažiam veľkého energetického príkonu (napr. elektricky vyhrievané bojler, akumulácie pece ai.) odoberať energiu len behom periódy nízkeho tarifu. Automatický spínač vynúteného ZAP a vynúteného VYP umožňuje riadiť normálnu činnosť dvojtarifného stykača v každom čase.

Vlastnosti

Okrem verzie 20 A majú všetky stykače DC cievky prinášajúce bezhlučnú, skutočne tichú prevádzku: je nemožné vytvoriť stykačmi 50/60 Hz hluk. Pretože všetky stykače s DC cievkou majú zabudovaný vnútorný usmerňovačový mostík, môžu všetky pracovať tak pri DC ako aj pri AC napájaní. Vstavaný varistor chráni cievku proti prepätiu až do 5 kV. Spínaná poloha stykača je indikovaná indikačnou vlajočkou. Bezpečnostné svorky sú vybavené pozinkovanými skrutkami s kombinovanou hlavou a majú stupeň krytia IP20. K dispozícii sú prídavné pomocné kontakty, prídavný centrálny radiaci modul a dištančná vložka.

Normy

IEC 60947-4-1, BS EN 60947-4-1, IEC 61095, BS EN 61095. Schválenie VDE.

Základné tech. údaje

Menovitá spínacia schopnosť	20A	24A	40A	63A
Kontakty	Pre viac technických informácií pozri Technickú príručku GE čast' T4			
Kapacita spínania pre odlišné záťaže				
Menovité izolačné napätie	400V	500V	500V	500V
Menovité prevádz. napätie	250V	440V	440V	440V
Kapacita pri zapínaní				
cos ϕ = 0.65 pri 380-400V 3-fáz.	-	90A	220A	300A
cos ϕ = 0.95 pri 220-230V 1-fáz.	100A	-	-	-
Kapacita pri vypínaní				
cos ϕ = 0.65 pri 380-400V 3-fáz.	-	72A	176A	240A
cos ϕ = 0.95 pri 220-230V 1-fáz.	80A	-	-	-
Poistka typ GL pre skratovú ochranu	20A	35A	63A	80A
Ohmická strata na kontakt pri In	1.0W	1.5W	3.0W	6.0W
Max. frekvencia spínania AC1 / AC7a	300/h	300/h	300/h	300/h
Max. frekvencia spínania AC3 / AC7b	600/h	600/h	600/h	600/h
Životnosť mechanická	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶
Životnosť elektrická AC1 / AC7a	150000	150000	150000	150000
Životnosť elektrická AC3 / AC7b	150000	500000	170000	240000
Skrutky	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 2	s komb. hlavou 2
Kapacita svoriek:				
min	1x1 mm ²	1x1 mm ²	1x1.5 mm ²	1x1.5 mm ²
max	1x10mm ² alebo 2x4 mm ²	1x10mm ² alebo 2x4 mm ²	1x25mm ² alebo 2x10 mm ²	1x25mm ² alebo 2x10 mm ²
Magnetický ovládací systém				
Rozsah ovládacích napätí	85 ... 110% $\times$ Un	85 ... 110% $\times$ Un	85 ... 110% $\times$ Un	85 ... 110% $\times$ Un
Menovitá prevádz. frekvencia	50 alebo 60Hz	DC, 40 ... 450Hz	DC, 40 ... 450Hz	DC, 40 ... 450Hz
Rozsah prevádz. teplôt	-25 ... +55°C ⁽¹⁾	-25 ... +55°C ⁽¹⁾	-25 ... +55°C ⁽¹⁾	-25 ... +55°C ⁽¹⁾
Max. príkon cievky pri prítahu	8.0VA / 5.0W	4VA / 4W	5VA / 5W	65VA / 65W
Max. príkon cievky prídržný	3.2VA / 1.2W	4VA / 4W	5VA / 5W	4.2VA / 4.2W
Spozdenie pri zopnutí	9 ... 12 ms	< 40 ms	< 40 ms	< 40 ms
Spozdenie pri rozopnutí	10 ... 12 ms	< 40 ms	< 40 ms	< 40 ms
Skrutky	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1
Kapacita svoriek:				
min	1x1 mm ²	1x1 mm ²	1x1 mm ²	1x1 mm ²
max	1x4mm ² alebo 2x2.5 mm ²	1x4mm ² alebo 2x2.5 mm ²	1x4mm ² alebo 2x2.5 mm ²	1x4mm ² alebo 2x2.5 mm ²

(1) Poznámka: Ak je montovaných niekoľko stykačov tesne vedľa seba a doba ich činnosti presiahne 1 hod. a teplota okolia presiahne 40 °C, musí byť medzi každým druhým stykačom pridaná dištančná vložka (príklad radenia: stykač-stykač-dištančná vložka-stykač-stykač-dištančná vložka-stykač-stykač-... atď.)

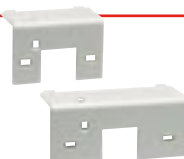
CONTAX - Stykače

	Men. prúd	Kombinácia kontaktov	Napätie cievky	AC/DC	Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
 Stykače  1 NO 1 NC	20A	1NO 1NC	24V	AC	1	CTX 20 11 024 A	666127	12
	20A	1NO 1NC	230V	AC	1	CTX 20 11 230 A	666126	12
	20A	2NC	24V	AC	1	CTX 20 02 024 A	666129	12
	20A	2NC	230V	AC	1	CTX 20 02 230 A	666128	12
	20A	2NO	12V	AC	1	CTX 20 20 012 A	666130	12
	20A	2NO	24V	AC	1	CTX 20 20 024 A	666133	12
	20A	2NO	48V	AC	1	CTX 20 20 048 A	666134	12
	20A	2NO	230V	AC	1	CTX 20 20 230 A	666131	12
	20A	2NO	240V	AC	1	CTX 20 20 240 A	666132	12
 2 NO	24A	2NO 2NC	24V	AC/DC	2	CTX 24 22 024 U	666136	5
	24A	2NO 2NC	230V	AC/DC	2	CTX 24 22 230 U	666135	5
	24A	3NO	24V	AC/DC	2	CTX 24 30 024 U	666138	5
	24A	3NO	230V	AC/DC	2	CTX 24 30 230 U	666137	5
	24A	4NC	24V	AC/DC	2	CTX 24 04 024 U	666140	5
	24A	4NC	230V	AC/DC	2	CTX 24 04 230 U	666139	5
	24A	4NO	12V	AC/DC	2	CTX 24 40 012 U	666141	5
	24A	4NO	24V	AC/DC	2	CTX 24 40 024 U	666144	5
	24A	4NO	48V	AC/DC	2	CTX 24 40 048 U	666145	5
 2 NO 2 NC	24A	4NO	230V	AC/DC	2	CTX 24 40 230 U	666142	5
	24A	4NO	240V	AC/DC	2	CTX 24 40 240 U	666143	5
	40A	2NC	230V	AC/DC	3	CTX 40 02 230 U	666170	3
	40A	2NO	230V	AC/DC	3	CTX 40 20 230 U	666146	3
	40A	3NO	24V	AC/DC	3	CTX 40 30 024 U	666149	3
	40A	3NO	230V	AC/DC	3	CTX 40 30 230 U	666148	3
	40A	4NO	12V	AC/DC	3	CTX 40 40 012 U	666150	3
	40A	4NO	24V	AC/DC	3	CTX 40 40 024 U	666153	3
	40A	4NO	48V	AC/DC	3	CTX 40 40 048 U	666154	3
 4 NO	40A	4NO	230V	AC/DC	3	CTX 40 40 230 U	666151	3
	40A	2NO	24V	AC/DC	3	CTX 40 20 024 U	666147	3
	40A	4NO	240V	AC/DC	3	CTX 40 40 240 U	666152	3
	63A	2NC	230V	AC/DC	3	CTX 63 02 230 U	666171	3
	63A	4NO	24V	AC/DC	3	CTX 63 40 024 U	666158	3
	63A	4NO	230V	AC/DC	3	CTX 63 40 230 U	666156	3
	63A	2NO	230V	AC/DC	3	CTX 63 20 230 U	666155	3
	63A	4NO	240V	AC/DC	3	CTX 63 40 240 U	666157	3
 Stykače Deň a Noc  2 NO	20A	2NO	230V	AC	1	CTX DN 20 20 230 A	666164	12
	24A	3NO	230V	AC/DC	2	CTX DN 24 30 230 U	666165	5
	24A	4NO	230V	AC/DC	2	CTX DN 24 40 230 U	666166	5
	40A	2NO	230V	AC/DC	3	CTX DN 40 20 230 U	666167	3
	40A	3NO	230V	AC/DC	3	CTX DN 40 30 230 U	666168	3
	40A	4NO	230V	AC/DC	3	CTX DN 40 40 230 U	666169	3
	4 NO							

Prídavný pomocný kontakt pre stykače 24-40-63A

Montáž vľavo	Men. prúd	Kombinácia kontaktov	Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
 1 NO 1 NC 	6A	1NO 1NC	0.5	CTX 06 11	666162	5
	6A	2NO	0.5	CTX 06 20	666163	5
 2 NO 						

Príslušenstvo

	Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
 Plombovací krytka	2	CTX TS 2	666160	3
	3	CTX TS 3	666159	3
 Dištančná vložka	0.5	CTX SP	666161	12



Funkcia

Relé sú elektromechanicky ovládané spínače používané k ovládaniu záťaží malého výkonu.

Základné tech. údaje

Menovitá spínacia schopnosť	16A
Kontakty	
Vzdialenosť kontaktov / materiál kontaktov	3 mm/AgSnO ₂
Vzdialenosť medzi ovládacím a výkonovým obvodom	> 6 mm
Izolačné napätie kontakt / kontakt	400V
Izolačné napätie kontakt / magnetický systém	400V
Kapacita spínania	16A/250V; 10A/400V
Záťaž žiarovková	10A (1800W)
Záťaž výbojková, spozdený obvod	16A (3500W)
Záťaž výbojková, induktívna alebo kapacitná	10A (1300W)
Záťaž výbojková, paralelne kompenzovaná	4A (500W)
Záťaž elektronických obvodov	10A (2300W)
	I _{ON} ≤ 140A/10ms
Záťaž induktívna, cos φ = 0.6 pri 230V	10A (1300W)
DC Kapacita spínania	100W
Minimálna záťaž kontaktov	6V/50mA
Max. frekvencia spínania	1000/h
Životnosť mechanická	>10 ⁶
Životnosť elektrická, cos φ = 1 ⁽¹⁾	>10 ⁵
Životnosť elektrická, cos φ = 0.6 ⁽¹⁾	> 2x10 ⁴
Životnosť elektrická, žiarovka 1000W ⁽¹⁾	>10 ⁵
Doba zopnutia kontaktu	< 40 ms (NO); < 20 ms (NC)
Doba rozopnutia kontaktu	< 50 ms
Skrutky	s komb. hlavou 1
Kapacita svoriek:	1,5 - 10 mm ²
Magnetický ovládací systém	
Rozsah ovládacích napätí	0.9 ... 1.1xUn
Pomerné zaťaženie/spôľahlivosť spínania	100%
Rozsah prevádz. teplôt	-5 ... +50°C
Max. strata výkonu pri Un a In	6W/modul
Max. kapacitancia ovládacieho obvodu	0.06μF (= ±200 m.)
Skrutky	s komb. hlavou 1
Kapacita svoriek ovládacieho obvodu:	1,5 - 10 mm ²

(1) Garantované pri max. frekvencii spínania.

Relé

Contax R+

Aplikácie



Spínanie osvetlenia, vykurovania, atď. Galvanické oddelenie napr. stavu signalizačného svetidla od výkonového (vysokonapäťového) obvodu. Galvanické oddelenie vstupov alebo výstupov PLC, aby sa zamedzilo deštrukcii nadmerným napätím.

Vlastnosti

Okrem normálnej prevádzky skrz elektricky budenej cievky je vždy možné ručné ovládanie. Spínaná poloha relé je zobrazená indikačnou vlajočkou. Bezpečnostné svorky sú vybavené nestratiteľnými pozinkovanými skrutkami s kombinovanou hlavou a majú stupeň krytia IP20. K dispozícii sú pomocné prídavné kontakty a dištančné vložky.

Normy

BSEN 60669-1, BSEN 60669-1, VDE 0632, VDE 0660-107, NBN C61-111, NF C61-810, VDE 0637, IEC 60669-1, IEC 60669-2-2, IEC 61095, BSEN 61095

Contax R - Relé

	Men. prúd	Kombinácia kontaktov	Napätie cievky AC/DC	Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
	16A	1NO	8V / -	1	CTX+ R 16 10 008 A	686007	12
	16A	1NO	12V / 6V	1	CTX+ R 16 10 012 A	686008	12
	16A	1NO	24V / 12V	1	CTX+ R 16 10 024 A	686009	12
	16A	1NO	48V / 24V	1	CTX+ R 16 10 048 A	686010	12
	16A	1NO	230V / 115V	1	CTX+ R 16 10 230 A	686013	12
	16A	1NO 1NC	8V / -	1	CTX+ R 16 11 008 A	686015	12
	16A	1NO 1NC	12V / 6V	1	CTX+ R 16 11 012 A	686016	12
	16A	1NO 1NC	24V / 12V	1	CTX+ R 16 11 024 A	686017	12
	16A	1NO 1NC	48V / 24V	1	CTX+ R 16 11 048 A	686018	12
	16A	1NO 1NC	230V / 115V	1	CTX+ R 16 11 230 A	686021	12
	16A	2NO	8V / -	1	CTX+ R 16 20 008 A	686036	12
	16A	2NO	12V / 6V	1	CTX+ R 16 20 012 A	686037	12
	16A	2NO	24V / 12V	1	CTX+ R 16 20 024 A	686038	12
	16A	2NO	48V / 24V	1	CTX+ R 16 20 048 A	686039	12
	16A	2NO	230V / 115V	1	CTX+ R 16 20 230 A	686042	12
	16A	2NO 2NC	12V / 6V	2	CTX+ R 16 22 012 A	686044	6
	16A	2NO 2NC	24V / 12V	2	CTX+ R 16 22 024 A	686045	6
	16A	2NO 2NC	48V / 24V	2	CTX+ R 16 22 048 A	686046	6
	16A	2NO 2NC	230V / 115V	2	CTX+ R 16 22 230 A	686048	6
	16A	4NO	12V / 6V	2	CTX+ R 16 40 012 A	686060	6
	16A	4NO	24V / 12V	2	CTX+ R 16 40 024 A	686061	6
	16A	4NO	48V / 24V	2	CTX+ R 16 40 048 A	686062	6
	16A	4NO	230V / 115V	2	CTX+ R 16 40 230 A	686064	6

Pomocný kontakt

	Men. prúd	Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
Pomocný kontakt (montáž vľavo)	5A	0,5	CTX+ R 5 11	686067	16
	5A	0,5	CTX+ R 5 20	686068	16

Príslušenstvo

	Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
Dištančná vložka	1	PLS / CTX SP	686069	50



Impulzné spínače

Pulsar S+

Funkcia

Impulzné spínače sú elektromechanicky alebo elektronicky ovládané spínače používané k ovládaniu jedno- alebo viacfázových záťaží stredného príkonu, zatiaľčo samotný ovládací obvod sám môže mať (veľmi) malý príkon. Prístroj spína medzi 2 stabilnými polohami, (krátky) impulz vždy energizuje jeho riadiaci obvod.

Aplikácie



Hlavné použitie je pre spínanie osvetlenia a vykurovacieho zariadenia a/alebo k získaniu zjednodušeného zapojenia v prípade, že záťaž musí byť ovládaná pri zníženom napätí a/alebo z viac ako zo 4 miest.

Vlastnosti

Okrem normálnej prevádzky skrz elektricky budenej cievky je vždy možné ručné ovládanie. Spínaná poloha impulzného spínača je zobrazená indikačnou vlajočkou pre elektromechanickú verziu alebo LED-diódou pre elektronickú verziu. Verzia s centrálnym povelovaním bola vyvinutá pre súčasné ovládanie niekoľkých prístrojov do polohy ZAP alebo VYP, nezávisle na veľkosti prúdu každého jednotlivého prístroja. Taktiež v tomto prípade zostáva možnosť lokálneho ovládania prístroja. Bezpečnostné svorky sú vybavené nestratiteľnými pozinkovanými skrutkami s kombinovanou hlavou a majú stupeň krytia IP20. K dispozícii sú prídavné pomocné kontakty, prídavný centrálny riadiaci modul a dištančná vložka.

Normy

IEC 60669-1, IEC 60669-2-2, BS EN 60669-1, BS EN 60669-2-2

Základné tech. údaje

Menovitá spínacia schopnosť

Kontakty

Vzdialenosť kontaktov / materiál kontaktov
Vzdialenosť medzi ovládacím a výkonovým obvodom
Izolačné napätie kontakt / kontakt
Izolačné napätie kontakt / magnetický systém
Kapacita spínania
Záťaž žiarovková
Záťaž výbojková, spozdený obvod
Záťaž výbojková, induktívna alebo kapacitná
Záťaž výbojková, paralelne kompenzovaná
Záťaž elektronických obvodov
Záťaž induktívna, $\cos \phi = 0.6$ pri 230V
DC Kapacita spínania
Minimálna záťaž kontaktov
Max. frekvencia spínania
Životnosť mechanická
Životnosť elektrická, $\cos \phi = 1$ ⁽¹⁾
Životnosť elektrická, $\cos \phi = 0.6$ ⁽¹⁾
Životnosť elektrická, žiarovka 1000W ⁽¹⁾
Skrutky
Kapacita svoriek:

Magnetický ovládací systém

Rozsah ovládacích napätí
Pomerné zaťaženie pri menovitom napätí 1&2-pólové/3&4-pólové
Max. nepretržitá doba budenia cievky
Min. trvanie povelového impulzu / pauzy
Rozsah prevádz. teplôt
Max. záťaž presvetlených tlačidiel
- bez paralelného kompenzačného kondenzátora
- s kondenzátorom 1 μF /250 V paralelne k cievke
- s kondenzátorom 2,2 μF /250 V paralelne k cievke
Max. strata výkonu pri U_n a I_n
Max. kapacitancia ovládacieho obvodu
Skrutky
Kapacita svoriek:

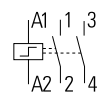
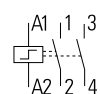
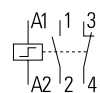
(1) Garantované pri max. frekvencii spínania.

16A	16A	32A
0.5 mm/AgCdO 10	3 mm/AgSnO ₂	2x2 mm/AgSnO ₂
3 mm	> 6 mm	> 6 mm
250V	400V	400V
400V	400V	400V
16A/250V	16A/250V; 10A/400V	32A/250V; 16A/400V
1000W	10A (2300W)	16A (3600W)
1000W	16A (3500W)	25A (5500W)
1000W	10A (1300W)	16A (2000W)
nie je dovolená	4A (500W)	8A (1000W)
700W; I _{ON} ≤ 70A/10 ms	10A (2300W); I _{ON} ≤ 140A/10 ms	10A (2300W); I _{ON} ≤ 140A/10 ms
650W	10A (1300W)	16A (2000W)
100W	100W	150W
4V/10mA	6V/50mA	12V/150mA
1000/h	1000/h	1000/h
>10 ⁷	>10 ⁶	>10 ⁶
>10 ⁵	>10 ⁵	>10 ⁵
>10 ⁴	> 2x10 ⁴	> 2x10 ⁴
>10 ⁵	>10 ⁵	>10 ⁵
s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1
1,5 - 10 mm ²	1,5 - 10 mm ²	1,5 - 10 mm ²
0.9 ... 1.1xUn	0.9 ... 1.1xUn	0.9 ... 1.1xUn
100%	100% / 60%	100% / 60%
-	100 % pre 1 a 2 póly, 1hod. pre 4póly	100 % pre 1 a 2 póly, 1hod. pre 4póly
100 ms / 150 ms	50 ms / 150 ms	50 ms / 150 ms
-20 ... +45°C	-20 ... +45°C	-20 ... +45°C
30mA	5mA	5mA
-	10mA	10mA
-	15mA	15mA
3.5W	7W pre 1 pól, 10 pre 2 póly, 20 pre 4 póly	7W pre 1 pól, 10 pre 2 póly, 20 pre 4 póly
-	0.06μF (= ±200 m.)	0.06μF (= ±200 m.)
s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1
1,5 - 10 mm ²	1,5 - 10 mm ²	1,5 - 10 mm ²

- Špeciálna pozornosť sa musí venovať ak sú pripojované elektromechanické impulzné spínače k centrálnemu riadeniu. Svorky A1, B1 a C1 musia byť pripojené na rovnaké napätie (t.j. sú pod napätím), zatiaľčo A2 musí byť pripojená na opačné napätie (t.j. na nulový vodič). Nesprávne pripojenie, napr. rôzne napätia na A2, B1 a C1 okamžite zničia obvod centrálného riadenia po energizovaní.
- Ak bude niekoľko impulzných spínačov pod stálym napájaním, je potrebné zaistiť adekvátnu ventiláciu v súlade s výpočtom výkonových strát. Podľa skúseností, použite diažančnú 1/2 mod. vložku po každom druhom impulznom spínači, ak je pod stálym napájaním.

PULSAR S – Impulzné spínače

Elektromechanický



Men. prúd	Kombinácia kontaktov	Napätie cievky AC/DC	Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
16A	1NO	8V / -	1	PLS+ 16 10 008 A	686078	12
16A	1NO	12V / 6V	1	PLS+ 16 10 012 A	686079	12
16A	1NO	24V / 12V	1	PLS+ 16 10 024 A	686080	12
16A	1NO	48V / 24V	1	PLS+ 16 10 048 A	686081	12
16A	1NO	230V / 115V	1	PLS+ 16 10 230 A	686083	12
16A	1NO	240V / 120V	1	PLS+ 16 10 240 A	686084	12
16A	1NO 1NC	8V / -	1	PLS+ 16 11 008 A	686086	12
16A	1NO 1NC	12V / 6V	1	PLS+ 16 11 012 A	686087	12
16A	1NO 1NC	24V / 12V	1	PLS+ 16 11 024 A	686088	12
16A	1NO 1NC	48V / 24V	1	PLS+ 16 11 048 A	686089	12
16A	1NO 1NC	230V / 115V	1	PLS+ 16 11 230 A	686091	12
16A	1NO 1NC	240V / 120V	1	PLS+ 16 11 240 A	686092	12
16A	2NO	8V / -	1	PLS+ 16 20 008 A	686102	12
16A	2NO	12V / 6V	1	PLS+ 16 20 012 A	686103	12
16A	2NO	24V / 12V	1	PLS+ 16 20 024 A	686104	12
16A	2NO	48V / 24V	1	PLS+ 16 20 048 A	686105	12
16A	2NO	230V / 115V	1	PLS+ 16 20 230 A	686108	12
16A	2NO	240V / 120V	1	PLS+ 16 20 240 A	686109	12
32A	1NO	12V / 6V	1	PLS+ 32 10 012 A	686111	12
32A	1NO	24V / 12V	1	PLS+ 32 10 024 A	686112	12
32A	1NO	48V / 24V	1	PLS+ 32 10 048 A	686113	12
32A	1NO	230V / 115V	1	PLS+ 32 10 230 A	686115	12
32A	1NO	240V / 120V	1	PLS+ 32 10 240 A	686116	12
32A	2NO	12V / 6V	1	PLS+ 32 20 012 A	686119	12
32A	2NO	24V / 12V	1	PLS+ 32 20 024 A	686120	12
32A	2NO	48V / 24V	1	PLS+ 32 20 048 A	686121	12
32A	2NO	230V / 115V	1	PLS+ 32 20 230 A	686123	12
32A	2NO	240V / 120V	1	PLS+ 32 20 240 A	686124	12

Prídavné moduly pre elektromechanické impulzné spínače

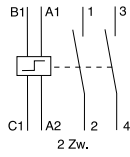
Montáž vľavo

Men. prúd	Kombinácia kontaktov	Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
16A	1NO 1NC	1	PLS+ 16 11	686085	10
16A	2NO	1	PLS+ 16 20	686100	10
32A	2NO	1	PLS+ 32 20	686117	10

Pomocný kontaktPomocný kontakt
(montáž vľavo)

Men. prúd	Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
5A	0,5	CTX+ R 5 11	686067	16
5A	0,5	CTX+ R 5 20	686068	16

PULSAR S – Impulzné spínače

	Men. prúd	Kombinácia kontaktov	Napätie cievky AC/DC	Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
Elektronické centrálné riadenie 	16A	1NO	12V / 6V	1	PLS+ C 16 1 012 A	686127	12
	16A	1NO	24V / 12V	1	PLS+ C 16 1 024 A	686128	12
	16A	1NO	230V / 115V	1	PLS+ C 16 1 230 A	686130	12
	16A	1NO	12V / 6V	1	PLS+ C 16 10 012 A	686133	12
	16A	1NO	24V / 12V	1	PLS+ C 16 10 024 A	686134	12
	16A	1NO	230V / 115V	1	PLS+ C 16 10 230 A	686136	12
	16A	2NO	12V / 6V	1,5	PLS+ C 16 20 012 A	686145	8
	16A	2NO	24V / 12V	1,5	PLS+ C 16 20 024 A	686146	8
	16A	2NO	230V / 115V	1,5	PLS+ C 16 20 230 A	686148	8
Elektromechanické krokovacie / multiobvodové	16A	1NO 1NC	12V / 6V	1	PLS+ SB 16 20 012 A	686187	12
	16A	1NO 1NC	24V / 12V	1	PLS+ SB 16 20 024 A	686188	12
	16A	1NO 1NC	48V / 24V	1	PLS+ SB 16 20 048 A	686189	12
	16A	1NO 1NC	230V / 115V	1	PLS+ SB 16 20 230 A	686190	12
	16A	1NO 1NC	240V / 120V	1	PLS+ SB 16 20 240 A	686191	12

Príslušenstvo

			Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
Dištančná vložka			1	PLS / CTX SP	686069	50

Pulsar S

A

B

C

D

E

F

X



Normy

VDE 0632, BS EN 60669-1

Schodišťové spínače

Pulsar TS+

Funkcia

Tlačidlom ovládaný jednopovelový časovač spína napájanie k záťaži po krátkom stlačení tlačidla a vypína po ubehnutí prednastaveného času.

Aplikácie



Osvetlenie alebo ventilácia schodísk, suterénov, hál, ai.

Vlastnosti

Čas je nastaviteľný užívateľom. Elektromechanický alebo elektronický časovací mechanizmus. Kedykoľvek je možné ručne prestaviť stav VYP alebo ZAP. Je možné zapojenie 3- alebo 4-vodičové. Disponibilné zariadenie s výstrahou pred vypnutím. Bezpečnostné svorky sú vybavené nestratiteľnými pozinkovanými skrutkami s kombinovanou hlavou a majú stupeň krytia IP20.

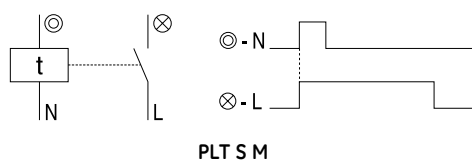
Základné tech. údaje

	PLT+ S M	PLT+ S D
Kontakty		
Vzdialenosť kontaktov / materiál kontaktov	3mm/AgSnO ₂	-
Izolačné napätie kontakt / kontakt	400V	-
Kapacita spínania	16A/250V	-
Záťaž žiarovková	2300W	2300W
Záťaž výbojková, spozdený obvod	3500W	-
Záťaž výbojková, induktívna alebo kapacitná	1300W	-
Záťaž výbojková, paralelne kompenzovaná	1000W	-
Záťaž elektronických obvodov	2300W; I _{on} ≤ 140A/10ms	-
Záťaž induktívna, cos φ = 0.6 pri 230V	1300W	-
DC Kapacita spínania	-	-
Minimálna záťaž kontaktov	6V/50mA	-
Časový rozsah	0.5 ... 15min.	1 ... 20min.
Životnosť mechanická ⁽¹⁾	>5x10 ⁴	-
Životnosť elektrická, cos φ = 1 ⁽¹⁾	>5x10 ⁴	-
Životnosť elektrická, cos φ = 0.6 ⁽¹⁾	>2x10 ⁴	-
Životnosť elektrická, žiarovka 1000W ⁽¹⁾	>5x10 ⁴	-
Skrutky	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1
Kapacita svoriek:	1.5 - 10 mm ²	1.5 - 10 mm ²
Ovládací systém		
Rozsah ovládacích napätí	0.9...1.1xUn	0.9...1.1xUn
Pomerne zataženie pri menovitom napätí	100%	100%
Min. trvanie povelového impulzu	50ms / 50ms	50ms / 50ms
Rozsah prevádz. teplôt	-20...+45°C	-20...+45°C
Spotreba výkonu	-	-
Max. záťaž presvetlených tlačidiel	50mA	nie je dovolená
Nábehový prúd pri 230 V (prvá μs)	1A	-
Nepretržitý budiaci prúd	-	-
Skrutky	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1
Kapacita svoriek:	1.5 - 10 mm ²	1.5 - 10 mm ²

(1) Garantované pri frekvencii spínania 1000 / hod.

Pulsar TS+ - Schodišťové spínače

	Oneskorenie	Men. prúd	Kombinácia kontaktov	Ovládacie napätie	Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
Elektromechanický 	0.5...15 min.	16A/250V	1NO	230V	1	PLT+ S M	686216	12
Elektronický stmievací prídavný modul	1...20 min.	16A/250V	1NO	230V	1	PLT+ S D	686214	1



Pulsar TS

A

B

C

D

E

F

X



Funkcia

Úprava vstupných impulzov na presné predvídateľné výstupné impulzy.

Normy

IEC 60669-2-3

Základné tech. údaje

Časové relé

Pulsar T

Aplikácie



Od oneskoreného spínania osvetlenia ulíc (k zamedzeniu nežiadúceho spínania ZAP/VYP), cez dodatočnú cirkuláciu čerpadiel (pre zabudovanie hysterézie, opäť pre zamedzenie nepretržitému spínaniu ZAP/VYP), až po dodatočné ovládanie ventilácie v miestnostiach.

Vlastnosti

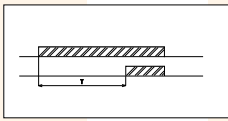
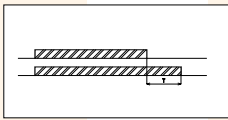
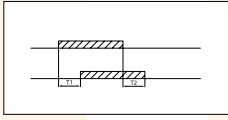
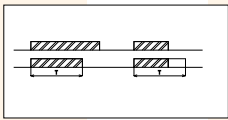
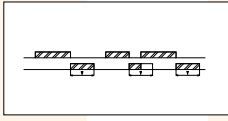
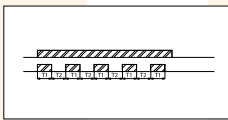
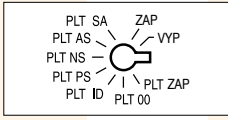
K dispozícii sú prístroje s oneskoreným zapnutím (ON), oneskoreným vypnutím (OFF), oneskoreným zapnutím aj vypnutím (OO), kmitajúce (AS), s impulzom na nábežnú hranu (PS), s impulzom na zostupnú hranu (NS) a dokonca so všetkými vyššie uvedenými funkciami zabudovanými do jedného multifunkčného prístroja (MF). Užívateľom prednastavená dĺžka impulzu a času. V prípade multifunkčného relé je užívateľom volená jediná funkcia. Všetky prístroje majú krokovo zostupný napäťový prevodník. Preto môže byť k ovládaniu týchto prístrojov použité napájanie AC aj DC vo veľmi širokom rozsahu napätí. Testované bezpečnostné svorky sú vybavené pozinkovanými skrutkami s kombinovanou hlavou a majú stupeň krytia IP20.

Jednoduché alebo multifunkčné časové elektronické relé

Kontakty		
Vzdialenosť kontaktov / materiál kontaktov		0.5mm/AgSnO ₂
Vzdialenosť medzi ovládacím a výkonovým obvodom		3mm
Izolačné napätie kontakt / kontakt		250V
Izolačné napätie kontakt / magnetický systém		250V
Kapacita spínania		10A/250V
Záťaž žiarovková		1000W
Záťaž výbojková, spozdený obvod		1000W
Záťaž výbojková, induktívna alebo kapacitná		1000W
Záťaž výbojková, paralelne kompenzovaná		500W
Záťaž elektronických obvodov		700W; I _{ON} ≤ 70A/10 ms
Záťaž induktívna, cos φ = 0.6 pri 230V		650W
DC Kapacita spínania		100W
Minimálna záťaž kontaktov		4V/10mA
Časový rozsah		0.1s. ... 40h
Životnosť mechanická ⁽¹⁾		>10 ⁷
Životnosť elektrická, cos φ = 1 ⁽¹⁾		>10 ⁵
Životnosť elektrická, cos φ = 0.6 ⁽¹⁾		>10 ⁴
Životnosť elektrická, žiarovka 1000W ⁽¹⁾		>10 ⁵
Skrutky		s komb. hlavou 1
Kapacita svoriek:	min	1x0.5 mm ²
	max	1x12 mm ² alebo 2x6 mm ²
Ovládací systém		
Rozsah ovládacích napätí		12 ... 230V _{UC} (=DC alebo AC 50/60Hz)
Pomerné zaťaženie pri menovitom napätí		100%
Min. trvanie povelového impulzu		50ms
Rozsah prevádz. teplôt		-20 ... +50°C
Spotreba výkonu		0.2 ... 2.5W
Max. záťaž presvetlených tlačidiel		nie je dovolená
Nábohový prúd pri 230 V (prvá μs)		6 ... 25mA pre celý napäťový rozsah
Skrutky		s komb. hlavou 1
Kapacita svoriek:	min	1x0.5 mm ²
	max	1x12 mm ² alebo 2x6 mm ²

(1) Garantované pri frekvencii spínania 1000 / hod.

Pulsar T - Časové relé

		Kapacita spínania	Kombinácia kontaktov	Ovládacie napätie	AC/DC	Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
	Oneskorené ZAP	10A/250V	1CO	12 ... 230V	AC/DC	1	PLT ON	666622	12
									
	Oneskorené VYP	10A/250V	1CO	12 ... 230V	AC/DC	1	PLT OF	666621	12
									
	Oneskorené ZAP/VYP	10A/250V	1CO	12 ... 230V	AC/DC	1	PLT OO	666627	12
									
	S impulzom na nábehovú hranu	10A/250V	1CO	12 ... 230V	AC/DC	1	PLT PS	666625	12
									
	S impulzom na zostupnú hranu	10A/250V	1CO	12 ... 230V	AC/DC	1	PLT NS	666624	12
									
	Symetrický blikáč	10A/250V	1CO	12 ... 230V	AC/DC	1	PLT AS	666620	12
									
	Multifunkčné relé	10A/250V	1CO	12 ... 230V	AC/DC	1	PLT MF	666623	12
									

Pulsar T

A

B

C

D

E

F

X



Hodiny spínacie analógové

Classic

Vlastnosti

Veľmi ľahké programovanie prostredníctvom mechanických spínačov na číselníku, ale s obmedzenými možnosťami v porovnaní s digitálnymi spínacími hodinami. Sú disponibilné tak prístroje s 1 číselníkom pre programovanie denných alebo týždenných udalostí ako aj prístroje s 2 číselníkmi pre 2-kanálové programovanie denných a kombinovaných denných a týždenných udalostí v 2 verziách: synchronizované kryštálom alebo sieťou, s alebo bez prevádzkovej rezervy. Je možné kedykoľvek prestaviť stav VYP alebo ZAP. Všetky prístroje sú plombovateľné.

Aplikácie



Od predom naprogramovaného spínania osvetlenia (parkoviská, reklamy, cesty, ai.) cez naprogramované spínanie vykurovacích telies (domy/byty, pracoviská, ohrev vody, ai.), až po naprogramované spínanie motorov pre čerpadlá a ventilátory a dokonca aj simulovanie prítomnosti.

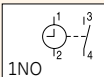
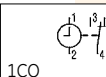
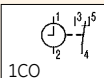
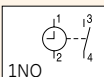
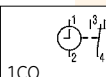
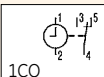
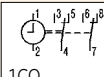
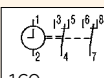
Normy

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

Základné tech. údaje

	Plastové spínače				Kovové spínače	
	Synchroniz. sieťou 1- modulové	Synchroniz. sieťou 3- a 6-modul.	Synchroniz. kryštálom 1- modulové	Synchroniz. kryštálom 3- a 6-modul.	Synchroniz. sieťou 3- modulové	Synchroniz. kryštálom
Kontakty						
Kontakt	NO bez nap.	CO bez nap.	NO bez nap.	CO bez nap.	CO bez nap.	CO bez nap.
Nastav. ZAP, VYP, Auto spínanie	nie nastav. VYP	áno	nie nastav. VYP	áno	áno	áno
Menovitá spínacia schopnosť						
- Odporová záťaž	16A/250V	16A/250V	16A/250V	16A/250V	16A/250V	16A/250V
- Záťaž indukčná ($\cos \phi = 0.6$)	4A/250V	4A/250V	4A/250V	4A/250V	4A/250V	2A/250V
- Žiarovky	1000W	1350W	1000W	1350W	1350W	1350W
Najkratšia doba zopnutia denný prog.	30min.	30min.	30min.	30min.	15min.	15min.
Najkratšia doba zop. týždenný prog.	-	3h	-	3h	2h	2h
Skrutky	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1
Kapacita svoriek: min	1x0.5mm ²	1x0.5mm ²	1x0.5mm ²	1x0.5mm ²	1x0.5mm ²	1x0.5mm ²
max	1x6 alebo 2x2.5mm ²	1x6 alebo 2x2.5mm ²	1x6 alebo 2x2.5mm ²	1x6 alebo 2x2.5mm ²	1x6 alebo 2x2.5mm ²	1x6 alebo 2x2.5mm ²
Hodiny						
Ovládacie napätie	220 - 240V 50Hz	220 - 240V 50Hz	230V - 130VDC	230V - 130VDC	230V 50Hz	230V 50/60Hz
Vlastná spotreba pri 230V	1VA	1VA	1VA	1VA	1VA	1VA
Prevádz. rezerva	-	-	150h	150h	-	300h
Doba nabíjania batérie	-	-	70h	70h	-	72h
Rozsah prevádz. teplôt	-20...+55°C	-20...+55°C	-20...+55°C	-20...+55°C	-20...+55°C	-20...+55°C
Presnosť	Synchroniz. sieťou	Synchroniz. sieťou	2.5s/deň pri 20°C	2.5s/deň pri 20°C	2.5s/deň pri 20°C	2.5s/deň pri 20°C
Možnosť plombovania	áno	áno	áno	áno	áno	áno
Skrutky	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1
Kapacita svoriek: min	1x0.5mm ²	1x0.5mm ²	1x0.5mm ²	1x0.5mm ²	1x0.5mm ²	1x0.5mm ²
max	1x6 alebo 2x2.5mm ²	1x6 alebo 2x2.5mm ²	1x6 alebo 2x2.5mm ²	1x6 alebo 2x2.5mm ²	1x6 alebo 2x2.5mm ²	1x6 alebo 2x2.5mm ²

CLASSIC – Hodiny spínacie analógové

SYNCHONIZ. SIETOU												
	Program	Počet kanálov	Men. prúd	Ovládacie napätie	Prevádz. rezerva	Najkrat. doba zopnutia	Nastav. ZAP /VYP Auto	Počet mod.	Kat. č.	Ref. č.	Bal.	
	Programovateľné denné											
	1x24x2	1NO	16A/250V	220 ... 240V 50Hz	-	30min.	nie „VYP“	1	CLS S 11 D	666111	1	
	1x24x2	1CO	16A/250V	220 ... 240V 50Hz	-	30min.	áno	3	CLS S 31 D	666112	1	
	1x24x4	1CO	16A/250V	230V 50Hz	-	15min.	áno	3	CLS S 31 D M	666113	1	
												
	Programovateľné týždenné											
	7x24/3	1CO	16A/250V	220 ... 240V 50Hz	-	3h	áno	3	CLS S 31 W	666114	1	
	7x24/2	1CO	16A/250V	230V 50Hz	-	2h	áno	3	CLS S 31 W M	666115	1	
												
SYNCHONIZ. KRYŠTÁLOM												
	Programovateľné denné											
	1x24x2	1NO	16A/250V	130VDC/ 230V	50h	30min.	nie „VYP“	1	CLS Q 11 D	666105	1	
	1x24x2	1CO	16A/250V	130VDC/ 230V	150h	30min.	áno	3	CLS Q 31 D	666104	1	
	1x24x4	1CO	16A/250V	230V	300h	15min.	áno	3	CLS Q 31 D M	666106	1	
												
	Programovateľné týždenné											
	7x24/3	1CO	16A/250V	130VDC/ 230V	150h	3h	áno	3	CLS Q 31 W	666109	1	
	7x24/3	1CO	16A/250V	230V	300h	2h	áno	3	CLS Q 31 W M	666110	1	
												
	Programovateľné deň-deň	1x24x2 + 1x24x2	2CO	16A/250V	130VDC/ 230V	150h	30/30min.	áno	6	CLS Q 62 DD	666103	1
												
	Programovateľné deň-týždeň	1x24x2 + 7x24/3	2CO	16A/250V	130VDC/ 230V	150h	30min./3h	áno	6	CLS Q 62 DW	666108	1
												

Príslušenstvo

	Počet mod.	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
Sada pre povrchovú montáž	1	SMS 1	666100	1
	3	SMS 3	666101	1
	6	SMS 6	666102	1



Funkcia

Predom naprogramované spínanie všetkých typov elektrických prístrojov.

Hodiny spínacie digitálne

Galax

Aplikácie



Od predom naprogramovaného spínania osvetlenia (parkoviská, reklamy, cesty, ai.) cez naprogramované spínanie vykurovacích telies (domy/byty, pracoviská, ohrev vody, ai.), až po naprogramované spínanie motorov pre čerpadlá a ventilátory a dokonca aj simulovanie prítomnosti.

Vlastnosti

Veľmi ľahké programovanie, s takmer neobmedzenými možnosťami pri porovnaní so spínacími hodinami analógovými. Sú disponibilné prístroje s programovaním denných, týždenných a ročných udalostí v 1-, 2- a 3-kanálovom prevedení. Všetky prístroje majú najkratšiu dobu zopnutia 1 minútu, niektoré z nich dokonca 1 s a všetky sú vnútorne synchronizované kryštálom; niektoré z nich majú možnosť synchronizácie vysielaným časovým signálom DCF77. U niektorých prístrojov sa mení zimný a letný čas plne automaticky. Sú disponibilné prístroje s blokovaním programovania, s režimom sviatkov, s náhodnými a impulznými funkciami. Je možné kedykoľvek manuálne prestaviť stav ZAP alebo VYP; všetky prístroje sú plombovateľné.

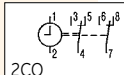
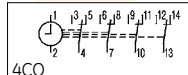
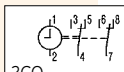
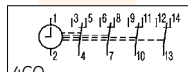
Normy

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

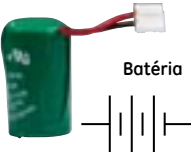
Základné tech. údaje

Kontakty		
Kontakt		Prepínací bez nap.
Menovitá spínacia schopnosť		
- Odporová záťaž		16A/250V
- Záťaž indukčná ($\cos \phi = 0.6$)		2.5A/250V
- Žiarovky		1000W
DC Kapacita spínania		Na požiadavku
Najkratšia doba zopnutia		závisí od typu: 1 min. alebo 1 s.
Skrutky		s komb. hlavou 1
Kapacita svoriek:	min	1x0.5mm ²
	max	1x6mm ² alebo 2x2.5mm ²
Hodiny		
Ovládacie napätie		220 - 240V 50-60Hz
Vlastná spotreba pri 230V		5VA
Rezerva chodu (pri 20°C)		1-modulový prístroj: 150h / 2- a 3-modulový: 3 roky / 6 modulový: 6 rokov
Batéria		Lithiová (okrem 1-modulového prístroja)
Rozsah prevádz. teplôt		-25...+55°C
Presnosť		±2,5s/deň pri 20°C / 6-modulový prístroj: ±1s/deň pri 20°C
Plombovateľný a neodnímateľný kryt		áno
Skrutky		s komb. hlavou 1
Kapacita svoriek:	min	1x0.5mm ²
	max	1x6mm ² alebo 2x2.5mm ²

GALAX – Hodiny spínacie digitálne

SYNCHRONIZ. KRYŠTÁLOM											
	Program	Počet kanálov	Kapacita spínania	Ovládacie napätie	Prevádz. rezerva	Najkrat. doba zopnutia	Počet program. krokov	Počet mod.	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
	Programovateľné denné	1x24h	1CO	16A/250V	220 ... 240V	3 roky	1min.	50	2	GLX Q 21 D 50 LS1	686531 1
	Programovateľné deň/týždeň	7x24h	1CO	16A/250V	220 ... 240V	3 roky	1min.	50	1	GLX Q 11 W 50 LS1	686530 1
		7x24h	1CO	16A/250V	220 ... 240V	3 roky	1min.	50	2	GLX Q 21 W 50 LS1	686532 1
		7x24h	2CO	16A/250V	220 ... 240V	3 roky	1min.	50	2	GLX Q 22 W 50 LS1	686533 1
		7x24h	1CO	16A/250V	220 ... 240V	3 roky	1min.	50	2	GLX Q 21 W 50C LS1	686534 1
		7x24h	1CO+1NO	16A/250V	220 ... 240V	3 roky	1min.	50	2	GLX Q 22 W 50C LS1	686535 1
	ASTRO/Programovateľné deň/týždeň	-	1CO	16A/250V	220 ... 240V	3 roky	-	2	GLX Q 21 ASTRO LS1	680070 1	
	7x24h	2CO	16A/250V	220 ... 240V	3 roky	1min.	50	2	GLX Q 22 ASTRO LS1	680073 1	
• Funkcia ASTRO (GLX Q 22 ASTRO taktiež s týždenným programom) • Automatická zmena na letný/zimný čas • Manuálny prepínač FIX ON (ZAP)/ FIX OFF (VYP) • Voľná tvorba týždenných/denných blokov • Nepremennivá pamäť (EEPROM)											
	7x24x3600	2CO	16A/250V	220 ... 240V	6 rokov	1s.	400	6	GLX Q 62 W 400	666192 1	
	7x24x3600	4CO	16A/250V	220 ... 240V	6 rokov	1s.	400	6	GLX Q 64 W 400	666193 1	
 2CO  4CO											
	Programovateľné deň/týždeň/rok	365x24x3600	2CO	16A/250V	220 ... 240V	6 rokov	1s.	400	6	GLX Q 62 Y 400	666194 1
	365x24x3600	4CO	16A/250V	220 ... 240V	6 rokov	1s.	400	6	GLX Q 64 Y 400	666195 1	
 2CO  4CO											

Príslušenstvo

								Počet mod.	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
	Batéria	pre prístroje 2- a 6-modulové						-	GLX BAT	666180	1
	DCF-77 Anténa	pre hodiny programovateľné ročne						-	GLX DCF	666181	1
	Programátor	pre 6-modulové prístroje						-	GLX PRG	666182	1
	Sada pre povrchovú montáž							1 3 6	SMS 1 SMS 3 SMS 6	666100 666101 666102	1 1 1



Spínacie hodiny

72 X 72 Classic a Galax

Aplikácie



Od predom naprogramovaného spínania osvetlenia (parkoviská, reklamy, cesty, ai.) cez naprogramované spínanie vykurovacích telies (domy/byty, pracoviská, ohrev vody, ai.), až po naprogramované spínanie motorov pre čerpadlá a ventilátory a dokonca aj simulovanie prítomnosti.

Vlastnosti

Veľmi jednoduché programovanie pomocou mechanických spínačov alebo digitálnych tlačidiel. Prístroje s možnosťami naprogramovania denných a týždenných udalostí. Analógové prístroje majú najkratšiu dobu zopnutia 15 minút; u digitálnych prístrojov je to 1 minúta.

Funkcia

Predom naprogramované spínanie všetkých typov elektrických prístrojov.

Základné tech. údaje

	Hodiny týždenné		Hodiny denné		Hodiny denné/týždenné
Kód	666176	666175	666178	666177	666179
Typ	CLS 72Q41W	CLS 72S41W	CLS 72Q41D	CLS 72S41D	CLX 72Q41DW
Prevádz. rezerva	150 h	-	150 h	-	150 h
Najkrat. doba zopnutia	2 h	2 h	15 min	15 min	15 min
Modulov	4	4	4	4	4
Men. prúd	16A/250V	16A/250V	16A/250V	16A/250V	16A/250V
Presnosť	<2.5 s/deň	<2.5 s/deň	<2.5 s/deň	<2.5 s/deň	<2.5 s/deň
Počet kanálov	1CO	1CO	1CO	1CO	1CO
Ovládacie napätie	220-240VAC/50-60Hz	220-240VAC/50-60Hz	220-240VAC/50-60Hz	220-240VAC/50-60Hz	220-240VAC/50-60Hz
Nastav. ZAP /VYP Auto	áno	áno	áno	áno	áno
Montáž pod omietku	áno	áno	áno	áno	áno
Montáž na povrch	áno	áno	áno	áno	áno
Montáž na DIN-lištu	áno	áno	áno	áno	áno
Počet pamäťových pozícií	-	-	-	-	20

72 x 72 Classic – Hodiny spínacie analógové

	Program	Počet kanálov	Men. prúd	Ovládacie napätie	Prevádz. rezerva	Najkrat. doba zopnutia	Nastav. ZAP /VYP Auto	Počet mod.	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
Program denný 	1x24	1CO	16A/250V	220...240 VAC	-	15 min	áno	4	CLS72S41D	666177	1
	1x24	1CO	16A/250V	220...240 VAC	150 h	15 min	áno	4	CLS72Q41D	666178	1
Program týždenný 	7x24	1CO	16A/250V	220...240 VAC	-	2 h	áno	4	CLS72S41W	666175	1
	7x24	1CO	16A/250V	220...240 VAC	150 h	2 h	áno	4	CLS72Q41W	666176	1

72 x 72 Galax – Hodiny spínacie digitálne

	Program	Počet kanálov	Men. prúd	Ovládacie napätie	Prevádz. rezerva	Najkrat. doba zopnutia	Nastav. ZAP /VYP Auto	Počet mod.	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
Program denný/ týždenný 	1x24/7x24	1CO	16A/250 V	220 240VAC	150 h	1 min.	áno	4	GLX72Q41DW	666179	1

A

B

C

D

E

F

X



Normy

VDE 0632, VDE 0633,
BS EN 60669-1

Súmrakové spínače

Galax LSS

Aplikácie



Ovládanie osvetlenia vo výkladoch, kanceláriách, parkoviskách, ovládanie pouličného osvetlenia, reklám, roliet, žalúzií, osvetlenie v domoch/bytoch k nasimulovaniu prítomnosti osôb.

Vlastnosti

Užívateľom prednastavená svetelná intenzita spínania, rozsah intenzity a hysterézie (k zamedzeniu stabilného ZAP/VYP). Doba reakcie je taktiež nastaviteľná užívateľom. K dispozícii sú prístroje: 1-kanálový, 2-kanálový a 1 kanálový prístroj s vstavanými spínacími hodinami s týždenným cyklom; všetky prístroje sú disponibilné s oddeleným fotočlánkom mimo 1-kanálového prístroja (kde sú všetky funkcie v jednom zariadení).

Funkcia

Elektronický spínač ovládaný intenzitou svetla okolia, detektovaného oddeleným alebo vstavaným fotočlánkom (v závislosti na prevedení). Ak intenzita svetla klesne pod prah nastavenia, spínač zmení svoj stav do zapnutej polohy. Nárast intenzity svetla okolia eventuálne vypne opätovne prístroj.

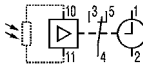
Základné tech. údaje

	1-kanálový	2-kanálový	1 kanálový + hodiny spínacie digitálne	1-kanálový montáž na stenu
Kontakty				
Kontakt	1 spínací kont. (NO)	Prepínací, galv. odd. (CO)	Prepínací, galv. odd. (CO)	1 spínací kont. (NO)
Kapacita spínania				
- Odporová záťaž	16A/250V	10A/250V	16A/250V	10A/250V
- Záťaž induktívna ($\cos \phi = 0.6$)	8A/250V	8A/250V	8A/250V	2A/250V
- Žiarovky	2000W	2000W	2000W	1200W
Kapacita spínania	800mA pri 24V, 300mA pri 60V; 150mA pri 220V			nie je dovolená
Najkratšia doba zopnutia	-	-	1 min.	-
Skrutky	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1	hlava s drážkou
Kapacita svoriek:				
min	1x0.5 mm ²	1x0.5 mm ²	1x0.5 mm ²	1x0.5 mm ²
max	1x6 mm ² alebo 2x2.5 mm ²	1x6 mm ² alebo 2x2.5 mm ²	1x6 mm ² alebo 2x2.5 mm ²	1x6 mm ² alebo 2x2.5 mm ²
Svetlocitlivá fotónka				
Rozsah spínania intenzity svetla	2 ... 500 lux	2 ... 500 lux	2 ... 500 lux	2 ... 2000 lux
Hysterézia spínania		30 % nad bod zapnutia (ON)		
Oneskorenie spínania ZAP/VYP	100 s. On (ZAP) 100 s. Off (VYP)	Prednastaviteľné od 0 do 100 s.	Prednastaviteľné od 0 do 100 s.	50 s. On (ZAP) 50 s. Off (VYP)
Dĺžka vodiča svetel. senzora	max. 100m	max 100 m	max. 100 m.	-
Stupeň krytia svetel. senzora	IP65	IP65	IP65	IP54 (celý prístroj)
Ovládacie napätie	220/240V 50/60Hz	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz	220/240V 50/60Hz
Vlastná spotreba pri 230V	5VA	2.5VA	2.5VA	6VA
Prevádz. rezerva	-	-	3 roky pri 20°C	-
Batéria	-	-	Lithiová	-
Rozsah prevádz. teplôt	-20 ... +55°C	-20 ... +55°C	-10 ... +55°C	-35 ... +60°C
Presnosť	-	-	±2.5 s/deň pri 20°C	-
Možnosť plombovania	áno	áno	áno	-
Skrutky	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1	hlava s drážkou
Kapacita svoriek:				
min	1x0.5 mm ²	1x0.5 mm ²	1x0.5 mm ²	1x0.5 mm ²
max	1x6 mm ² alebo 2x2.5 mm ²	1x6 mm ² alebo 2x2.5 mm ²	1x6 mm ² alebo 2x2.5 mm ²	1x6 mm ² alebo 2x2.5 mm ²

GALAX LSS – Súmrakové spínače

		Program	Počet kanálov	Men. prúd	Ovládacie napätie	Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
 Montáž na DIN-lištu, priložený samostatný fotočlánok 		2 ... 500 lux	1NO	16A/250V	230V	1	LSS 11	666361	1
		2 ... 500 lux	2CO	16A/250V	230V	3	LSS 32	666362	1
 Montáž na stenu fotočlánok zabudovaný 		2 ... 2000 lux	1NO	16A/250V	230V	-	LSS W	666364	1

GALAX LSS – Súmrakové spínače s digitálnymi hodinami

		Program	Počet kanálov	Kapacita spínania	Ovládacie napätie	Prev. rezerva	Najkrat. doba zopnutia	Počet program. krokov	Počet mod.	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
 Montáž na DIN-lištu, priložený samostatný fotočlánok s digit. hodinami 		2 ... 500 lux & 7x24x60	1CO	16A/250V	230V	3 roky	1 min.	30	3	LSS 31	666363	1

Príslušenstvo

		Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
 Fotočlánok (náhradný diel)		-	LSS LDR	666358	1
	 Farebný kryt	-	-	601795	1
 Sada pre povrchovú montáž		1	SMS 1	666100	1
		3	SMS 3	666101	1

Transformátory

Séria T



Funkcia

Znižovanie napätia na veľmi nízke (bezpečné) napätie sa používa pre získanie ovládacieho napätia so znížením nebezpečia úrazu elektrickým prúdom vzhľadom na podmienky okolia (napr. vysoký stupeň vlhkosti pri aplikáciách vo vonkajšom prostredí, aplikácie v komplexoch s bazénom, ai.).

Schválenia⁽¹⁾



(1) V závislosti na type.

Aplikácie



Od napájania obvodu zvončeka až po napájanie ovládacieho obvodu impulzných spínačov, relé alebo stykačov pre ovládanie osvetlenia, vykurovania, ai.

Vlastnosti

K dispozícii sú bezpečnostné a zvončekové transformátory, všetky so sekundárnou skratovou ochranou skrz PTC. Sú disponibilné prístroje s vstavaným spínačom ZAP/VYP alebo s vstavaným bzučiacom. Celkom bezhlučná prevádzka. Plné výkonové zaťaženie je disponibilné na všetkých sekundárnych napätiach. Svorky majú krytie IP20.

Normy

IEC 61558-1-2-6: Transformátor bezpečnostný

IEC 61558-1-2-8: Transformátor zvončekový

Základné tech. údaje

	Transformátor zvončekový	Transformátor bezpečnostný
Menovité primárne napätie a frekvencia	230V 50Hz / 240V 60Hz	230V 50Hz / 240V 60Hz
Sekundárne napätie pri men. primárnom napätí	8 alebo 12V	12 alebo 24V
Max. sekundárne napätie pri nulovej záťaži	1.5xUn sec.	1.05xUn sec.
Min. sekundárne napätie pri men. záťaži	0.85xUn sec.	1xUn sec.
Max. záťaž	Men. výkon	Men. výkon
Ochrana proti skratu	PTC	PTC
Prevádzková teplota	-20...+40°C	-20...+40°C
Izolačné napätie	4kV	4kV
Stupeň krytia	IP 20	IP 20
Skrutky	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1
Kapacita svoriek: min	1x1mm ²	1x1mm ²
max	1x16mm ² alebo 2x6mm ²	1x16mm ² alebo 2x6mm ²

Rada T - Transformátory

		Výstupný výkon	Sekundárne napätie	Primárne napätie	Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
Transformátor zvončekový  220-240V~ 1 5 2 7 6V~ 4 8 12V~ 5VA, 10VA, 15VA		5VA	8/12V	220...240V	2	TR B 5	666638	1
		10VA	8/12V	220...240V	2	TR B 10	666636	1
		15VA	8/12V	220...240V	2	TR B 15	666637	1
		8VA	12/24V	220...240V	2	TR B 8	666650	1
		16VA	12/24V	220...240V	2	TR B 16	666651	1
	30VA	12/24V	220...240V	2	TR B 30	666652	1	
Transformátor zvončekový s vstavaným vypínačom ZAP/VYP  220-240V~ 1 5 2 7 8V~ 4 8		8VA	8/12V	220...240V	2	TR B 8S	666640	1
Transformátor bezpečnostný  220-240V~ 1 5 2 7 12V~ 4 8 24V~ 		15VA	12/24V	220...240V	3	TR S 15	666641	1
		25VA	12/24V	220...240V	4	TR S 25	666642	1
		40VA	12/24V	220...240V	4	TR S 40	666643	1
 220-240V~ 1 5 2 7 12V~ 4 8 24V~ 								
 220-240V~ 1 5 2 7 12V~ 4 8 24V~ 		63VA	12/24V	220...240V	6	TR S 63	666644	20
Bzučiaky  220-240V~ 1 5 2 7 4 	Bzučiak		220...240V	1	BU 230	666629	12	
	Bzučiak		12V	1	BU 12	666630	12	
Zvončeky  220-240V~ 1 5 2 7 4 	Zvonček		220...240V	1	BE 230	666632	12	
	Zvonček		12V	1	BE 12	666633	12	

Séria T

A

B

C

D

E

F

X



Funkcia

Meranie, zobrazenie a záznam napätia, prúdu, frekvencie, hodín prevádzky, výkonu, energie, $\cos \phi$, atď.

Normy

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

Základné tech. údaje

Meracie prístroje

Séria MT

Aplikácie



Meranie všetkých možných elektrických hodnôt od jednoduchých meraní ako sú meranie napätia, prúdu, frekvencie cez viac komplexnejšie merania ako sú meranie výkonu a energie až po meranie všetkých veličín analyzátorom siete. Pre zabránenie výpadkov následkom abnormálnych situácií, ako sú príliš vysoké napájacie napätie, príliš veľký spotrebovaný príkon, atď., ktoré vedú k nesprávnej funkcii alebo dokonca k výpadkom strojného zariadenia; meranie a monitorovanie elektrických veličín ako sú napätie, prúd, výkon, energia, atď. kde je absolútnou nutnosťou a dokonca nevyhnutnosťou prítomnosť predmetných prístrojov ak sa jedná o preventívnu údržbu.

Vlastnosti

Sú disponibilné meracie prístroje AC s analógovou aj digitálnou technikou merania a odčítavaním hodnôt. Jednoduché prístroje (iba 1 meranie napr. napätia, prúdu, frekvencie) sú disponibilné iba v 1-fázovom prevedení, zatiaľ čo komplexné prístroje (viac než 1 meranie, napr. meranie výkonu, spotreby energie, analyzátor siete) sú disponibilné v 3-fázovom prevedení. Veľké prúdy môžu byť merané prostredníctvom prúdových transformátorov (analógový Ampérmeter v kombinácii s výmennou stupnicou). Všetky prístroje majú veľmi dobrú presnosť a taktiež majú veľmi nízku vlastnú spotrebu aby čo najviac obmedzili chybu merania. Použitie 1-fázového V-metra alebo A-metra v 3-fázovom systéme je možné pri použití vhodného prepínača – voliča. Elektromery aj analyzátor siete sú prístroje merajúce efektívne hodnoty (RMS-ef.). Monitorovanie a zaznamenávanie všetkých elektrických veličín do PC je možné použitím software MT PRG.

Hodnota	Analogové prístroje Polykarbonátová + karbonová ručička	Digitálne prístroje 3-číselný 7-segmentový displej LED	Analýzátor siete LCD displej
Volba stupnice	Vymeniteľná stupnica	Prepínače desatinnej čiarky	Prepínače desatinnej čiarky
Vlastná spotreba meradiel prúdu	0.3VA	1.5VA	-
Vlastná spotreba ostatných meradiel	1.5VA	1.5VA	-
Rozsah prevádz. teplôt	-10 ... +55°C	-5 ... +55°C	-10 ... +55°C
Skúšobné napätie	2000V pri 50Hz 1 min.	2000V pri 50Hz 1 min.	2000V pri 50Hz 1 min.
Trieda presnosti	1.5 (0,5 % pre Hz-meter)	0.5% ± 1 číslo vzťahované na plnú stupnicu	0.5% ± 1 číslo vzťahované na plnú stupnicu
Preťaženie prúdových cievok			
- 1 sec.	10xIn	10xIn	10xIn
- trvalé	2xIn	2xIn	2xIn
Preťaženie napätových cievok			
- 0.5 sec.	2xUn	2xUn	2xUn
- trvalé	1.2xUn	1.2xUn	1.2xUn
Odolnosť proti vibráciám	0,35 mm pri 10/55 Hz v 3 osiach, trvanie 6 hod.	0,35 mm pri 10/55 Hz v 3 osiach, trvanie 6 hod.	0,35 mm pri 10/55 Hz v 3 osiach, trvanie 6 hod.
Odolnosť proti rázom	50g	50g	50g
Stupeň krytia	IP40	IP40	IP40
Skrutky	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1	s komb. hlavou 1
Kapacita svoriek:			
min	1x1 mm ²	1x1 mm ²	1x1 mm ²
max	1x16 mm ² alebo 2x6 mm ²	1x16 mm ² alebo 2x6 mm ²	1x16 mm ² alebo 2x6 mm ²

Rada MT – Meracie prístroje analógové

Merače prúdu a napätia								
 	Voltmeter	Stupnica	Presnosť	Počet fáz	Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
		300V	1.5	1	3	MT AV 300	666417	1
	500V	1.5	1	3	MT AV 500	666418	1	
 	Ampérmeter	-	1.5	1	3	MT AA	666414	1
		5A	1.5	1	3	MT AA 5	666413	1
		10A	1.5	1	3	MT AA 10	666408	1
		15A	1.5	1	3	MT AA 15	666409	1
		20A	1.5	1	3	MT AA 20	666410	1
		25A	1.5	1	3	MT AA 25	666411	1
		30A	1.5	1	3	MT AA 30	666412	1
 	Merač frekvencie	45 ... 65Hz	0.5	1	3	MT AF	666415	1
 	Počítadlo prevádz. hodín	230V/50Hz	-	1	2	MT AH	666416	1
		110V/50Hz	-	1	2	MT AH 110	666431	1
		24V/50Hz	-	1	2	MT AH 24	666432	1

Séria MT

A

B

C

D

E

F

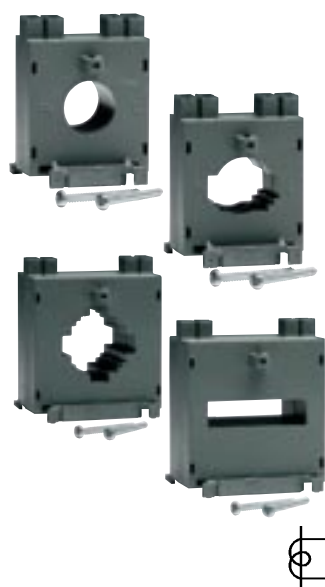
X

Rada MT – Meracie prístroje digitálne

		Stupnica	Presnosť	Počet fáz	Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.	
	Voltmeter	500V	0.5 ± 2 čís.	1	2	MT DV 600 2M	666670	1	
									
	Ampérmeter	5A	0.5 ± 2 čís.	1	2	MT DA 5 2M	666671	1	
		5A	0.5 ± 2 čís.	1	2	MT DA DV 52M	666674	1	
	Ampérmeter a Voltmeter								
									
	Merač frekvencie	40 ... 80Hz	0.5 ± 2 čís.	1	2	MT DF 2M	666673	1	
									
	Wattmeter	9.99kW	1.5	1	2	MT DW 110	667214	1	
		999kW	1.5	3	2	MT DW 11000	667215	1	
									
	Multifunkčné relé	prioritné relé 16A + 1-fáz. multimeter (Voltmeter, Ampérmeter, cos φ, Potenciál, kWh, Počítadlo prevádz. hodín, so zvončekovým alarmom, napájanie AC a DC - merania ef. hodnôt)			1	2	MT DN PRI1	666448	1
	Multifunkčné relé 3-fáz.	Voltmeter fáza-fáza/ fáza-nulový vodič, Ampérmeter, Ampérmeter nulového vodiča, Merač frekvencie, cos φ, P, W a VAR celkove a 1-fáz, P Celkove Import/Export, Počítadlo prevádz. hodín Celkove/Čiastočne, poradie fáz, asymetria napätia fáza-nulový vodič, napájanie AC a DC - merania ef. hodnôt			3+N	2	MT DN PRI3	666449	1
	Elektromer	5(30)A	1.5	1	1	MT DE 1 1M	666675	1	
		5(32)A	1.5	1	2	MT DE 1I 32A	666434	1	
		5A	1.5	3+N	4	MT DE 3NI 5A	666452	1	
		5A	1.5	3	4	MT DE 3I O	666676	1	
		63A	1.5	1	2	MT DE 1I 63A	666450	1	
		63A	1.5	3+W	4	MT DE 3NI 63A	666631	1	
	Analýzátor siete	5A	1	1	8	MT DN 1	666425	1	
		5A	1	3(+N)	8	MT DN 3	666426	1	
		5A	1	3(+N)	6	MT DN 3L	666451	1 ⁽²⁾	
									
	Digitálny multimeter	5A (x/5A)	1.5	3+N	4	MT DN 3R 4M	666453	1	
									

(1) Iba pre sieť 3P+N
(2) Funkcia osciloskopu

Rada MT – Transformátory prúdové



Stupnica	Presnosť	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
40/5A	3	MT CT 40	666381	1
50/5A	3	MT CT 50	666383	1
60/5A	3	MT CT 60	666385	1
80/5A	3	MT CT 80	666387	1
100/5A	1	MT CT 100	666375	1
150/5A	1	MT CT 150	666377	1
200/5A	1	MT CT 200	666378	1
250/5A	0.5	MT CT 250	666379	1
300/5A	0.5	MT CT 300	666380	1
400/5A	0.5	MT CT 400	666382	1
500/5A	0.5	MT CT 500	666384	1
600/5A	0.5	MT CT 600	666386	1
800/5A	0.5	MT CT 800	666388	1
1000/5A	0.5	MT CT 1000	666376	1
1200/5A	0.5	MT CT 1200	666677	1
1500/5A	0.5	MT CT 1500	666678	1
2000/5A	0.5	MT CT 2000	666679	1

Výmenné stupnice
pre Ampérmetre

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

Príslušenstvo

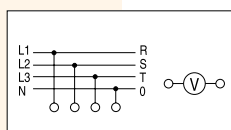
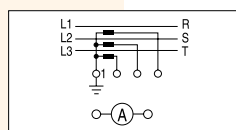
Prevodník signálu
RS485 na RS232

Počet fáz	Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
-	2	MT RSC	666404	1

Volič



Prúd	3	MT S 4	666405	1
Napätie	3	MT S 7	666406	1



Séria MT

A

B

C

D

E

F

X



Funkcia

Prioritné relé ponúka možnosť obmedzenia spotreby energie v inštaláciách, kde je zadefinovaný max. odberný výkon.

Toto obmedzenie je dané súvislým meraním celkovej spotreby obvodu a v prípade vyššieho odberu než je prednastavená hodnota, prioritné relé odpája neprioritnú záťaž.

Prioritné relé Relé na ovládanie a poradie fáz

Séria PR

Aplikácie



V niektorých inštaláciách je limitovaný max. odoberaný výkon, ktorý je zmluvne dohodnutý skrz odberné zmluvy klienta s distribučnou spoločnosťou. Ak je prekročená hodnota kontraktovaného výkonu, hlavný istič v inštalácii musí vypnúť. Prioritné relé zabráňuje vypnutiu hlavného ističa. Podobný prípad, napr., môže byť inštalácia, kde sú pridané nové záťaže bez zmeny inštalácie (prierezy káblov, ističe, ...). V tomto prípade bude prioritné relé inštalované pred neprioritnú záťaž, ktorá bude vypnutá, ak limitovaný max. odoberaný výkon je prekročený. Prioritné relé zaistí, že nedôjde k prekročeniu odberu a záťaž sa "vráti" na nižšiu hodnotu. Následne prioritné relé zapne.

Charakteristika

Prioritné relé môže pracovať v sieťach s menovitým výkonom 6 kW ak je prevádzkané priame spojenie alebo s vyšším menovitým výkonom pri použití prúd. transformátorov pre pripojenie prioritného relé na sieť. V každom prípade prioritné relé bude schopné odpojiť Pn od 0 do 6kW alebo od 0% do 100% pri použití prúd. transformátora.

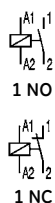
Normy/Označenie

IEC 61095 **CE**

Základné tech. údaje

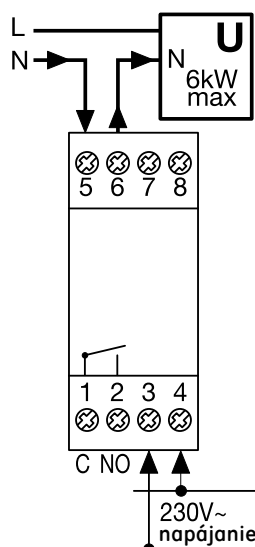
Prioritné relé Séria PR	
Menovité napätie Un	230V
Max. menovitý prúd	32A napriamo, 5A s prúdovým transformátorom
Men. prúd	2...32A
Kapacita svoriek	s komb. hlavou 1/2x2.5mm ² alebo 1x6mm ²
Typ kontaktu	NC alebo NO
Pracovná teplota	-20...+55°C
Pracovná oblasť	0 až 7 kW
Pevný čas oneskorenia	0.5sc
Izolačné napätie (kontakt-cievka)	2.5 kV
Izolačná trieda	II
IP	IP20
Elektrická životnosť	100,000 op.
Mechanická životnosť	1,000,000 op.
Max. frekvencia prepínania	750 op./h

Séria PR - Prioritné relé

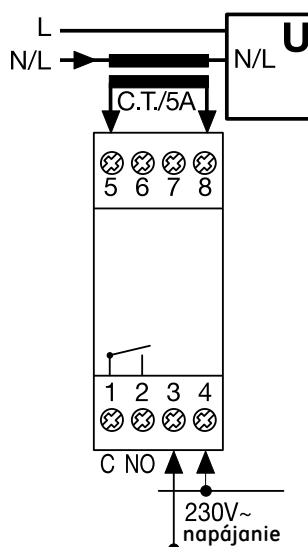


Číslo výstupu	Číslo modulu	Kontakt	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
1	2	1NO	PRI 10	666445	1
1	2	1NC	PRI 01	666446	1

Priama napájanie



C-T / 5A prevedenie



Relé na ovládanie a poradie fáz

Číslo funkcií	Číslo modulu	Kontakt	Kat. č.	Ref. č.	Bal.
4	3	1CO	MTAP 3N	666433	1
2	3	1CO	MTAP 3N2F	666690	1

Funkcie	Rozsah hodnôt min. napätia	Ref. č.
Poradie fáz Prítomnosť fáz Prítomnosť nulového vodiča Ovládanie min. napätia	70-100%	666433
Poradie fáz Prítomnosť fáz	-	666690

Séria PR

A

B

C

D

E

F

X



Funkcia

Ochrana elektrickej inštalácie a všetkých elektrických a elektronických prístrojov zapojených v tejto inštalácii proti deštruktívnym prepäťovým rázom. Také prepätia môžu byť generované indukovanými prúdmi osvetlení, prístrojmi, ktoré znehodnocujú elektrickú sieť ako sú motory, frekvenčné meniče, stmievače, atď. a spínacími operáciami dodávateľa elektrickej energie.

Zvodiče prepätia

SurgeGuard

Aplikácie



Zvodiče prepätia SurgeGuard pokrývajú ochranu aplikácií v domoch/bytoch (TV, Hi-fi, videopristroje, práčky, umývačky,...), vybavenia komerčných budov (počítače, komunikačné siete, rušiacie a protipožiarne systémy, automatizované kontroly vstupu, automatizačné systémy prevádzky budov), priemyselného vybavenia (PLC, prístrojová technika, lekárske prístroje, monitorovacie zariadenia) a dokonca aj ochranu vrtných plošín v pobrežných vodách.

Vlastnosti

Sú disponibilné jedno- a viacpólové prístroje (pre rozvodné siete typu TNC a IT resp. TNS a TT); trieda 1: veľká energetická odchýlka (10/350); trieda 2: stredná energetická odchýlka (3/20). Vysoký prúd je kombinovaný s nízkymi ochrannými napätiami. Sú k dispozícii zásuvné a monoblokové prístroje, oba typy s/bez galvanicky oddeleného signálneho kontaktu. Navyše všetky prístroje založené na MOV (Metal Oxide Varistor) majú zabudovanú tepelnú poistku k oddeleniu prístroja od zvyšku inštalácie v prípade prekročenia skratovej hodnoty a hodnoty tepelného preťaženia. Súčasťou tejto rady prístrojov je taktiež špeciálny prístroj tlmiaci nízkoenergetické nárazy (Zvodič malých sínusových rázov - Sine Wave Tracking).

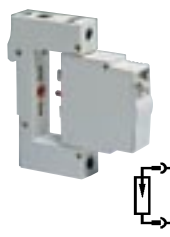
Normy

NF C61-740, IEC 61643-1

Základné tech. údaje

	Trieda 1 1-pólový monoblok 10/350 µs	Trieda 2 1-pólový zástrčný 8x20	Trieda 2 viacpólový monoblok 8x20
Energetická impulzná vlna	Uzavreté iskrisiko	MOV	MOV
Technológia	<100ns	<5ns	<5ns
Doba odozvy	nie	áno	áno
Tepelná poistka	-	Mechanický terčik	LED
Indikácia stavu tepelnej poistky	230V	230V alebo 400V	230V alebo 400V
Menovité napätie	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Frekvencia	L-PE a/alebo N-PE	Jednoduchý mód: L-PE, N-PE	3- alebo 7-módový: L-PE, L-N a N-PE
Ochranný mód	IT, TN-C, TN-S, TT	IT, TN-C, TN-S, TT	TN-S, TT
Použiteľné v sieťach	-30...+75°C	-30...+75°C	-30...+75°C
Prevádzková teplota	s kombin. hlavou 3	s kombin. hlavou 3	s kombin. hlavou 3
Skrutky	1x2,5mm ²	1x2,5mm ²	1x2,5mm ²
Kapacita svoriek:	min	1x50mm ²	1x50mm ²
	max	1x50mm ²	1x50mm ²

Surgeguard – Zvodiče prepätia

TRIEDA 1												
	I _{imp}	I _n	U _p	U _p (L-N)	U _n	Počet fáz	Pomocný kontakt	Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.	
 1-pólový monoblok - viacpólový monoblok	50kA	-	4kV	-	-	1	-	2	VBAB1	560174	1	
	100kA	-	4kV	-	-	3	-	4	VBAB3	560186	1	
	100kA	-	4kV	-	-	1	-	2	VBANPE	544331*	1	
	* N-PE zvodiče svetelného prúdu											
TRIEDA 2												
	I _{imp}	I _n	U _p	U _p (L-N)	U _n	Počet fáz	Pomocný kontakt	Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.	
 1-pólový zástrčný modul a základňa	20kA	5kA	960V	-	230V	1	-	1	SG SP 2 20 2	666545	1	
	20kA	5kA	1580V	-	400V	1	-	1	SG SP 2 20 4	666546	1	
	45kA	10kA	1000V	-	230V	1	-	1	SG SP 2 45 2	666547	1	
	45kA	10kA	1000V	-	230V	1	1CO	1	SG SP 2 45 2 C	666537	1	
	45kA	10kA	1490V	-	400V	1	-	1	SG SP 2 45 4	666548	1	
	45kA	10kA	1450V	-	400V	1	1CO	1	SG SP 2 45 4 C	666539	1	
	65kA	20kA	1200V	-	230V	1	-	1	SG SP 2 65 2	666549	1	
	65kA	20kA	1200V	-	230V	1	1CO	1	SG SP 2 65 2 C	666542	1	
	65kA	20kA	1950V	-	400V	1	-	1	SG SP 2 65 4	666551	1	
	65kA	20kA	1950V	-	400V	1	1CO	1	SG SP 2 65 4 C	666544	1	
 Náhradný modul (iba zástrčná časť)	40kA	20kA	1500V	-	230V	1	1CO	1	SG SP NGND PI	666552*	1	
	20kA	5kA	960kA	-	230V	1	-	1	SG SP 2 20 2 P	666534	1	
	20kA	5kA	1580kA	-	400V	1	-	1	SG SP 2 20 4 P	666535	1	
	45kA	10kA	1000kA	-	230V	1	-	1	SG SP 2 45 2 P	666536	1	
	45kA	10kA	2100kA	-	400V	1	-	1	SG SP 2 45 4 P	666538	1	
	65kA	20kA	1200kA	-	230V	1	-	1	SG SP 2 65 2 P	666541	1	
	65kA	20kA	1950kA	-	400V	1	-	1	SG SP 2 65 4 P	666543	1	
	40kA	20kA	1500kA	-	230V	1	-	1	SG SP 2 40 2 NPE P	666553*	1	
	* N-PE zvodiče svetelného prúdu											
	 Viacpólový monoblok	20kA	5kA	960V	990V	230V	1+N	-	2	SG MM 2 20 2	666525	1
45kA		10kA	1000V	990V	230V	1+N	-	2	SG MM 2 45 2	666527	1	
20kA		5kA	960V	990V	400V	3+N	-	5	SG MM 2 20 4	666526	1	
45kA		10kA	1000V	990V	400V	3+N	1CO	5	SG MM 2 45 4 C	666530	1	
45kA		10kA	1000V	990V	400V	3+N	-	5	SG MM 2 45 4	666529	1	
80kA		20kA	1200V	990V	400V	3+N	1CO	5	SG MM 2 80 4 C	666533	1	
Príslušenstvo												
	I _n	Počet fáz	Počet modulov	Kat. č.	Ref. č.	Bal.						
 Oddeľovacia cievka	35A	1	2	VED35	545879	1						
	40A	1	2	SG C 40	666532	1						
	63A	1	4	VED63	545857	1						
Zvodič malých sínusových rázov												
-	1	1	SG SWT	666524	1							