KATALOG

Řešení pro elektrické instalace v budovách – MDRC

Ostatní modulární přístroje pro:

- zajištění ochrany a bezpečnosti
- ovládání a signalizaci
- řízení a automatizaci
- energetickou účinnost

—

Modulární komponenty určené pro montáž na DIN lištu neboli MDRC tvoří ucelenou řadu výrobků, které poskytují všechny funkce potřebné k sestavení nabídky elektrického rozváděče, např. měřicí, ovládací a řídicí funkce (s výjimkou ochrany vedení a proudových chráničů).

Instalují se jednoduchým zacvaknutím na lištu DIN. Prvky systému M Compact® – MDRC zajišťují spolehlivost propojení hlavních i pomocných rozvodných systémů vždy, když se jednotlivá zařízení propojují do větších celků. Široký rozsah hodnot proudů, napětí a výkonů splní každý požadavek spojený s integrací.

Obsah

01. Ochrana a bezpečnost 4

02. Ovládání a signalizace 110

03. Řízení a automatizace 194

04. Energetická účinnost 218

05. Rychlý přehled výrobků 306

← Návrat na obsah

01

Ochrana a bezpečnost

Ochrana a bezpečnost

Výběrové tabulky svodičů přepětí OVR	8
OVR Typu T1-T2	14
OVR Typ T2, s výměnným modulem a bez výměnného modulu	34
OVR Typ T2-T3, s výměnným modulem	60
OVR Typ T2-T3, pro pouliční osvětlení (StreetLight)	68
OVR Plus – svodič přepětí s vlastní ochranou	70
OVR PV – svodiče přepětí pro fotovoltaické aplikace	72
OVR WT – svodiče přepětí pro větrné turbíny	76
E90 – pojistkové odpínače	79
Válcové pojistky	89
ILTS – pojistkové odpínače	98
ISS – pojistkové spodky	99
Propojovací svorkovnice a příslušenství k ILTS-E a ISS	100
Elektronické pojistky pro použití za spínanými napájecími zdroji	102
SQZ3 – relé pro kontrolu fází a jejich sledu	105
E 236 – podpěťové monitorovací relé	106

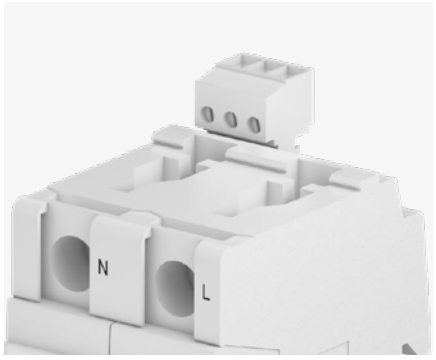
Řada OVR T1-T2-T3, T1-T2, T2 a T2-T3
Na detailech záleží

Kompletní výrobková řada na ochranu před přepětím a proudovými impulzy

Provedení typu „zásuvná kazeta“ (Cartridge) pro snadnou výměnu při provádění údržbových operací.

Inteligentní identifikační QR kód

Informace uvedeny jasně a přehledně na přední straně přístroje. Uvádí technické charakteristiky svodiče OVR.



Ve snaze zajistit úplnou koordinaci a dosáhnout úspor při vodičovém připojování má řada OVR T1-T2 12.5, T2 a T2-T3 stejné připojovací svorky jako výrobky Pro M compact.

Zásuvné uchycení svodičů přepětí (zkráceně SPD – z angličtiny Surge Protection Devices) typu OVR od ABB usnadňuje údržbu. Pokud vznikne nutnost výměny jednoho nebo více svodičů v provedení zásuvných kazet (Cartridges), není třeba odpojovat žádné vodiče.

Indikátor konce životnosti signalizuje stav přístroje. Jakmile SPD dojde ke konci své životnosti, změní se barva tohoto indikátoru ze zelené na červenou (pokud je indikátor ve svodiči zabudován).

Ochrana a bezpečnost

Výběrové tabulky svodičů přepětí OVR

Počet chráněných pólů	Impulzní proud I_{imp} 10/350 kA	Max. impulzní svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmenovitý proud I_n kA	Jmen. hodnota následného (zhášecího) proudu I_{fi} kA	Ochranná úroveň napětí U_p kV	Jmenovité napětí U_n V	Max. trvalé provozní napětí U_c V	Objednací údaje Typ	Objednací kód
OVR Typu T1-T2, s výměnným modulem									
U_c 255 V									
1	25	-	25	50	1,5	230	264	OVR T1-T2 1L 25-255 P	2CTB813250R2300
1	25	-	25	50	1,5	230	264	OVR T1-T2 1L 25-255 P TS	2CTB813251R2300
1+1	25	-	25	50/0,1	1,5	230	255	OVR T1-T2 1N 50-255 P TS	2CTB812511R2300
3	25	-	25	50	1,5	230/400	264	OVR T1-T2 3L 75-255 P TS	2CTB812751R2300
4	25	-	25	50	1,5	230/400	264	OVR T1-T2 4L 100-255 P TS	2CTB812101R2300
3+1	25	-	25	50/0,1	1,5	230/400	255	OVR T1-T2 3N 100-255 P TS	2CTB812111R2300
U_c 275 V									
1	12,5	80	20	-	1,4	230	275	OVR T1-T2 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R0000
1+1	12,5	80	20	-	1,4	230	275	OVR T1-T2 1N 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R0100
3	12,5	80	20	-	1,4	230/400	275	OVR T1-T2 3L 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R0600
3+1	12,5	80	20	-	1,4	230/400	275	OVR T1-T2 3N 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R0700
4	12,5	80	20	-	1,4	230/400	275	OVR T1-T2 4L 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R1100
1	12,5	80	20	-	1,4	230	275	OVR T1-T2 12.5-275s P QS	2CTB815710R1200
1+1	12,5	80	20	-	1,4	230	275	OVR T1-T2 1N 12.5-275s P QS	2CTB815710R1300
3	12,5	80	20	-	1,4	230/400	275	OVR T1-T2 3L 12.5-275s P QS	2CTB815710R1800
3+1	12,5	80	20	-	1,4	230/400	275	OVR T1-T2 3N 12.5-275s P QS	2CTB815710R1900
4	12,5	80	20	-	1,4	230/400	275	OVR T1-T2 4L 12.5-275s P QS	2CTB815710R2300
U_c 440 V									
1	12,5	80	20	-	1,9	400	440	OVR T1-T2 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R2900
1+1	12,5	80	20	-	1,9	400	440	OVR T1-T2 1N 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R3000
3	12,5	80	20	-	1,9	400/690	440	OVR T1-T2 3L 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R3500
3+1	12,5	80	20	-	1,9	400/690	440	OVR T1-T2 3N 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R3600
4	12,5	80	20	-	1,9	400/690	440	OVR T1-T2 4L 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R4000
1	12,5	80	20	-	1,9	400	440	OVR T1-T2 12.5-440s P QS	2CTB815710R4100
1+1	12,5	80	20	-	1,9	400	440	OVR T1-T2 1N 12.5-440s P QS	2CTB815710R4200
3	12,5	80	20	-	1,9	400/690	440	OVR T1-T2 3L 12.5-440s P QS	2CTB815710R4700
3+1	12,5	80	20	-	1,9	400/690	440	OVR T1-T2 3N 12.5-440s P QS	2CTB815710R4800
4	12,5	80	20	-	1,9	400/690	440	OVR T1-T2 4L 12.5-440s P QS	2CTB815710R5200
Nulový vodič									
1	100	-	100	0,1	1,5	230	255	OVR T1-T2 N 100-255 P	2CTB813010R2300
1	100	-	100	0,1	1,5	230	255	OVR T1-T2 N 100-255 P TS	2CTB813011R2300
1	50	100	50	0,1	1,4	230	275	OVR T1-T2 N 50-275s P QS	2CTB815710R5300
1	50	100	50	0,1	1,9	400	440	OVR T1-T2 N 50-440s P QS	2CTB815710R5300
Cartridge									
1	25	-	25	50	1,5	230	264	OVR T1-T2 1L 25-255 C	2CTB813252R2300
1	50	-	50	0,1	1,5	230	255	OVR T1-T2 N 50-255 C	2CTB812522R2300
1	100	-	100	0,1	1,5	230	255	OVR T1-T2 N 100-255 TT C	2CTB812022R2300
1	100	-	100	0,1	1,5	230	255	OVR T1-T2 N 100-255 C	2CTB813012R2300
1	12,5	80	20	-	1,4	230	275	OVR T1-T2 12.5-275s C QS	2CTB815710R2600
1	12,5	80	20	-	1,9	400	440	OVR T1-T2 12.5-440s C QS	2CTB815710R5500
1	50	100	50	-	1,4	230	275	OVR T1-T2 N 50-275s C QS	2CTB815710R2700
1	50	100	50	-	1,9	400	440	OVR T1-T2 N 50-440s C QS	2CTB815710R5600
OVR Typu T2, bez výměnného modulu									
U_c 275 V									
1	-	20	5	-	1,0	230	275	OVR T2 20-275	2CTB804200R0100
1	-	40	20	-	1,4	230	275	OVR T2 40-275	2CTB804201R0100
1	-	20	5	-	1,0	230	275	OVR T2 20-275 (x20)	2CTB804200R1100
1	-	40	20	-	1,4	230	275	OVR T2 40-275 (x20)	2CTB804201R1100

Ochrana a bezpečnost

Výběrové tabulky svodičů přepětí OVR

Počet chráněných pólů	Impulzní proud I_{imp} 10/350 kA	Max. impulzní svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmenovitý proud I_n kA	Jmen. hodnota následného (zhášecího) proudu I_{fi} kA	Ochranná úroveň napětí U_p kV	Jmenovité napětí U_n V	Max. trvalé provozní napětí U_c V	Objednací údaje Typ	Objednací kód
OVR Typu T2, s výměnným modulem									
U_c 275 V									
1	2	40	20	-	1,25	230	275	OVR T2 40-275 P TS QS	2CTB803871R1700
1+1	2	40	20	-	1,25	230	275	OVR T2 1N 40-275 P TS QS	2CTB803972R0500
3	2	40	20	-	1,25	230/400	275	OVR T2 3L 40-275 P TS QS	2CTB803873R2500
4	2	40	20	-	1,25	230/400	275	OVR T2 4L 40-275 P TS QS	2CTB803873R5200
1	2	40	20	-	1,25	230	275	OVR T2 40-275 P QS	2CTB803871R2300
1+1	2	40	20	-	1,25	230	275	OVR T2 1N 40-275 P QS	2CTB803972R1100
3	2	40	20	-	1,25	230/400	275	OVR T2 3L 40-275 P QS	2CTB803873R2400
4	2	40	20	-	1,25	230/400	275	OVR T2 4L 40-275 P QS	2CTB803873R5600
1	2	40	20	-	1,4	230	275	OVR T2 40-275s P TS QS	2CTB815704R0000
1+1	2	40	20	-	1,4	230	275	OVR T2 1N 40-275s P TS QS	2CTB815704R0200
3	2	40	20	-	1,4	230/400	275	OVR T2 3L 40-275s P TS QS	2CTB815704R0600
4	2	40	20	-	1,4	230/400	275	OVR T2 4L 40-275s P TS QS	2CTB815704R1100
1	2	40	20	-	1,4	230	275	OVR T2 40-275s P QS	2CTB815704R1200
1+1	2	40	20	-	1,4	230	275	OVR T2 1N 40-275s P QS	2CTB815704R1400
3	2	40	20	-	1,4	230/400	275	OVR T2 3L 40-275s P QS	2CTB815704R1800
4	2	40	20	-	1,4	230/400	275	OVR T2 4L 40-275s P QS	2CTB815704R2300
1	6,25	80	20	-	1,4	230	275	OVR T2 80-275s P TS QS	2CTB815708R0000
1+1	6,25	80	20	-	1,4	230	275	OVR T2 1N 80-275s P TS QS	2CTB815708R0200
3	6,25	80	20	-	1,4	230/400	275	OVR T2 3L 80-275s P TS QS	2CTB815708R0600
4	6,25	80	20	-	1,4	230/400	275	OVR T2 4L 80-275s P TS QS	2CTB815708R1100
1	6,25	80	20	-	1,4	230	275	OVR T2 80-275s P QS	2CTB815708R1200
1+1	6,25	80	20	-	1,4	230	275	OVR T2 1N 80-275s P QS	2CTB815708R1400
3	6,25	80	20	-	1,4	230/400	275	OVR T2 3L 80-275s P QS	2CTB815708R1800
4	6,25	80	20	-	1,4	230/400	275	OVR T2 4L 80-275s P QS	2CTB815708R2300

Ochrana a bezpečnost

Výběrové tabulky svodičů přepětí OVR

Počet chráněných pólů	Impulzní proud I_{imp} 10/350 kA	Max. impulzní svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmenovitý proud I_n kA	Jmen. hodnota následného (zhášecího) proudu I_{fi} kA	Ochranná úroveň napětí U_p kV	Jmenovité napětí U_n V	Max. trvalé provozní napětí U_c V	Objednací údaje Typ	Objednací kód
Nulový vodič									
1	2	80	30	0,1	1,4	230	275	OVR T2-T3 N 80-275 P QS	2CTB803973R1900
1	6,25	80	30	0,1	1,4	230	275	OVR T2 N 80-275s P QS	2CTB815708R2500
Cartridge									
1	2	80	30	-	1,4	230	275	OVR T2-T3 N 80-275 C QS	2CTB803876R0000
1	2	40	20	-	1,25	230	275	OVR T2 40-275 C QS	2CTB803876R1000
1	6,25	40	20	-	1,4	230	275	OVR T2 40-275s C QS	2CTB815704R2600
1	6,25	80	20	-	1,4	230	275	OVR T2 80-275s C QS	2CTB815708R2600
1	6,25	80	30	-	1,4	230	275	OVR T2 N 80-275s C QS	2CTB815708R2800
U_c 350 V									
1	2	40	20	-	1,5	230	350	OVR T2 40-350 P QS	2CTB803881R2300
1	2	40	20	-	1,5	230	350	OVR T2 40-350 P TS QS	2CTB803881R1700
1+1	2	40	20	-	1,7	230	350	OVR T2 1N 40-350 P QS	2CTB803982R1100
1+1	2	40	20	-	1,7	230	350	OVR T2 1N 40-350 P TS QS	2CTB803982R0500
3	2	40	20	-	1,5	230/400	350	OVR T2 3L 40-350 P QS	2CTB803883R2400
3	2	40	20	-	1,5	230/400	350	OVR T2 3L 40-350 P TS QS	2CTB803883R2500
3+1	2	40	20	-	1,7	230/400	350	OVR T2 3N 40-350 P QS	2CTB803983R1100
3+1	2	40	20	-	1,7	230/400	350	OVR T2 3N 40-350 P TS QS	2CTB803983R0500
Nulový vodič									
1	2	80	30	0,1	1,4	230	350	OVR T2 N 80-350 P QS	2CTB803983R1900
Cartridge									
1	2	80	30	0,1	1,4	230	350	OVR T2 N 80-350 C QS	2CTB803886R0000
1	2	40	20	-	1,5	230	350	OVR T2 40-350 C QS	2CTB803886R1000
U_c 440 V									
1	2	40	20	-	1,8	400	440	OVR T2 40-440 P QS	2CTB803871R1200
1	2	40	20	-	1,8	400	440	OVR T2 40-440 P TS QS	2CTB803871R0500
3	2	40	20	-	1,8	400/690	440	OVR T2 3L 40-440 P TS QS	2CTB803873R2700
4	2	40	20	-	1,8	400/690	440	OVR T2 4L 40-440 P QS	2CTB803873R5100
4	2	40	20	-	1,8	400/690	440	OVR T2 4L 40-440 P TS QS	2CTB803873R5300
3+1	2	40	20	-	2,1	400/690	440	OVR T2 3N 40-440 P QS	2CTB803973R1400
3+1	2	40	20	-	2,1	400/690	440	OVR T2 3N 40-440 P TS QS	2CTB803973R1500
3	2	40	20	-	1,8	400/690	440	OVR T2 3L 40-440 P QS	2CTB803873R2800
1	2	40	20	-	1,8	400	440	OVR T2 40-440s P TS QS	2CTB815704R2900
3+1	2	40	20	-	1,8	400/690	440	OVR T2 3N 40-440s P TS QS	2CTB815704R3700
1	2	40	20	-	1,8	400	440	OVR T2 40-440s P QS	2CTB815704R4100
1	6,25	80	20	-	1,8	400	440	OVR T2 80-440s P TS QS	2CTB815708R2900
3	6,25	80	20	-	1,8	400/690	440	OVR T2 3L 80-440s P TS QS	2CTB815708R3500
3+1	6,25	80	20	-	1,8	400/690	440	OVR T2 3N 80-440s P TS QS	2CTB815708R3700
4	6,25	80	20	-	1,8	400/690	440	OVR T2 4L 80-440s P TS QS	2CTB815708R4000
1	6,25	80	20	-	1,8	400	440	OVR T2 80-440s P QS	2CTB815708R4100
3	6,25	80	20	-	1,8	400/690	440	OVR T2 3L 80-440s P QS	2CTB815708R4700
3+1	6,25	80	20	-	1,8	400/690	440	OVR T2 3N 80-440s P QS	2CTB815708R4900
4	6,25	80	20	-	1,8	400/690	440	OVR T2 4L 80-440s P QS	2CTB815708R5200
1+1	2	40	20	-	1,9	400	440	OVR T2 1N 40-440 P TS QS	2CTB803972R1400

Ochrana a bezpečnost

Výběrové tabulky svodičů přepětí OVR

Počet chráně-ných pólů	Impulzní proud I_{imp} 10/350 kA	Max. impulzní svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmeno-vitý proud I_n kA	Jmen. hodnota následného (zhášecího) proudu I_{fi} kA	Ochranná úroveň napětí U_p kV	Jmeno-vité napětí U_n V	Max. trvalé provozní napětí U_c V	Objednací údaje Typ	Objednací kód
Nulový vodič									
1	6,25	80	30	0,1	2	400	440	OVR T2 N 80-440s P QS	2CTB815708R5400
1	2	80	30	0,1	1,4	400	440	OVR T2-T3 N 80-440 P QS	2CTB803973R2000
Cartridge									
1	2	80	20	-	1,8	400	440	OVR T2 40-440 C QS	2CTB803876R0400
1	2	40	20	-	1,8	400	440	OVR T2-T3 40-440s C QS	2CTB815704R5500
1	6,25	80	20	-	1,8	400	440	OVR T2 80-440s C QS	2CTB815708R5500
1	6,25	80	30	-	1,4	400	440	OVR T2-T3 N 80-440 C QS	2CTB803886R0100
1	6,25	80	30	-	2	400	440	OVR T2 N 80-440s C QS	2CTB815708R5700
OVR Typu T2-T3, s výměnným modulem									
U_c 275 V									
1	2	20	5	-	0,9	230	275	OVR T2-T3 20-275 P QS	2CTB803871R2400
1	2	20	5	-	0,9	230	275	OVR T2-T3 20-275 P TS QS	2CTB803871R2500
1+1	2	20	5	-	1,4	230	275	OVR T2-T3 1N 20-275 P QS	2CTB803972R1200
1+1	2	20	5	-	1,4	230	275	OVR T2-T3 1N 20-275 P TS QS	2CTB803972R1300
3	2	20	5	-	0,85	230/400	275	OVR T2-T3 3L 20-275 P QS	2CTB803873R3400
3	2	20	5	-	0,85	230/400	275	OVR T2-T3 3L 20-275 P TS QS	2CTB803873R3500
3+1	2	20	5	-	1,4	230/400	275	OVR T2-T3 3N 20-275 P QS	2CTB803973R1200
3+1	2	20	5	-	1,4	230/400	275	OVR T2-T3 3N 20-275 P TS QS	2CTB803973R1600
Nulový vodič									
1	-	80	30	0,1	1,4	230	275	OVR T2-T3 N 80-275 P QS	2CTB803973R1900
Cartridge									
1	-	20	5	-	1,4	230	275	OVR T2 20-275 C QS	2CTB803876R1200
1	-	80	30	-	1,4	230	275	OVR T2-T3 N 80-275 C QS	2CTB803876R0000
U_c 440 V									
1	2	20	5	-	1,4	400	440	OVR T2-T3 20-440 P QS	2CTB803871R1100
1	2	20	5	-	1,4	400	440	OVR T2-T3 20-440 P TS QS	2CTB803871R1300
3+1	2	20	5	-	1,4	400/690	440	OVR T2-T3 3N 20-440 P QS	2CTB803973R1300
Nulový vodič									
1		80	30	0,1	1,4	400	440	OVR T2-T3 N 80-440 P QS	2CTB803973R2000
Cartridge									
1	-	80	5	-	1,4	400	440	OVR T2 20-440 C QS	2CTB803876R0600
1	-	80	30	-	1,4	400	440	OVR T2-T3 N 80-440 C QS	2CTB803886R0100

Ochrana a bezpečnost

Výběrové tabulky svodičů přepětí OVR

Počet chráněných pólů	Celkový výbojový proud I_{total} 10/350 kA	Impulzní proud I_{imp} 10/350 kA	Max. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmenovitý proud I_n kA	Jmen. hodnota zkratového proudu I_{scpv} kA	Ochranná úroveň napětí U_p kV	Jmenovité napětí U_n V	Max. trvalé provozní napětí U_c V	Objednací údaje Typ	Objednací kód
OVR Typu T1-T2, pro fotovoltaické (PV) aplikace, s výměnným modulem										
U_c 1 100 V DC										
1+1 DC	5	5	40	20	11	3,8	1 000	1 100	OVR PV T1-T2 5-1000 P QS	2CTB812050R1000
1+1 DC	5	5	40	20	11	3,8	1 000	1 100	OVR PV T1-T2 5-1000 P TS QS	2CTB812051R1000
1+1 DC	6,25	12,5	40	20	11	3,8	1 000	1 100	OVR PV T1-T2 12.5-1000 P QS	2CTB812120R1000
1+1 DC	6,25	12,5	40	20	11	3,8	1 000	1 100	OVR PV T1-T2 12.5-1000 P TS QS	2CTB812121R1000
Cartridge										
1+1 DC	5	5	40	20	11	-	1 000	1 100	OVR PV T1-T2 5-1000 C QS	2CTB812052R1000
1+1 DC	6,25	6,25	40	20	11	-	1 000	1 100	OVR PV T1-T2 12.5-1000 C QS	2CTB812122R1000
1+1 DC	6,25	6,25	40	20	11	-	1 000	1 100	OVR PV T1-T2 12.5-1000 M C QS	2CTB812122R1001
U_c 1 500 V DC										
1+1 DC	5	5	30	20	11	5	1 500	1 500	OVR PV T1-T2 5-1500 P QS	2CTB812050R1500
1+1 DC	5	5	30	20	11	5	1 500	1 500	OVR PV T1-T2 5-1500 P TS QS	2CTB812051R1500
1+1 DC	5	10	30	20	11	5	1 500	1 500	OVR PV T1-T2 10-1500 P QS	2CTB812100R1500
1+1 DC	5	10	30	20	11	5	1 500	1 500	OVR PV T1-T2 10-1500 P TS QS	2CTB812101R1500
Cartridge										
1+1 DC	5	5	30	20	11	-	1 500	1 500	OVR PV T1-T2 5-1500 C QS	2CTB812052R1500
1+1 DC	5	5	30	20	11	-	1 500	1 500	OVR PV T1-T2 10-1500 C QS	2CTB812102R1500
1+1 DC	5	5	30	20	11	-	1 500	1 500	OVR PV T1-T2 10-1500 M C QS	2CTB812102R1501

Ochrana a bezpečnost

Výběrové tabulky svodičů přepětí OVR

Počet chráněných pólů	Impulzní proud I_{imp} 10/350 kA	Max. impulzní svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmenovitý proud I_n kA	Jmen. hodnota zkratového proudu I_{scpv} kA	Ochranná úroveň napětí U_p kV	Jmenovité napětí U_n V	Max. trvalé provozní napětí U_c V	Objednací údaje Typ	Objednací kód
OVR Typu T2, pro fotovoltaické (PV) aplikace, s výměnným modulem									
U_c 1 000 V DC									
1+1 DC	-	40	20	10	4	1 000	1 000	OVR PV T2 40-1000 P	2CTB802400R1000
1+1 DC	-	40	20	10	4	1 000	1 000	OVR PV T2 40-1000 P BULK (x20)	2CTB802400Z1000
1+1 DC	-	40	20	10	4	1 000	1 000	OVR PV T2 40-1000 P TS BULK (x20)	2CTB802401Z1000
Cartridge									
1+1 DC	-	40	20	10	-	1 000	1 000	OVR PV T2 40-1000 C	2CTB802402R1000
U_c 1 500 V DC									
1+1 DC	-	40	15	10	5	1 500	1 500	OVR PV T2 40-1500 P	2CTB802400R1500
1+1 DC	-	40	15	10	5	1 500	1 500	OVR PV T2 40-1500 P BULK (x20)	2CTB802400Z1500
1+1 DC	-	40	10	10	5	1 500	1 500	OVR PV T2 40-1500 P TS BULK (x20)	2CTB802401Z1500
Cartridge									
1+1 DC	2	40	10	10	-	1 500	1 500	OVR PV T2 40-1500 C	2CTB802402R1500

OVR PV T2 40-1000 P TS

Ochrana a bezpečnost

Jednopólové svodiče přepětí OVR, Typu T1-T2

OVR T1-T2 1L 25-255 P TS

Technické vlastnosti

Typ			**OVR T1-T2 1L 25-255 P**
s pomocným kontaktem (TS)			**OVR T1-T2 1L 25-255 P TS**
Technologie			Jiskřiště
Elektrické vlastnosti			
Norma			IEC 61643-11 / EN 61643-11 UL 1449. 5. vydání
Typ/zkušební třída			T1-T2 / I - II
Počet chráněných vedení			1
Typ chráněné sítě			TNC - TNS - TT
Druh proudu			47–63 Hz
Rozsah regulace napětí sítě			± 10 %
Jmenovité napětí U_n		[V]	230
Maximální trvalé provozní napětí U_c		[V]	264
Impulzní proud max. I_{imp} (10/350)		[kA]	25
Jmenovitý proud I_n 8/20)		[kA]	25
Max. impulzní svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	-
Jmen. hodnota následného (zhášecího) proudu I_{fi}		[kA]	50
Ochranná napěťová úroveň U_p při I_n (L-N/N-PE/L-PE)		[kV]	1,5 / - / -
Ochranná napěťová úroveň U_{res} při 3 kA		[kV]	-
Výdržná hodnota dočasného přepětí (TOV - Temporary Over Voltage) U_t (L-N: 5s./N-PE: 200 ms)		[V]	440 V: 120 min / -
Doba odezvy		[ns]	≤ 100
Zkratový výdržný proud I_{sccr}		[kA]	50
Max. hodnota omezeného/zhášecího následného proudu sítě (L-N)/(N-PE)		[kA]	100 / -
Max. očekávaný zkratový proud v místě instalace		[kA]	100
Max. jmen. proud záložní ochrany typu:	pojistka (gG)	[A]	≤ 315
	jistič (s charakteristikou B nebo C)	[A]	-
Cartridge			ano
Integrovaný tepelný odpojovač			ano
Indikátor stavu			ano
Bezpečnostní rezerva			ne
Pomocný kontakt			ano (možnost pom. kontaktu TS)
Instalace			
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý (jednotlivý / 2 do svorky)	[mm²]	10…35 / 10…25
	lanko (jednotlivý / 2 do svorky)	[mm²]	10…50 / 10…35
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	16,5
Utahovací moment (L, N, PE)		[Nm]	7
Pomocný kontakt (TS)			
Kontakty			1 NO - 1 NC
Min. zatížení kontaktu			5 V DC - 10 mA
Max. zatížení kontaktu			250 V AC - 0,5 A
Průřez připojovací svorky		[mm²]	0,5 ...1,5
Další technické údaje			
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +80
Instalační nadmořská výška max.		[m]	2 000
Krytí			IP 20 - pro vnitřní instalaci
Požární odolnost podle UL 94			V0
Rozměry			
V × Š × H		[mm]	90 × 36 × 73
		[palce]	3,51 × 1,40 × 2,85
Rozměry svodiče s pomocným kontaktem (TS)			
V × Š × H		[mm]	99 × 36 × 73
		[palce]	3,86 × 1,40 × 2,85
Cartridge			
ID produktu pro ochranu fáze			OVR T1-T2 1L 25-255 C 2CTB813252R2300
ID produktu pro ochranu nuly			-

Ochrana a bezpečnost

Jednopólové svodiče přepětí OVR, Typu T1-T2

OVR T1-T2 12.5-275s P QS **OVR T1-T2 12.5-275s P TS QS**	**OVR T1-T2 12.5-440s P QS** **OVR T1-T2 12.5-440s P TS QS**
Varistor	Varistor
IEC 61643-11 / EN 61643-11: 2012 / A11: 2018	IEC 61643-11 / EN 61643-11: 2012 / A11: 2018
T1-T2 / I - II	T1-T2 / I - II
1	1
TT (L-N) - TNS - TNC	TT (L-N) - TNS - TNC
AC 47–63 Hz	AC 47–63 Hz
± 20 %	± 10 %
230	400
275	440
12,5	12,5
20	20
80	80
-	-
1,4 / - / 1,4	1,9 / - / 1,9
0,5	0,5
337 /	581 /
< 25	< 25
100	100
-	-
100	100
≤ 160	≤ 160
≤ 125	≤ 125
ano	ano
ano	ano
ano	ano
ano	ano
ano (možnost pom. kontaktu TS)	ano (možnost pom. kontaktu TS)
2,5 … 35 / -	2,5 … 35 / -
2,5 … 25 / -	2,5 … 25 / -
12,5	12,5
2,8	2,8
1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA
250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A
0,5 ...1,5	0,5 ...1,5
-40 až +80	-40 až +80
5 000	5 000
IP 20 - pro vnitřní instalaci	IP 20 - pro vnitřní instalaci
V-0	V-0
88 × 17,8 × 76,7	88 × 35,6 × 76,7
3,46 × 0,70 × 3,02	3,46 × 1,4 × 3,02
95,8 × 17,8 × 76,7	95,8 × 35,6 × 76,7
3,77 × 0,70 × 3,02	3,77 × 1,4 × 3,02
OVR T1-T2 12.5-275s C QS 2CTB815710R2600	OVR T1-T2 12.5-440s C QS 2CTB815710R5500
-	-

Ochrana a bezpečnost

Jednopólové svodiče přepětí OVR, Typu T1-T2

OVR T1-T2 N 100-255 P TS

Technické vlastnosti

Typ			**OVR T1-T2 N 100-255 P**
s pomocným kontaktem (TS)			**OVR T1-T2 N 100-255 P TS**
Technologie			Jiskřiště
Elektrické vlastnosti			
Norma			IEC 61643-11 / EN 61643-11 UL 1449. 5. vydání
Typ/zkušební třída			T1-T2 / I - II
Počet chráněných vedení			N
Typ chráněné sítě			TNS / TT
Druh proudu			47–63Hz
Rozsah regulace napětí sítě			± 10 %
Jmenovité napětí U_n		[V]	230
Maximální trvalé provozní napětí U_c		[V]	255
Impulzní proud max. I_{imp} (10/350)		[kA]	100
Jmenovitý proud I_n 8/20)		[kA]	100
Max. impulzní svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	-
Jmen. hodnota následného (zhášecího) proudu I_{fi}		[kA]	0,1
Ochranná napěťová úroveň U_p při I_n (L-N/N-PE/L-PE)		[kV]	- / 1,5 / -
Ochranná napěťová úroveň U_{res} při 3 kA		[kV]	-
Výdržná hodnota dočasného přepětí (TOV - Temporary Over Voltage) U_t (L-N: 5s./N-PE: 200 ms)		[V]	- / 1 200
Doba odezvy		[ns]	≤100
Zkratový výdržný proud I_{sccr}		[kA]	-
Max. jmen. proud záložní ochrany typu:	pojistka (gG)	[A]	-
	jistič (s charakteristikou B nebo C)	[A]	-
Cartridge			ano
Integrovaný tepelný odpojovač			ano
Indikátor stavu			ano
Bezpečnostní rezerva			ne
Pomocný kontakt			ano (možnost pom. kontaktu TS)
Instalace			
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý (jednotlivý / 2 do svorky)	[mm²]	10…35 / 10…25
	lanko (jednotlivý / 2 do svorky)	[mm²]	10…50 / 10…35
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	16,5
Utahovací moment (L, N, PE)		[Nm]	7
Pomocný kontakt (TS)			
Kontakty			1 NO - 1 NC
Min. zatížení kontaktu			5V DC - 10 mA
Max. zatížení kontaktu			250 V AC - 0,5 A
Průřez připojovací svorky		[mm²]	0,5 …1,5
Další technické údaje			
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +60
Instalační nadmořská výška max.		[m]	2 000
Krytí			IP 20 - pro vnitřní instalaci
Požární odolnost podle UL 94			V0
Rozměry			
V × Š × H		[mm]	90 × 36 × 73
		[palce]	3,51 × 1,40 × 2,85
Rozměry svodiče s pomocným kontaktem (TS)			
V × Š × H		[mm]	99 × 36 × 73
		[palce]	3,86 × 1,40 × 2,85
Cartridge			
ID produktu pro ochranu fáze			
ID produktu pro ochranu nuly			OVR T1-T2 N 100-255 C 2CTB813012R2300

Ochrana a bezpečnost

Jednopólové svodiče přepětí OVR, Typu T1-T2

OVR T1-T2 N 50-275s P QS	OVR T1-T2 N 50-440s P QS
Jiskřiště	Jiskřiště
IEC 61643-11 / EN 61643-11: 2012 / A11: 2018	IEC 61643-11 / EN 61643-11: 2012 / A11: 2018
T1-T2 / I - II	T1-T2 / I - II
N	N
TT (N-PE) - TNS (N-PE)	TT (N-PE) - TNS (N-PE)
AC 47–63 Hz	AC 47–63 Hz
± 20 %	± 10 %
230	400
275	440
50	50
50	50
100	100
-	-
- / 1,4 / -	- / 1,9 / -
-	-
- / 1 200	- / 1 200
≤10	≤10
≤100	≤100
-	-
-	-
ano	ano
ne	ne
ne	ne
ne	ne
ne	ne
2,5 ... 50 / -	2,5 ... 50 / -
2,5 ... 35 / -	2,5 ... 35 / -
12,5	12,5
3,5	3,5
-40 až +80	-40 až +80
5 000	5 000
IP 20 - pro vnitřní instalaci	IP 20 - pro vnitřní instalaci
V0	V0
88 × 17,8 × 76,7	88 × 17,8 × 76,7
3,46 × 0,7 × 3,02	3,46 × 0,7 × 3,02
OVR T1-T2 N 50-275s C QS 2CTB815710R2700	OVR T1-T2 N 50-440s C QS 2CTB815710R5600

Ochrana a bezpečnost

Jednopólové svodiče přepětí OVR, Typu T1-T2

Svodiče přepětí typu T1-T2 jsou navrženy tak, aby byly schopny svést špičkové proudy vysoké hodnoty a ochránit tak instalaci před zničením. Mezi charakteristické parametry svodiče patří jejich schopnost vydržet působení impulzního proudu průběhu 10/350 µs, kterým je simulován přirozený bleskový proud. Svodiče přepětí typu T1-T2 od ABB mají vysokou odolnost vůči impulzním proudům a současně nízkou ochrannou napěťovou úroveň (U_p). SPD typu T1-T2 je možno instalovat na vstupu do hlavního rozváděče, kde slouží ke komplexní ochraně následně zapojené elektrické instalace.

Počet pólů	Impulzní proud I_{imp} 10/350 kA	Max. impulzní svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmen. hodnota následného (zhášecího) proudu I_{fi} kA	Ochranná úroveň napětí U_p kV	Jmen. napětí U_n V	Max. trvalé provozní napětí U_c V	Bbn 3660308 EAN	Objednací údaje Typový kód	Objednací údaje Objednací kód	Hmotn. 1 ks kg
1	25	-	50	1,5	230	264	4053546053364	OVR T1-T2 1L 25-255 P	2CTB813250R2300	0,27
1	25	-	50	1,5	230	264	4053546053371	OVR T1-T2 1L 25-255 P TS	2CTB813251R2300	0,30
1	25	-	0,1	1,5	230	255	4053546053234	OVR T1-T2 N 100-255 P	2CTB813010R2300	0,30
1	25	-	0,1	1,5	230	255	4053546054736	OVR T1-T2 N 100-255 P TS	2CTB813011R2300	0,30
1	12,5	80	-	1,4	230	275	524881	OVR T1-T2 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R0000	0,15
1	12,5	80	-	1,4	230	275	524959	OVR T1-T2 12.5-275s P QS	2CTB815710R1200	0,15
1	12,5	80	-	1,9	400	440	525055	OVR T1-T2 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R2900	0,30
1	12,5	80	-	1,9	400	440	525123	OVR T1-T2 12.5-440s P QS	2CTB815710R4100	0,30
1	50	100	-	1,4	230	275	525024	OVR T1-T2 N 50-275s P QS	2CTB815710R2400	0,15
1	50	100	-	1,9	400	440	525192	OVR T1-T2 N 50-440s P QS	2CTB815710R5300	0,14

Poznámky

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typu T1-T2, pro sítě TNC 230 V a 400 V

Technické vlastnosti

Typ				OVR T1-T2 3L 12.5-275s P QS	OVR T1-T2 3L 12.5-440s P QS
s pomocným kontaktem (TS)			**OVR T1-T2 3L 75-255 P TS**	**OVR T1-T2 3L 12.5-275s P TS QS**	**OVR T1-T2 3L 12.5-440s P TS QS**
Technologie			Jiskřiště	Varistor	Varistor
Elektrické vlastnosti					
Norma			IEC 61643-11 / EN 61643-11 UL 1449. 5. vydání	IEC 61643-11 / EN 61643-11:2012 / A11:2018	IEC 61643-11 / EN 61643-11:2012 / A11:2018
Typ/zkušební třída			T1-T2 / I - II	T1-T2 / I - II	T1-T2 / I - II
Počet chráněných vedení			3	3	3
Typ chráněné sítě			TNC	TNC	TNC
Druh proudu			AC 47–63 Hz	AC 47–63 Hz	AC 47–63 Hz
Rozsah regulace napětí sítě			± 10 %	± 20 %	± 10 %
Jmenovité napětí U_n		[V]	230 / 400	230 / 400	400 / 690
Maximální trvalé provozní napětí U_c		[V]	264	275	440
Impulzní proud max. I_{imp} (10/350)		[kA]	25	12,5	12,5
Max. impulzní proud Tot I_{imp} (10/350)		[kA]	75	37,5	37,5
Jmenovitý proud I_n (8/20)		[kA]	25	20	20
Max. impulzní svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	-	80	80
Jmen. hodnota následného (zhášecího) proudu I_{fi}		[kA]	50	-	-
Ochranná napěťová úroveň U_p při I_n (L-N/N-PE/L-PE)		[kV]	- / - / 1,5	- / - / 1,4	- / - / 2
Ochranná napěťová úroveň U_{res} při 3 kA		[kV]	-	0,5	0,8
Výdržná hodnota dočasného přepětí (TOV - Temporary Over Voltage) U_t (L-N: 5s./N-PE: 200 ms)		[V]	440 V: 120 min	337 / -	581 / -
Doba odezvy		[ns]	≤ 100	≤ 25	≤ 25
Zkratový výdržný proud I_{sccr}		[kA]	50	100	100
Max. hodnota omezeného/zhášecího následného proudu sítě (L-N)/(N-PE)		[kA]	100 / -	-	-
Max. očekávaný zkratový proud v místě instalace		[kA]	100	100	100
Max. jmen. proud záložní ochrany typu	pojistka (gG)	[A]	≤ 315	≤ 160	≤ 160
	jistič (s charakteristikou B nebo C)	[A]	-	≤ 125	≤ 125
Cartridge			ano	ano	ano
Integrovaný tepelný odpojovač			ano	ano	ano
Indikátor stavu			ano	ano	ano
Bezpečnostní rezerva			ne	ano	ano
Pomocný kontakt			ano	ano (možnost pomocného kontaktu TS)	ano (možnost pomocného kontaktu TS)
Instalace					
Průřez vodiče (L, N, PE)	tuhý, jeden vodič	[mm²]	10...35	2,5 ... 35	2,5 ... 35
	lanko, jeden vodič	[mm²]	10...50	2,5 ... 25	2,5 ... 25
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	15,5	12,5	12,5
Utahovací moment (L, N, PE)		[Nm]	7	2,8	2,8
Pomocný kontakt (TS)					
Kontakty			1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Min. zatížení kontaktu			5 V DC - 10 mA	12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA
Max. zatížení kontaktu			250 V AC - 0,5 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A
Průřez připojovací svorky		[mm²]	0,5 ...1.5	0,5 ...1,5	0,5 ...1,5
Další technické údaje					
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +60	-40 až +80	-40 až +80
Instalační nadmořská výška max.		[m]	2 000	5 000	5 000
Krytí			IP 20 - pro vnitřní instalaci	IP 20 - pro vnitřní instalaci	IP 20 - pro vnitřní instalaci
Požární odolnost podle UL 94			V0	V-0	V-0
Rozměry					
V × Š × H		[mm]		88 × 53,4 × 76,7	88 × 106,8 × 76,7
		[palce]		3,46 × 2,1 × 3,02	3,46 × 4,2 × 3,02
Rozměry svodiče s pomocným kontaktem (TS)					
V × Š × H		[mm]	99 × 72 × 108	95,8 × 53,4 × 76,7	95,8 × 106,8 × 76,7
		[palce]	3,86 × 2,80 × 4,25	3,77 × 2,1 × 3,02	3,77 × 4,2 × 3,02
Náhradní cartridge					
ID produktu pro ochranu fáze			OVR T1-T2 1L 25-255 C 2CTB813252R2300	OVR T1-T2 12.5-275s C QS 2CTB815710R2600	OVR T1-T2 12.5-440s C QS 2CTB815710R5500

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typu T1-T2, pro sítě TNC

Svodiče přepětí typu T1-T2 jsou navrženy tak, aby byly schopny svést špičkové proudy vysoké hodnoty a ochránit tak instalaci před zničením. Mezi charakteristické parametry svodiče patří jejich schopnost vydržet působení impulzního proudu průběhu 10/350 µs, kterým je simulován přirozený bleskový proud. Svodiče přepětí typu T1-T2 od ABB mají vysokou odolnost vůči impulzním proudům a současně nízkou ochrannou napěťovou úroveň (U_p). SPD typu T1-T2 je možno instalovat na vstupu do hlavního rozváděče, kde slouží ke komplexní ochraně následně zapojené elektrické instalace.

Počet pólů	Impulzní proud I_{imp} 10/350 kA	Max. impulzní svodový proud I_{max} 8/20 kA	Ochranná úroveň napětí U_p kV	Jmenovité napětí U_n V	Max. trvalé provozní napětí U_c V	Bbn 3660308 EAN	Objednací údaje Typ	Objednací údaje Objednací kód	Hmotn. 1 ks kg
3	25	50	1,5	230/400	264	4053546114621	OVR T1-T2 3L 75-255 P TS	2CTB812751R2300	0,52
3	12,5	80	1,4	230/400	275	524911	OVR T1-T2 3L 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R0600	0,45
3	12,5	80	1,4	230/400	275	524980	OVR T1-T2 3L 12.5-275s P QS	2CTB815710R1800	0,45
3	12,5	80	1,9	400/690	440	525086	OVR T1-T2 3L 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R3500	0,90
3	12,5	80	2,0	400/690	440	525154	OVR T1-T2 3L 12.5-440s P QS	2CTB815710R4700	0,90

OVR T1-T2 3L 75-255 P TS

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typu T1-T2, pro jednofázové a třífázové sítě TNS/TT 230 V, s nulou

Technické vlastnosti

Typ			
s pomocným kontaktem (TS)			**OVR T1-T2 1N 50-255 P TS**
Technologie			Jiskřiště
Elektrické vlastnosti			
Norma			IEC 61643-11 / EN 61643-11 UL 1449. 5. vydání
Typ/zkušební třída			T1-T2 / I - II
Počet chráněných vedení			1+N
Typ chráněné sítě			TN / TT
Druh proudu			47–63 Hz
Rozsah regulace napětí sítě			± 10 %
Jmenovité napětí U_n		[V]	230
Maximální trvalé provozní napětí U_c		[V]	255
Impulzní proud max. I_{imp} (10/350)		[kA]	25
Max. impulzní proud Tot I_{imp} (10/350)		[kA]	50
Jmenovitý proud I_n (8/20)		[kA]	25
Max. impulzní svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	-
Jmen. hodnota následného (zhášecího) proudu I_{fi}		[kA]	50
Ochranná napěťová úroveň U_p při I_n (L-N/N-PE/L-PE)		[kV]	≤ 1,5 / ≤ 1,5/ ≤ 1,8
Ochranná napěťová úroveň U_{res} při 3 kA		[kV]	-
Výdržná hodnota dočasného přepětí (TOV - Temporary Over Voltage) U_t (L-N: 5s./N-PE: 200 ms)		[V]	440 V: 120 min / 1 200 V
Doba odezvy		[ns]	≤ 100
Zkratový výdržný proud I_{sccr}		[kA]	50 / -
Max. hodnota omezeného/zhášecího následného proudu sítě (L-N)/(N-PE)		[kA]	100 / 0,1
Max. očekávaný zkratový proud v místě instalace		[kA]	100
Max. jmenovitý proud záložní ochrany typu:	pojistka (gG)	[A]	≤ 315
	jistič (s charakteristikou B nebo C)	[A]	-
Cartridge			ano
Integrovaný tepelný odpojovač			ano
Indikátor stavu			ano
Bezpečnostní rezerva			ne
Pomocný kontakt			ano
Instalace			
Průřez vodiče (L, N, PE)	tuhý, jeden vodič	[mm²]	10...35
	lanko, jeden vodič	[mm²]	10...50
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	15,5
Utahovací moment (L, N, PE)		[Nm]	7
Pomocný kontakt (TS)			
Kontakty			1 NO - 1 NC
Min. zatížení kontaktu			5 V DC - 10 mA
Max. zatížení kontaktu			250 V AC - 0,5 A
Průřez připojovací svorky		[mm²]	0,5 ...1,5
Další technické údaje			
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +60
Instalační nadmořská výška max.		[m]	2 000
Krytí			IP 20 - pro vnitřní instalaci
Požární odolnost podle UL 94			V0
Rozměry			
V × Š × H		[mm]	
		[palce]	
Rozměry svodiče s pomocným kontaktem (TS)			
V × Š × H		[mm]	99 × 72 × 72
		[palce]	3,86 × 2,80 × 2,85
Náhradní cartridge			
ID produktu pro ochranu fáze			OVR T1-T2 1L 25-255 C 2CTB813252R2300
ID produktu pro ochranu nuly			OVR T1-T2 N 50-255 C 2CTB812522R2300

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typu T1-T2, pro jednofázové a třífázové sítě TNS/TT 230 V, s nulou

OVR T1-T2 3N 100-255 P TS	**OVR T1-T2 4L 100-255 P TS**
Jiskřiště	Jiskřiště
IEC 61643-11 / EN 61643-11 UL 1449. 5. vydání	IEC 61643-11/EN 61643-11 UL 1449. 5. vydání
T1-T2 / I - II	T1-T2 / I - II
3+N	4
TNS / TT	TNS
47–63 Hz	47–63 Hz
± 10 %	± 10 %
230 / 400	230 / 400
255	255
25	25
100	100
25	25
-	-
50	50
≤ 1,5 / ≤ 1,5/ ≤ 1,8	≤ 3 / ≤ 1,5/ ≤ 1,5
-	-
440 V: 120 min / 1 200 V	440 V: 120 min / -
≤ 100	≤ 100
50 / -	50
100 / 0,1	100 / 100
100	100
≤ 315	≤ 315
-	-
ano	ano
ano	ano
ano	ano
ne	ne
ano	ano
10...35	10...35
10...50	10...50
15,5	15,5
7	7
1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
5 V DC - 10 mA	5 V DC - 10 mA
250 V AC - 0,5 A	250 V AC - 0,5 A
0,5 ...1,5	0,5 ...1,5
-40 až +60	-40 až +60
2 000	2 000
IP 20 - pro vnitřní instalaci	IP 20 - pro vnitřní instalaci
V0	V0
99 × 144 × 72	99 × 144 × 72
3,86 × 5,60 × 2,85	3,86 × 5,60 × 2,85
OVR T1-T2 1L 25-255 C 2CTB813252R2300	OVR T1-T2 1L 25-255 C 2CTB813252R2300
OVR T1-T2 N 100-255 TT C 2CTB812022R2300	OVR T1-T2 1L 25-255 C 2CTB813252R2300

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typu T1-T2, pro jednofázové a třífázové sítě TNS/TT 230 V

Technické vlastnosti

Typ			**OVR T1-T2 1N 12.5-275s P QS**
s pomocným kontaktem (TS)			**OVR T1-T2 1N 12.5-275s P TS QS**
Technologie			Varistor + Jiskřiště
Elektrické vlastnosti			
Norma			IEC 61643-11 / EN 61643-11:2012 / A11:2018
Typ/zkušební třída			T1-T2 / I - II
Počet chráněných vedení			1+1
Typ chráněné sítě			TT - TNS
Druh proudu			AC 47–63 Hz
Rozsah regulace napětí sítě			± 20 %
Jmenovité napětí U_n		[V]	230
Maximální trvalé provozní napětí U_c		[V]	275
Impulzní proud max. I_{imp} (10/350)		[kA]	12,5
Max. impulzní proud Tot I_{imp} (10/350)		[kA]	25
Jmenovitý proud I_n (8/20)		[kA]	20
Max. impulzní svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	80
Jmen. hodnota následného (zhášecího) proudu I_{fi}		[kA]	
Ochranná napěťová úroveň U_p při I_n (L-N/N-PE/L-PE)		[kV]	1,4 / 1,4 / 1,5
Ochranná napěťová úroveň U_{res} při 3 kA		[kV]	0,5
Výdržná hodnota dočasného přepětí (TOV - Temporary Over Voltage) U_t (L-N: 5s./N-PE: 200 ms)		[V]	337 / 1 200
Doba odezvy		[ns]	≤ 25
Zkratový výdržný proud I_{sccr}		[kA]	100
Max. jmen. proud záložní ochrany typu	pojistka (gG)	[A]	≤ 160
	jistič (s charakteristikou B nebo C)	[A]	≤ 125
Cartridge			ano
Integrovaný tepelný odpojovač			ano
Indikátor stavu			ano
Bezpečnostní rezerva			ano
Pomocný kontakt			ano (možnost pom. kontaktu TS)
Instalace			
Průřez vodiče (L, N, PE)	tuhý, jeden vodič	[mm²]	2,5 … 35
	lanko, jeden vodič	[mm²]	2,5 … 25
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	12,5
Utahovací moment (L, N, PE)		[Nm]	2,8
Pomocný kontakt (TS)			
Kontakty			1 NO - 1 NC
Min. zatížení kontaktu			12 V DC - 10 mA
Max. zatížení kontaktu			250 V AC - 1 A
Průřez připojovací svorky		[mm²]	0,5 ...1,5
Další technické údaje			
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +80
Instalační nadmořská výška max.		[m]	5 000
Krytí			IP 20 - pro vnitřní instalaci
Požární odolnost podle UL 94			V-0
Rozměry			
V × Š × H		[mm]	88 × 35,6 × 76,7
		[palce]	3,46 × 1,4 × 3,02
Rozměry svodiče s pomocným kontaktem (TS)			
V × Š × H		[mm]	95,8 × 35,6 × 76,7
		[palce]	3,46 × 1,4 × 3,02
Náhradní cartridge			
ID produktu pro ochranu fáze			OVR T1-T2 12.5-275s C QS 2CTB815710R2600
ID produktu pro ochranu nuly			OVR T1-T2 N 50-275s C QS 2CTB815710R2700

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typu T1-T2, pro jednofázové a třífázové sítě TNS/TT 230 V

OVR T1-T2 3N 12.5-275s P QS **OVR T1-T2 3N 12.5-275s P TS QS**	**OVR T1-T2 4L 12.5-275s P QS** **OVR T1-T2 4L 12.5-275s P TS QS**
Varistor + Jiskřiště	Varistor
IEC 61643-11 / EN 61643-11:2012 / A11:2018	IEC 61643-11 / EN 61643-11:2012 / A11:2018
T1-T2 / I - II	T1-T2 / I - II
3+1	3+N
TT - TNS	TNS
AC 47–63 Hz	AC 47–63 Hz
± 20 %	± 20 %
230 / 400	230 / 400
275	275
12,5	12,5
50	50
20	20
80	80
	-
1,4 / 1,4 / 1,5	2,8 / 1,4 / 1,4
0,5	0,5
337 / 1 200	337 /
≤ 25	≤ 25
100	100
≤ 160	≤ 160
≤ 125	≤ 125
ano	ano
ano	ano
ano	ano
ano	ano
ano (možnost pom. kontaktu TS)	ano (možnost pom. kontaktu TS)
2,5 … 35	2,5 … 35
2,5 … 25	2,5 … 25
12,5	12,5
2,8	2,8
1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA
250 V AC - 1A	250 V AC - 1A
0,5 …1,5	0,5 …1,5
-40 až +80	-40 až +80
5 000	5 000
IP 20 - pro vnitřní instalaci	IP 20 - pro vnitřní instalaci
V-0	V-0
88 × 71,2 × 76,7	88 × 71,2 × 76,7
3,46 × 2,8 × 3,02	3,46 × 2,8 × 3,02
95,8 × 71,2 × 76,7	95,8 × 71,2 × 76,7
3,77 × 2,8 × 3,02	3,77 × 2,8 × 3,02
OVR T1-T2 12.5-275s C QS 2CTB815710R2600	OVR T1-T2 12.5-275s C QS 2CTB815710R2600
OVR T1-T2 N 50-275s C QS 2CTB815710R2700	

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typu T1-T2, pro jednofázové a třífázové sítě TNS/TT 400 V

Technické vlastnosti

Typ			**OVR T1-T2 1N 12.5-440s P QS**	**OVR T1-T2 3N 12.5-440s P QS**	**OVR T1-T2 4L 12.5-440s P QS**
s pomocným kontaktem (TS)			**OVR T1-T2 1N 12.5-440s P TS QS**	**OVR T1-T2 3N 12.5-440s P TS QS**	**OVR T1-T2 4L 12.5-440s P TS QS**
Technologie			Varistor + Jiskřiště	Varistor + Jiskřiště	Varistor
Elektrické vlastnosti					
Norma			IEC 61643-11 / EN 61643-11:2012 / A11:2018	IEC 61643-11 / EN 61643-11:2012 / A11:2018	IEC 61643-11 / EN 61643-11:2012 / A11:2018
Typ/zkušební třída			T1-T2 / I - II	T1-T2 / I - II	T1-T2 / I - II
Počet chráněných vedení			1+1	3+1	4
Typ chráněné sítě			TT- TNS	TT- TNS	TNS
Druh proudu			AC 47–63 Hz	AC 47–63 Hz	AC 47–63 Hz
Rozsah regulace napětí sítě			± 10 %	± 10 %	± 10 %
Jmenovité napětí U_n		[V]	400	400 / 690	400 / 690
Maximální trvalé provozní napětí U_c		[V]	440	440	440
Impulzní proud max. I_{imp} (10/350)		[kA]	12,5	12,5	12,5
Max. impulzní proud Tot I_{imp} (10/350)		[kA]	25	50	50
Jmenovitý proud I_n (8/20)		[kA]	20	20	20
Max. impulzní svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	80	80	80
Jmen. hodnota následného (zhášecího) proudu I_{fi}		[kA]			
Ochranná napěťová úroveň U_p při I_n (L-N/N-PE/L-PE)		[kV]	1,9 / 1,9 / 2	1,9 / 1,9 / 2	3,8 / 1,9 / 1,9
Ochranná napěťová úroveň U_{res} při 3 kA		[kV]	0,8	0,8	0,8
Výdržná hodnota dočasného přepětí (TOV - Temporary Over Voltage) U_t (L-N: 5s./N-PE: 200 ms)		[V]	581 / 1 200	581 / 1 200	581 /
Doba odezvy		[ns]	≤ 25	≤ 25	≤ 25
Zkratový výdržný proud I_{sccr}		[kA]	100	100	100
Max. jmen. proud záložní ochrany typu	pojistka (gG)	[A]	≤ 160	≤ 160	≤ 160
	jistič (s charakteristikou B nebo C)	[A]	≤ 125	≤ 125	≤ 125
Cartridge			ano	ano	ano
Integrovaný tepelný odpojovač			ano	ano	ano
Indikátor stavu			ano	ano	ano
Bezpečnostní rezerva			ano	ano	ano
Pomocný kontakt				ano (možnost pom. kontaktu TS)	
Instalace					
Průřez vodiče (L, N, PE)	tuhý, jeden vodič	[mm²]	2,5 … 35	2,5 … 35	2,5 … 35
	lanko, jeden vodič	[mm²]	2,5 … 25	2,5 … 25	2,5 … 25
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	12,5	12,5	12,5
Utahovací moment (L, N, PE)		[Nm]	2,8	2,8	2,8
Pomocný kontakt (TS)					
Kontakty			1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Min. zatížení kontaktu			12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA
Max. zatížení kontaktu			250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A
Průřez připojovací svorky		[mm²]	0,5 … 1,5	0,5 … 1,5	0,5 … 1,5
Další technické údaje					
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +80	-40 až +80	-40 až +80
Instalační nadmořská výška max.		[m]	5 000	5 000	5 000
Krytí			IP 20 - pro vnitřní instalaci	IP 20 - pro vnitřní instalaci	IP 20 - pro vnitřní instalaci
Požární odolnost podle UL 94			V-0	V-0	V-0
Rozměry					
V × Š × H		[mm]	88 × 53,4 × 76,7	88 × 124,6 × 76,7	88 × 142,4 × 76,7
		[palce]	3,46 × 2,1 × 3,02	3,46 × 4,91 × 3,02	3,46 × 5,61 × 3,02
Rozměry svodiče s pomocným kontaktem (TS)					
V × Š × H		[mm]	95,8 × 53,4 × 76,7	95,8 × 124,6 × 76,7	95,8 × 142,4 × 76,7
		[palce]	3,77 × 2,1 × 3,02	3,77 × 4,91 × 3,02	3,77 × 5,61 × 3,02
Náhradní cartridge					
ID produktu pro ochranu fáze			OVR T1-T2 12.5-440s C QS 2CTB815710R5500	OVR T1-T2 12.5-440s C QS 2CTB815710R5500	OVR T1-T2 12.5-440s C QS 2CTB815710R5500
ID produktu pro ochranu nuly			OVR T1-T2 N 50-440s C QS 2CTB815710R5600	OVR T1-T2 N 50-440s C QS 2CTB815710R5600	

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typu T1-T2, pro jednofázové a trojfázové sítě TNS/TT, s nulou

OVR T1-T2 1N 12.5-440s P TS QS

Svodiče přepětí typu T1-T2 jsou navrženy tak, aby byly schopny svést špičkové proudy vysoké hodnoty a ochránit tak instalaci před zničením. Mezi charakteristické parametry svodiče patří jejich schopnost vydržet působení impulzního proudu průběhu 10/350 µs, kterým je simulován přirozený bleskový proud. Svodiče přepětí typu T1-T2 od ABB mají vysokou odolnost vůči impulzním proudům a současně nízkou ochrannou napěťovou úroveň (U_p). SPD typu T1-T2 je možno instalovat na vstupu do hlavního rozváděče, kde slouží ke komplexní ochraně následně zapojené elektrické instalace.

Počet chráněných pólů	Impulzní proud I_{imp} 10/350 kA	Max. impulzní svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmen. hodnota následného (zhášecího) proudu I_{fi} kA	Ochranná úroveň napětí U_p kV	Jmenovité napětí U_n V	Max. trvalé provozní napětí U_c V	Bbn 3660 308 EAN	Objednací údaje Typ	Objednací údaje Objednací kód	Hmotn. 1 ks kg
1+1	25	-	50	1,5	230	255	4053546114614	OVR T1-T2 1N 50-255 P TS	2CTB812511R2300	0,46
3+1	25	-	50	1,5	230/400	255	4053546114645	OVR T1-T2 3N 100-255 P TS	2CTB812111R2300	0,54
4	25	-	50	1,5	230/400	264	4053546114638	OVR T1-T2 4L 100-255 P TS	2CTB812101R2300	0,54
1+1	12,5	80	-	1,4	230	275	524966	OVR T1-T2 1N 12.5-275s P QS	2CTB815710R1300	0,30
1+1	12,5	80	-	1,4	230	275	524898	OVR T1-T2 1N 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R0100	0,30
1+1	12,5	80	-	1,9	400	440	525130	OVR T1-T2 1N 12.5-440s P QS	2CTB815710R4200	0,45
1+1	12,5	80	-	1,9	400	440	525062	OVR T1-T2 1N 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R3000	0,45
3+1	12,5	80	-	1,4	230/400	275	524997	OVR T1-T2 3N 12.5-275s P QS	2CTB815710R1900	0,60
3+1	12,5	80	-	1,4	230/400	275	524928	OVR T1-T2 3N 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R0700	0,60
3+1	12,5	80	-	1,9	400/690	440	525161	OVR T1-T2 3N 12.5-440s P QS	2CTB815710R4800	1,05
3+1	12,5	80	-	1,9	400/690	440	525093	OVR T1-T2 3N 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R3600	1,05
4	12,5	80	-	1,4	230/400	275	525017	OVR T1-T2 4L 12.5-275s P QS	2CTB815710R2300	0,60
4	12,5	80	-	1,4	230/400	275	524942	OVR T1-T2 4L 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R1100	0,60
4	12,5	80	-	1,9	400/690	440	525185	OVR T1-T2 4L 12.5-440s P QS	2CTB815710R5200	1,20
4	12,5	80	-	1,9	400/690	440	525116	OVR T1-T2 4L 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R4000	1,20

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 1+2, sítě TNC 230 V a 400 V

Technické vlastnosti

Typ			OVR T1-T2 3L 12.5-275s P QS	OVR T1-T2 3L 12.5-440s P QS	
s pomocným kontaktem (TS)			OVR T1-T2 3L 12.5-275s P TS QS	OVR T1-T2 3L 12.5-440s P TS QS	OVR T1+2 3L 25-255 TS
Technologie			Varistor	Varistor	Jiskřiště + Varistor
Elektrické vlastnosti					
Norma			IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11
Typ/testovací třída			T1-T2/I - II	T1-T2/I - II	T1+2/I - II
Chráněná vedení			3	3	3
Druhy sítí			TNC	TNC	TNC
Druh proudu			AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz
Rozsah regulace napětí systému			± 20 %	± 10 %	± 10 %
Jmenovité napětí U_n		[V]	230/400	400/690 TNC, 230/400 (IT)	230/400
Maximální trvalé pracovní napětí U_c		[V]	275	440	255
Maximální impulzní proud I_{imp} (10/350)		[kA]	12,5	12,5	25
Max. celkový impulzní proud Tot. I_{imp} (10/350)		[kA]	37,5	37,5	75
Jmen. impulzní svodový proud I_n (8/20)		[kA]	20	20	25
Maximální svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	80	80	15
Zhášecí následný proud I_{fi}		[kA]	-	-	-
Ochranná úroveň U_p při I_n (L-N..)		[kV]	-/-/1,4	-/-/2	-/-/1,5
Ochranná úroveň U_{res} při 3 kA		[kV]	0,5	0,8	1,0
TOV (dočasné výdržné přepětí) U_t (L-N..)		[V]	337/–	581/–	334/-
Doba odezvy		[ns]	≤ 25	≤ 25	< 100
Zkratová odolnost I_{sccr}		[kA]	100	100	≤ 50
Záložní ochrana, max. jmen. hodnota	pojistka (gG)	[A]	≤ 160	≤ 160	≤ 125
	jistič (charakteristika B nebo C)	[A]	≤ 125	≤ 125	≤ 125
Výměnný modul			ano	ano	ne
Zabudovaný tepelný odpojovací prvek			ano	ano	ano
Indikátor stavu			ano	ano	ano
Bezpečnostní rezerva (Safety reserve)			ano	ano	ne
Pomocný kontakt			ano (TS typ)	ano (TS typ)	ano
Instalace					
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	[mm²]	2,5 … 35	2,5 … 35	2,5 … 50
	jemný, splétaný	[mm²]	2,5 … 25	2,5 … 25	2,5 … 35
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	12,5	12,5	15
Utahovací moment (L, N, PE)		[Nm]	2,8	2,8	3,5
Pomocný kontakt (TS)					
Informace o kontaktu			1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž			12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA
Maximální zátěž			250 V AC - 1A	250 V AC - 1A	250 V AC - 1 A
Průřez připojovacího vodiče		[mm²]	1,5	1,5	1,5
Různé charakteristiky					
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +80	-40 až +80	-40 až +80
Max. instalační nadmořská výška		[m]	5 000	5 000	2 000
Krytí			IP 20 - vnitřní instalace	IP 20 - vnitřní instalace	IP 20 - vnitřní instalace
Odolnost proti působení plamene podle UL 94			V-0	V-0	V0
Rozměry					
V×Š×H		[mm]	88 × 53,4 × 76,7	88 × 106,8 × 76,7	
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)					
V×Š×H		[mm]	95,8 × 53,4 × 76,7	95,8 × 106,8 × 76,7	93,5 × 106,8 × 65
Výměnné moduly					
ID kód pro fázi			OVR T1-T2 12.5-275s C QS 2CTB815710R2600	OVR T1-T2 12.5-440s C QS 2CTB815710R5500	OVR T1+2 25-255 c 2CTB815101R3700

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 1+2, sítě TNC

Svodiče přepětí typu 1 a 1+2 jsou navrženy tak, aby svedly do země vysoké dynamické proudy, a ochránily tak instalovaná zařízení před zničením. Jsou charakterizovány schopností snést impulzní proud průběhu 10/350 µs, který napodobuje průběh výboje atmosférického impulzu.
Svodiče typu 1+2 od ABB mají vysokou hodnotu výdržného proudu a současně nízkou hodnotu ochranné úrovně (U_p).
Svodiče typu 1 a 1+2 je možno instalovat na vstupu do hlavního rozváděče, kde fungují jako hlavní ochrana elektrické instalace.

Počet pólů	Impulzní proud I_{imp} 10/350 kA	Max. svod. proud I_{max} 8/20 kA	Ochranná napěťová úroveň U_p kV	Jmenovité napětí U_n V	Max. trvalé pracov. napětí U_c V	Bbn 3660 308 EAN	Objednací údaje Typ	Objednací údaje Objednací kód	Hmotn. 1 ks kg
3	12,5	80	1,4	230/400	275	524911	OVR T1-T2 3L 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R0600	0,45
3	12,5	80	1,4	230/400	275	524980	OVR T1-T2 3L 12.5-275s P QS	2CTB815710R1800	0,45
3	12,5	80	1,9	400/690	440	525086	OVR T1-T2 3L 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R3500	0,90
3	12,5	80	2,0	400/690	440	525154	OVR T1-T2 3L 12.5-440s P QS	2CTB815710R4700	0,90
3	25,0	60	1,5	230/400	255	513397	OVR T1+T2 3L 25-255 TS	2CTB815101R4300	0,85

01

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 1+2, sítě TNS/TT 230 V, 1 fáze+N a 3 fáze+N

Technické vlastnosti

Typ			**OVR T1-T2 1N 12.5-275s P QS**	**OVR T1-T2 3N 12.5-275s P QS**
s pomocným kontaktem (TS)			**OVR T1-T2 1N 12.5-275s P TS QS**	**OVR T1-T2 3N 12.5-275s P TS QS**
Technologie			Varistor + výbojka (GDT)	Varistor + výbojka (GDT)
Elektrické vlastnosti				
Norma			IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11
Typ/testovací třída			T1-T2/I - II	T1-T2/I - II
Chráněná vedení			1+1	3+1
Druhy sítí			TT - TNS	TT - TNS
Druh proudu			AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz
Rozsah regulace napětí systému			± 20%	± 20%
Jmenovité napětí U_n		[V]	230	230/400
Maximální trvalé pracovní napětí U_c		[V]	275	275
Maximální impulzní proud I_{imp} (10/350)		[kA]	12,5	12,5
Max. celkový impulzní proud Tot. I_{imp} (10/350)		[kA]	25	50
Jmen. impulzní svodový proud I_n (8/20)		[kA]	20	20
Maximální svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	80	80
Zhášecí následný proud I_{fi}		[kA]		
Ochranná úroveň U_p při I_n (L-N/N-PE/L-PE)		[kV]	1,4/1,4/1,5	1,4/1,4/1,5
Ochranná úroveň U_{res} při 3 kA		[kV]	0,5	0,5
TOV (dočasné výdržné přepětí) U_t (L-N: 5s./N-PE: 200ms)		[V]	337/1200	337/1200
Doba odezvy		[ns]	≤ 25	≤ 25
Zkratová odolnost I_{sccr}		[kA]	100	100
Záložní ochrana, max. jmen. hodnota	pojistka (gG)	[A]	≤ 160	≤ 160
	jistič (charakteristika B nebo C)	[A]	≤ 125	≤ 125
Výměnný modul			ano	ano
Zabudovaný tepelný odpojovací prvek			ano	ano
Indikátor stavu			ano	ano
Bezpečnostní rezerva (Safety reserve)			ano	ano
Pomocný kontakt			ano (TS typ)	ano (TS typ)
Instalace				
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	[mm²]	2,5 … 35	2,5 … 35
	jemný, splétaný	[mm²]	2,5 … 25	2,5 … 25
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	12,5	12,5
Utahovací moment (L, N, PE)		[Nm]	2,8	2,8
Pomocný kontakt (TS)				
Informace o kontaktu			1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž			12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA
Maximální zátěž			250 V AC - 1A	250 V AC - 1A
Průřez připojovacího vodiče		[mm²]	1,5	1,5
Různé charakteristiky				
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +80	-40 až +80
Max. instalační nadmořská výška		[m]	5 000	5 000
Krytí			IP 20 - vnitřní instalace	IP 20 - vnitřní instalace
Odolnost proti působení plamene podle UL 94			V-0	V-0
Rozměry				
V×Š×H		[mm]	88 × 35,6 × 76,7	88 × 71,2 × 76,7
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)				
V×Š×H		[mm]	95,8 × 35,6 × 76,7	95,8 × 71,2 × 76,7
Výměnné moduly				
ID kód pro fázi			OVR T1-T2 12.5-275s C QS 2CTB815710R2600	OVR T1-T2 12.5-275s C QS 2CTB815710R2600
ID kód pro nulu			OVR T1-T2 N 50-275s C QS 2CTB815710R2700	OVR T1-T2 N 50-275s C QS 2CTB815710R2700

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 1+2, sítě TNS/TT 230 V, 1 fáze+N a 3 fáze+N

OVR T1-T2 4L 12.5-275s P QS			
OVR T1-T2 4L 12.5-275s P TS QS	**OVR T1+2 1N 25-255 TS**	**OVR T1+2 3N 25-255 TS**	**OVR T1+2 4L 25-255 TS**
Varistor	Varistor + výbojka (GDT)	Jiskřiště + výbojka (GDT)	Jiskřiště
IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11
T1-T2/I - II	T1+2/I - II	T1+2/I - II	T1+2/I - II
3+N	1+N	3+N	3+N
TNS	TT - TNS	TT - TNS	TNS
AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz
± 20%	± 10%	± 10%	± 10%
230/400	230	230/400	230/400
275	255	255	255
12,5	25	25	25
50	50	100	100
20	25	25	25
80	60	60	60
-	15	15	15
2,8/1,4/1,4	1,5	1,5	1,5
0,5	1,0	1,0	1,0
337/	334/-	334/-	334/-
≤ 25	< 100	< 100	< 100
100	≤ 50	≤ 50	≤ 50
≤ 160	≤ 125	≤ 125	≤ 125
≤ 125	≤ 125	≤ 125	≤ 125
ano	ne	ne	ne
ano	ano	ano	ano
ano	ano	ano	ano
ano	ne	ne	ne
ano (TS typ)	ano	ano	ano
2,5 ... 35	2,5 ... 50	2,5 ... 50	2,5 ... 50
2,5 ... 25	2,5 ... 35	2,5 ... 35	2,5 ... 35
12,5	15	15	15
2,8	3,5	3,5	3,5
1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA
250 V AC - 1A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A
1,5	1,5	1,5	1,5
-40 až +80	-40 až +80	-40 až +80	-40 až +80
5 000	2 000	2 000	2 000
IP 20 - vnitřní instalace	IP 20 - vnitřní instalace	IP 20 - vnitřní instalace	IP 20 - vnitřní instalace
V-0	V0	V0	V0
88 × 71,2 × 76,7	93,5 × 71,2 × 65	93,5 × 142,4 × 65	93,5 × 142,4 × 65
95,8 × 71,2 × 76,7			
OVR T1-T2 12.5-275s C QS 2CTB815710R2600	OVR T1+2 25-255 c 2CTB815101R3700	OVR T1+2 25-255 c 2CTB815101R3700	OVR T1+2 25-255 c 2CTB815101R3700

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 1+2, sítě TNS/TT 400 V, 1 fáze+N a 3 fáze+N

Technické vlastnosti

Typ			OVR T1-T2 1N 12.5-440s P QS	OVR T1-T2 3N 12.5-440s P QS	OVR T1-T2 4L 12.5-440s P QS
s pomocným kontaktem (TS)			OVR T1-T2 1N 12.5-440s P TS QS	OVR T1-T2 3N 12.5-440s P TS QS	OVR T1-T2 4L 12.5-440s P TS QS
Technologie			Varistor + výbojka (GDT)	Varistor + výbojka (GDT)	Varistor
Elektrické vlastnosti					
Norma			IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11
Typ/testovací třída			T1-T2/I - II	T1-T2/I - II	T1-T2/I - II
Chráněná vedení			1+1	3+1	4
Druhy sítí			TT- TNS	TT- TNS	TNS
Druh proudu			AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz
Rozsah regulace napětí systému			± 10%	± 10%	± 10%
Jmenovité napětí U_n		[V]	400	400/690	400/690
Maximální trvalé pracovní napětí U_c		[V]	440	440	440
Maximální impulzní proud I_{imp} (10/350)		[kA]	12,5	12,5	12,5
Max. celkový impulzní proud Tot. I_{imp} (10/350)		[kA]	25	50	50
Jmen. impulzní svodový proud I_n (8/20)		[kA]	20	20	20
Maximální svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	80	80	80
Zhášecí následný proud I_{fi}		[kA]			
Ochranná úroveň U_p při I_n (L-N..)		[kV]	1,9/1,9/2	1,9/1,9/2	3,8/1,9/1,9
Ochranná úroveň U_{res} při 3 kA		[kV]	0,8	0,8	0,8
TOV (dočasné výdržné přepětí) U_t (L-N..)		[V]	581/1 200	581/1 200	581/
Doba odezvy		[ns]	≤ 25	≤ 25	≤ 25
Zkratová odolnost I_{sccr}		[kA]	100	100	100
Záložní ochrana, max. jmen. hodnota	pojistka (gG)	[A]	≤ 160	≤ 160	≤ 160
	jistič (charakteristika B nebo C)	[A]	≤ 125	≤ 125	≤ 125
Výměnný modul			ano	ano	ano
Zabudovaný tepelný odpojovací prvek			ano	ano	ano
Indikátor stavu			ano	ano	ano
Bezpečnostní rezerva (Safety reserve)			ano	ano	ano
Pomocný kontakt			ano (TS typ)	ano (TS typ)	ano (TS typ)
Instalace					
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	[mm²]	2,5 … 35	2,5 … 35	2,5 … 35
	jemný, splétaný	[mm²]	2,5 … 25	2,5 … 25	2,5 … 25
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	12,5	12,5	12,5
Utahovací moment (L, N, PE)		[Nm]	2,8	2,8	2,8
Pomocný kontakt (TS)					
Informace o kontaktu			1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž			12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA
Maximální zátěž			250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A
Průřez připojovacího vodiče		[mm²]	1,5	1,5	1,5
Různé charakteristiky					
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +80	-40 až +80	-40 až +80
Max. instalační nadmořská výška		[m]	5 000	5 000	5 000
Krytí			IP 20 - vnitřní instalace	IP 20 - vnitřní instalace	IP 20 - vnitřní instalace
Odolnost proti působení plamene podle UL 94			V-0	V-0	V-0
Rozměry					
V×Š×H		[mm]	88 x 53,4 x 76,7	88 x 124,6 x 76,7	88 x 142,4 x 76,7
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)					
V×Š×H		[mm]	95,8 x 53,4 x 76,7	95,8 x 124,6 x 76,7	95,8 x 142,4 x 76,7
Výměnné moduly					
ID kód pro fázi			OVR T1-T2 12.5-440s C QS 2CTB815710R5500	OVR T1-T2 12.5-440s C QS 2CTB815710R5500	OVR T1-T2 12.5-440s C QS 2CTB815710R5500
ID kód pro nulu			OVR T1-T2 N 50-440s C QS 2CTB815710R5600	OVR T1-T2 N 50-440s C QS 2CTB815710R5600	

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 1+2, sítě TNS/TT 400 V, 1 fáze+N a 3 fáze+N

OVR T1-T2 1N 12.5-440s P TS QS

Svodiče přepětí typu 1 a 1+2 jsou navrženy tak, aby svedly do země vysoké dynamické proudy, a ochránily tak instalovaná zařízení před zničením. Jsou charakterizovány schopností snést impulzní proud průběhu 10/350 µs, který napodobuje průběh výboje atmosférického impulzu.
Svodiče typu 1+2 od ABB mají vysokou hodnotu výdržného proudu a současně nízkou hodnotu ochranné úrovně (U_p).
Svodiče typu 1 a 1+2 je možno instalovat na vstupu do hlavního rozváděče, kde fungují jako hlavní ochrana elektrické instalace.

Počet pólů	Impulzní proud	Max. svodový proud	Následný jmenovitý zhášecí proud	Ochranná napěťová úroveň	Jmenovité napětí	Max. trvalé pracovní napětí	Bbn 3660 308	Objednací údaje		Hmotn. 1 ks
	I_{imp} 10/350 kA	I_{max} 8/20 kA	I_{fi} kA	U_p kV	U_n V	U_c V	EAN	Typ	Objednací kód	kg
1+1	12,5	80	-	1,4	230	275	524966	OVR T1-T2 1N 12.5-275s P QS	2CTB815710R1300	0,30
1+1	12,5	80	-	1,4	230	275	524898	OVR T1-T2 1N 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R0100	0,30
1+1	12,5	80	-	1,9	400	440	525130	OVR T1-T2 1N 12.5-440s P QS	2CTB815710R4200	0,45
1+1	12,5	80	-	1,9	400	440	525062	OVR T1-T2 1N 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R3000	0,45
3+1	12,5	80	-	1,4	230/400	275	524997	OVR T1-T2 3N 12.5-275s P QS	2CTB815710R1900	0,60
3+1	12,5	80	-	1,4	230/400	275	524928	OVR T1-T2 3N 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R0700	0,60
3+1	12,5	80	-	1,9	400/690	440	525161	OVR T1-T2 3N 12.5-440s P QS	2CTB815710R4800	1,05
3+1	12,5	80	-	1,9	400/690	440	525093	OVR T1-T2 3N 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R3600	1,05
4	12,5	80	-	1,4	230/400	275	525017	OVR T1-T2 4L 12.5-275s P QS	2CTB815710R2300	0,60
4	12,5	80	-	1,4	230/400	275	524942	OVR T1-T2 4L 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R1100	0,60
4	12,5	80	-	1,9	400/690	440	525185	OVR T1-T2 4L 12.5-440s P QS	2CTB815710R5200	1,20
4	12,5	80	-	1,9	400/690	440	525116	OVR T1-T2 4L 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R4000	1,20
1+1	25	60	15	1,5	230	255	513519	OVR T1+2 1N 25-255 TS	2CTB815101R4400	0,54
3+1	25	60	15	1,5	230/400	255	513526	OVR T1+2 3N 25-255 TS	2CTB815101R4500	1,07
4	25	60	15	1,5	230/400	255	513434	OVR T1+2 4L 25-255 TS	2CTB815101R4200	1,07

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 2, pro sítě 57 V

Technické vlastnosti

Typ			OVR T2 20-75 P	OVR T2 2 20-75 P
s pomocným kontaktem (TS)			**OVR T2 20-75 P TS**	**OVR T2 2 20-75 P TS**
Technologie			Varistor	Varistor
Elektrické vlastnosti				
Norma			IEC 61643-1/EN 61643-11	IEC 61643-1/EN 61643-11
Typ/testovací třída			T2/II	T2/II
Chráněná vedení			1	2
Druhy sítí			TT-TNS-TNC	TT-TNS-TNC
Druh proudu			AC - DC	AC - DC
Jmenovité stříd. napětí U_n		[V]	57	57
Max. trvalé pracovní stříd. napětí U_c		[V]	75	75
Maximální svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	20	20
Jmen. impulzní svodový proud I_n (8/20)		[kA]	5	5
Ochranná úroveň U_p při I_n		[kV]	0,3	0,3
Ochranná úroveň U_p při 3 kA		[kV]	0,25	0,25
TOV (dočasné výdržné přepětí) U_t (L-N: 5s/N-PE: 200ms)		[V]	75/-	75/-
Doba odezvy		[ns]	≤ 25	≤ 25
Zbytkový proud IPE		[µA]	≤110	≤10
Zkratová odolnost I_{sccr}		[kA]	50	50
Záložní ochrana, max. jmen. hodnota	pojistka (gG)	[A]	≤ 16	≤ 16
	jistič (charakteristika B nebo C)	[A]	≤ 16	≤ 16
Výměnný modul			ano	ano
Zabudovaný tepelný odpojovací prvek			ano	ano
Indikátor stavu			ano	ano
Bezpečnostní rezerva (Safety reserve)			ne	ne
Pomocný kontakt			ano (TS typ)	ano (TS typ)
Instalace				
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	[mm²]	2,5 … 25	2,5 … 25
	jemný, splétaný	[mm²]	2,5 … 16	2,5 … 16
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	12,5	12,5
Utahovací moment (L, N, PE)		[Nm]	2,5	2,5
Pomocný kontakt (TS)				
Informace o kontaktu			1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž			12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA
Maximální zátěž			250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A
Průřez připojovacího vodiče		[mm²]	1,5	1,5
Různé charakteristiky				
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +80	-40 až +80
Max. instalační nadmořská výška		[m]	5 000	5 000
Krytí			IP 20	IP 20
Odolnost proti působení plamene podle UL 94			V-0	V-0
Rozměry				
V×Š×H		[mm]	88 × 17,8 × 65	88 × 35,6 × 65
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)				
V×Š×H		[mm]	96 × 17,8 × 65	96 × 35,6 × 65
Výměnné moduly				
ID kód pro fázi			OVR T2 20-75 C 2CTB803854R1400	OVR T2 20-75 C 2CTB803854R1400

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 2, pro sítě 57 V

Svodiče přepětí typu 2 jsou navrženy tak, aby chránily elektrické instalace a citlivá zařízení proti nepřímému zásahu bleskem (atmosférickému impulzu). Mají nízkou ochrannou úroveň (U_p). Jsou charakterizovány svou schopností svést bezpečně proud s vlnovým průběhem 8/20 µs.

Typ 2, s výměnným modulem - U_c 75 V

Počet pólů	Max. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Následný jmen. zhášecí proud I_{fi} kA	Ochranná napěťová úroveň U_p kV	Jmenovité napětí U_n V	Max. trvalé pracovní napětí U_c V	Bbn 3660 308 EAN	Objednací údaje Typ	Objednací údaje Objednací kód	Hmotn. 1 ks kg
1	20	5	0,3	57	75	518446	OVR T2 20-75 P	2CTB803851R2800	0,12
1	20	5	0,3	57	75	518453	OVR T2 20-75 P TS	2CTB803851R2700	0,12
2	20	5	0,3	57	75	518484	OVR T2 2 20-75 P	2CTB803852R1700	0,23
2	20	5	0,3	57	75	518477	OVR T2 2 20-75 P TS	2CTB803852R1600	0,23

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 2, bez výměnného modulu

Technické vlastnosti

Typ			OVR T2 20-275	OVR T2 40-275
s pomocným kontaktem (TS)			-	-
Technologie			Varistor	Varistor
Elektrické vlastnosti				
Norma			IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11
Typ/testovací třída			T2/II	T2/II
Chráněná vedení			1	1
Druhy sítí			TT(L-N)-TNS-TNC	TT(L-N)-TNS-TNC
Druh proudu			AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz
Rozsah regulace napětí sítě			± 20%	± 20%
Jmenovité stříd. napětí U_n		[V]	230	230
Max. trvalé pracovní stříd. napětí U_c		[V]	275	275
Maximální svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	20	40
Jmen. impulzní svodový proud I_n (8/20)		[kA]	5	20
Ochranná úroveň U_p při I_n		[kV]	1	1,4
Ochranná úroveň U_p při 3 kA		[kV]	0,9	0,9
TOV (dočasné výdržné přepětí) U_t (L-N: 5s/N-PE: 200ms)		[V]	337/-	337/-
Doba odezvy		[ns]	≤ 25	≤ 25
Zbytkový proud IPE		[µA]	≤ 110	≤ 110
Zkratová odolnost I_{sccr}		[kA]	50	50
Záložní ochrana, max. jmen. hodnota	pojistka (gG)	[A]	≤ 50	≤ 50
	jistič (charakteristika B nebo C)	[A]	≤ 50	≤ 50
Výměnný modul			ne	ne
Zabudovaný tepelný odpojovací prvek			ano	ano
Indikátor stavu			ano	ano
Bezpečnostní rezerva (Safety reserve)			ne	ne
Pomocný kontakt			ne	ne
Instalace				
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	[mm²]	2,5…25	2,5…25
	jemný, splétaný	[mm²]	2,5…16	2,5…16
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	12,2	12,2
Utahovací moment (L, N, PE)		[Nm]	2,5	2,5
Pomocný kontakt (TS)				
Informace o kontaktu			–	–
Minimální zátěž			–	–
Maximální zátěž			–	–
Průřez připojovacího vodiče		[mm²]	–	–
Různé charakteristiky				
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +80	-40 až +80
Max. instalační nadmořská výška		[m]	2 000	2 000
Krytí			IP 20	IP 20
Odolnost proti působení plamene podle UL 94			V-0	V-0
Rozměry				
V×Š×H		[mm]	85 × 17,8 × 64,8	85 × 17,8 × 64,8

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 2, bez výměnného modulu

Svodiče přepětí typu 2 jsou navrženy tak, aby chránily elektrické instalace a citlivá zařízení proti nepřímému zásahu bleskem (atmosférickému impulzu). Mají nízkou ochrannou úroveň (U_p). Jsou charakterizovány svou schopností svést bezpečně proud s vlnovým průběhem 8/20 µs.

Typ 2, svodič bez výměnného modulu - U_c 275 V

Počet pólů	Max. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Následný jmen. zhášecí proud I_{fi} kA	Ochranná napěťová úroveň U_p kV	Jmenovité napětí U_n V	Max. trvalé pracovní napětí U_c V	Bbn 3660 308 EAN	Objednací údaje Typ	Objednací údaje Objednací kód	Hmotn. 1 ks kg
1	20	5	1,0	230/400	275	514882	OVR T2 20-275	2CTB804200R0100	0,12
1	40	20	1,4	230/400	275	514103	OVR T2 40-275	2CTB804201R0100	0,12
1	20	5	1,0	230/400	275	519382	OVR T2 20-275 (x20)	2CTB804200R1100	0,12
1	40	20	1,4	230/400	275	519412	OVR T2 40-275 (x20)	2CTB804201R1100	0,12

01

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 2, s výměnným modulem, technologie QuickSafe®, pro jednopólové sítě 230 V

Technické vlastnosti

Typ			**OVR T2 40-275 P QS**	**OVR T2 40-275s P QS**
s pomocným kontaktem (TS)			**OVR T2 40-275 P TS QS**	**OVR T2 40-275s P TS QS**
Technologie			Varistor	Varistor
Elektrické vlastnosti				
Norma			IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11
Typ/testovací třída			T2/II	T2/II
Chráněná vedení			1	1
Druhy sítí			TT(L-N)-TNS-TNC	TT(L-N)-TNS-TNC
Druh proudu			AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz
Rozsah regulace napětí sítě			± 20%	± 20%
Jmenovité napětí systému U_n		[V]	230	230
Max. trvalé pracovní stříd. napětí U_c		[V]	275	275
Jmenovité stejnosměrné napětí U_{ndc} L-PE		[V dc]	320	-
Max. stejnosměrné trvalé pracovní napětí U_{cdc} L-PE		[V dc]	355	-
Maximální svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	40	40
Maximální impulzní proud I_{imp} (10/350)		[kA]	2	2
Jmen. impulzní svodový proud I_n (8/20)		[kA]	20	20
Napěťová úroveň U_p při I_n (L-N/N-PE/L-PE)		[kV]	1,25/-/1,25	1,4/-/1,4
Napěťová úroveň U_{res} při 3 kA (L-N)		[kV]	0,8	0,5
Napěťová úroveň U_{res} při 5 kA (L-N)		[kV]	0,85	0,7
Napěťová úroveň U_{res} při 10 kA (L-N)		[kV]	1	0,9
TOV (dočasné výdržné přepětí) U_t (L-N: 5s./N-PE: 200ms)		[V]	337/-	337/-
Doba odezvy		[ns]	≤ 25	≤ 25
Zkratová odolnost I_{sccr}		[kA]	100	100
Záložní ochrana, max. jmen. hodnota	pojistka (gG)	[A]	≤ 125	≤ 160
	jistič (charakteristika B nebo C)	[A]	≤ 125	≤ 125
Výměnný modul			ano	ano
Integrovaná technologie QuickSafe®			ano	ano
Indikátor stavu			ano	ano
Bezpečnostní rezerva (Safety reserve)			ne	ano
Pomocný kontakt			ano (TS typ)	ano (TS typ)
Instalace				
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	[mm²]	2,5 … 35	2,5 … 35
	jemný, splétaný	[mm²]	2,5 … 25	2,5 … 25
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	12,5	12,5
Utahovací moment (L, N, PE)		[Nm]	2,8	2,8
Pomocný kontakt (TS)				
Informace o kontaktu			1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž			12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA
Maximální zátěž			250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A
Průřez připojovacího vodiče		[mm²]	1,5	1,5
Různé charakteristiky				
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +80	-40 až +80
Max. instalační nadmořská výška		[m]	5 000	5 000
Krytí			IP 20	IP 20
Odolnost proti působení plamene podle UL 94			V0	V0
Rozměry				
V×Š×H		[mm]	88 × 17,8 × 65,3	88 × 17,8 × 76,7
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)				
V×Š×H		[mm]	95,8 × 17,8 × 65,3	95,8 × 17,8 × 76,7
Výměnné moduly				
ID kód pro fázi			OVR T2 40-275 C QS 2CTB803876R1000	OVR T2 40-275s C QS 2CTB815704R2600
ID kód pro nulu			-	-

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 2, s výměnným modulem, technologie QuickSafe®, pro jednopólové sítě 230 V

OVR T2 40-350 P QS **OVR T2 40-350 P TS QS**	**OVR T2 80-275s P QS** **OVR T2 80-275s P TS QS**	**OVR T2-T3 N 80-275 P QS**	**OVR T2 N 80-350 P QS**	**OVR T2 N 80-275s P QS**
Varistor	Varistor	Výbojka (GDT)	Výbojka (GDT)	Výbojka (GDT)
IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11
T2/II	T2/II	T2-T3/II-III	T2/II	T2
1	1	1	1	1
TT(L-N)-TNS-TNC	TT(L-N)-TNS-TNC	TT (N-PE)-TNS(N-PE)	TT (N-PE)-TNS(N-PE)	TT(N-PE)-TNS(N-PE)
AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz
± 50%	± 20%	± 20%	± 50%	± 20%
230	230	230	230	230
350	275	275	350	275
375	-	-	-	-
415	-	-	-	-
40	80	80	80	80
2	6,25	2	2	6,25
20	20	30	30	30
1,5/-/1,5	1,4/-/1,4	-/1,4/-	-/1,4/-	-/1,4/-
1	0,5	-	-	-
1,05	0,7	-	-	-
1,2	0,9	-	-	-
455/-	337/	-/1200	-/1200	-/1200
≤ 25	≤ 25	< 25	< 25	< 25
100	100	-	-	100
≤ 125	≤ 160	≤ 125	≤ 125	≤ 160
≤ 125	≤ 125	≤ 125	≤ 125	≤ 125
ano	ano	ano	ano	ano
ano	ano	-	-	-
ano	ano	ne	ne	ne
ne	ano	ne	ne	ne
ano (TS typ)	ano (TS typ)	ne	ne	ne
2,5 ... 35	2,5 ... 35	2,5 ... 35	2,5 ... 35	2,5 ... 35
2,5 ... 25	2,5 ... 25	2,5 ... 25	2,5 ... 25	2,5 ... 25
12,5	12,5	12,5	12,5	15
2,8	2,8	2,8	2,8	3,5
1 NO- 1 NC	1 NO- 1 NC	-	-	-
12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA	-	-	-
250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	-	-	-
1,5	1,5	-	-	-
-40 až +80	-40 až +80	-40 až +80	-40 až +80	-40 až +80
5 000	5 000	5 000	5 000	5 000
IP 20	IP 20 - vnitřní instalace	IP 20 - vnitřní instalace	IP 20 - vnitřní instalace	IP 20 - vnitřní instalace
V0	V-0	V-0	V-0	V0
88 × 17,8 × 65,3	88 × 17,8 × 6,7	88 × 17,8 × 65,3	88 × 17,8 × 65,3	88 × 17,8 × 76,7
95,8 × 17,8×65,3	95,8 × 17,8 × 76,7	-	-	-
OVR T2 40-350 C QS 2CTB803886R1000	OVR T2 80-275s C QS 2CTB815708R2600	-	-	-
-	-	OVR T2-T3 N 80-275 C QS 2CTB803876R0000	OVR T2 N 80-350 C QS 2CTB803886R0000	OVR T2 N 80-275s C QS 2CTB815708R2800

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 2, s výměnným modulem, technologie QuickSafe®, pro jednopólové sítě 230 V

OVR T2 40-275 P QS

Svodiče přepětí typu 2 jsou navrženy tak, aby chránily elektrické instalace a citlivá zařízení proti nepřímému zásahu bleskem (atmosférickému impulzu). Mají nízkou ochrannou úroveň (U_p). Jsou charakterizovány svou schopností svést bezpečně proud s vlnovým průběhem 8/20 µs.

Typ 2, s výměnným modulem

Počet pólů	Max. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmenovitý svod. proud I_n kA	Ochranná napěťová úroveň U_p kV	Jmenovité napětí U_n V	Max. trvalé pracovní napětí U_c V	Bbn 3660 308 EAN	Objednací údaje Typ	Objednací kód	Hmotn. 1 ks kg
1	40	20	1,25	230	275	519580	OVR T2 40-275 P QS	2CTB803871R2300	0,12
1	40	20	1,25	230	275	519597	OVR T2 40-275 P TS QS	2CTB803871R1700	0,12
1	40	20	1,4	230	275	525291	OVR T2 40-275s P QS	2CTB815704R1200	0,15
1	40	20	1,4	230	275	525222	OVR T2 40-275s P TS QS	2CTB815704R0000	0,15
1	40	20	1,5	230	350	520609	OVR T2 40-350 P QS	2CTB803881R2300	0,12
1	40	20	1,5	230	350	520562	OVR T2 40-350 P TS QS	2CTB803881R1700	0,12
1	80	20	1,4	230	275	525475	OVR T2 80-275s P QS	2CTB815708R1200	0,15
1	80	20	1,4	230	275	525406	OVR T2 80-275s P TS QS	2CTB815708R0000	0,15
1	80	30	1,4	230	275	519658	OVR T2 N 80-350 P QS	2CTB803983R1900	0,12
1	80	30	1,4	230	275	519641	OVR T2-T3 N 80-275 P QS	2CTB803973R1900	0,12
1	80	30	1,4	230	275	525536	OVR T2 N 80-275s P QS	2CTB815708R2500	0,12

Poznámky

01

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 2, s výměnným modulem, technologie QuickSafe®, pro jednopólové sítě 400 V

Technické vlastnosti

Typ			**OVR T2 40-440 P QS**	**OVR T2 40-440s P QS**	**OVR T2 80-440s P QS**
s pomocným kontaktem (TS)			**OVR T2 40-440 P TS QS**	**OVR T2 40-440s P TS QS**	**OVR T2 80-440s P TS QS**
Technologie			Varistor	Varistor	Varistor
Elektrické vlastnosti					
Norma			IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11
Typ/testovací třída			T2/II	T2/II	T2/II
Chráněná vedení			1	1	1
Druhy sítí			TNC - TT(L-N) - TNS - IT (230 V)	TNC - TT(L-N) - TNS - IT (230 V)	TNC -TT(L-N) - TNS - IT (230 V)
Druh proudu			AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz
Rozsah regulace napětí sítě			± 10%	± 10%	± 10%
Jmenovité napětí systému U_n		[V]	400	400	400
Max. trvalé pracovní stříd. napětí U_c		[V]	440	440	440
Jmenovité stejnosměrné napětí U_{ndc} L-PE		[V dc]	495	-	-
Max. stejnosměrné trvalé pracovní napětí U_{cdc} L-PE		[V dc]	545	-	-
Maximální svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	40	40	80
Maximální impulzní proud I_{imp} (10/350)		[kA]	2	2	6,25
Jmen. impulzní svodový proud I_n (8/20)		[kA]	20	20	20
Napěťová úroveň U_p při I_n (L-N/N-PE/L-PE)		[kV]	1,8/-/1,8	1,8/-/1,8	1,8/-/1,8
Napěťová úroveň U_{res} při 3 kA (L-N)		[kV]	1,25	0,8	0,8
Napěťová úroveň U_{res} při 5 kA (L-N)		[kV]	1,35	1,2	1,2
Napěťová úroveň U_{res} při 10 kA (L-N)		[kV]	1,55	1,55	-
TOV (dočasné výdržné přepětí) U_t (L-N: 5s./N-PE: 200ms)		[V]	581/-	581/-	581/-
U_{oc}		[kV]	-	-	-
Doba odezvy		[ns]	≤ 25	≤ 25	≤ 25
Zkratová odolnost I_{sccr}		[kA]	100	100	100
Záložní ochrana, max. jmen. hodnota	pojistka (gG)	[A]	≤ 125	≤ 160	≤ 160
	jistič (charakteristika B nebo C)	[A]	≤ 125	≤ 125	≤ 125
Výměnný modul			ano	ano	ano
Integrovaná technologie QuickSafe®			ano	ano	ano
Indikátor stavu			ano	ano	ano
Bezpečnostní rezerva (Safety reserve)			ne	ano	ano
Pomocný kontakt			ano (TS typ)	ano (TS typ)	ano (TS typ)
Instalace					
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	[mm²]	2,5 … 35	2,5 … 35	2,5 … 35
	jemný, splétaný	[mm²]	2,5 … 25	2,5 … 25	2,5 … 25
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	12,5	12,5	12,5
Utahovací moment (L, N, PE)		[Nm]	2,8	2,8	2,8
Pomocný kontakt (TS)					
Informace o kontaktu			1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž			12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA
Maximální zátěž			250 V AC - 1 A	250 V AC - 1A	250 V AC - 1A
Průřez připojovacího vodiče		[mm²]	1,5	1,5	1,5

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 2, s výměnným modulem, technologie QuickSafe®, pro jednopólové sítě 400 V

OVR T2 40-600 P QS	**OVR T2-T3 N 80-440 P QS**	**OVR T2 N 80-440s P QS**
OVR T2 40-600 P TS QS		
Varistor	GDT	GDT
IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11
T2/II	T2-T3/II-III	T2
1	1	1
TNC - TT(L-N) - TNS - IT (230 V)	TT (N-PE)-TNS(N-PE)	TT(N-PE)-TNS(N-PE)
AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz
± 50 %	± 10 %	± 10 %
400	400	400
600	440	440
650	-	-
715	-	-
40	80	80
2	2	6,25
20	30	30
2,3/-/-	-/1,4/-	-/2/-
1,6	-	-
1,7	-	-
1,9	-	-
792/-	-/1 200	-/1 200
-	-	-
≤ 25	< 25	< 25
100	-	100
≤ 125	≤ 125	≤ 160 A
≤ 125	≤ 125	≤ 160 A
ano	ano	ne
ano	ano	-
ano	ano	ne
ne	ne	ne
ano	ne	ne
2,5 … 35	2,5 … 35	2,5 … 35
2,5 … 25	2,5 … 25	2,5 … 25
12,5	12,5	15
2,8	2,8	3,5
1 NO - 1 NC	-	-
12 V DC - 10 mA	-	-
250 V AC - 1A	-	-
1,5		1,5

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 2, s výměnným modulem, technologie QuickSafe®, pro jednopólové sítě 400 V

Technické vlastnosti

Typ		**OVR T2 40-440 P QS**	**OVR T2 40-440s P QS**	**OVR T2 80-440s P QS**
s pomocným kontaktem (TS)		**OVR T2 40-440 P TS QS**	**OVR T2 40-440s P TS QS**	**OVR T2 80-440s P TS QS**
Různé charakteristiky				
Skladovací a provozní teplota	[°C]	-40 až +80	-40 až +80	-40 až +80
Max. instalační nadmořská výška	[m]	5 000	5 000	5 000
Krytí		IP 20	IP 20	IP 20
Odolnost proti působení plamene podle UL 94		V0	V-0	V-0
Rozměry balení				
V×Š×H	[mm]	88 × 17,8 × 65,3	88 × 17,8 × 76,7	88 × 17,8 × 76,7
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)				
V×Š×H	[mm]	95,8 × 17,8 × 65,3	95,8 × 17,8 × 76,7	95,8 × 17,8 × 76,7
Výměnné moduly				
ID kód pro fázi		OVR T2 40-440 C 2CTB803876R0400	OVR T2 40-440s C QS 2CTB815704R5500	OVR T2 80-440s C QS 2CTB815708R5500
ID kód pro nulu		-	-	-

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 2, s výměnným modulem, technologie QuickSafe®, pro jednopólové sítě 400 V

OVR T2 40-600 P QS	OVR T2-T3 N 80-440 P QS	OVR T2 N 80-440s P QS
OVR T2 40-600 P TS QS		
-40 až +80	-40 až +80	-40 až +80
5 000	5 000	5 000
IP 20	IP 20	IP 20
V0	V-0	V0
88 × 17,8 × 65,3	88 × 17,8 × 65,3	88 × 17,8 × 76
95,8 × 17,8 × 76,7		
OVR T2 40-600 C QS 2CTB803886R0400	-	
-	OVR T2-T3 N 80-440 C QS 2CTB803886R0100	OVR T2 N 80-440s C QS 2CTB815708R2800

Svodiče přepětí typu 2 jsou navrženy tak, aby chránily elektrické instalace a citlivá zařízení proti nepřímému zásahu bleskem (atmosférickému impulzu). Mají nízkou ochrannou úroveň (U_p). Jsou charakterizovány svou schopností svést bezpečně proud s vlnovým průběhem 8/20 µs.

Typ 2, s výměnným modulem

Počet pólů	Max. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmenovitý svod. proud I_n kA	Ochranná napěťová úroveň U_p kV	Jmenovité napětí U_n V	Max. trvalé pracovní napětí U_c V	Bbn 3660 308 EAN	Objednací údaje Typ	Objednací kód	Hmotn. 1 ks kg
1	40	20	1,8	400	440	519627	OVR T2 40-440 P QS	2CTB803871R1200	0,12
1	40	20	2	400	440	519634	OVR T2 40-440 P TS QS	2CTB803871R0500	0,12
1	40	20	1,8	400	440	525338	OVR T2 40-440s P QS	2CTB815704R4100	0,30
1	40	20	1,8	400	440	525369	OVR T2 40-440s P TS QS	2CTB815704R2900	0,30
1	80	20	1,8	400	440	525567	OVR T2 80-440s P QS	2CTB815708R4100	0,30
1	80	20	1,8	400	440	525567	OVR T2 80-440s P TS QS	2CTB815708R2900	0,30
1	40	20	2,3	400	600	520616	OVR T2 40-600 P QS	2CTB803881R1200	0,12
1	40	20	2,3	400	600	520579	OVR T2 40-600 P TS QS	2CTB803881R0500	0,12
1	80	30	1,4	400	440	519665	OVR T2-T3 N 80-440 P QS	2CTB803973R2000	0,12
1	80	30	2	400	440	525642	OVR T2 N 80-440s P QS	2CTB815708R5400	0,12

01

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 2, s výměnným modulem, technologie QuickSafe®, pro sítě TNC 230 V

Technické vlastnosti

Typ			OVR T2 3L 40-275 P QS	OVR T2 3L 40-275s P QS	OVR T2 3L 80-275s P QS	OVR T2 3L 40-350 P QS
s pomocným kontaktem (TS)			**OVR T2 3L 40-275 P TS QS**	**OVR T2 3L 40-275s P TS QS**	**OVR T2 3L 80-275s P TS QS**	**OVR T2 3L 40-350 P TS QS**
Technologie			Varistor	Varistor	Varistor	Varistor
Elektrické vlastnosti						
Norma			IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11
Typ/testovací třída			T2/II	T2/II	T2/II	T2/II
Chráněná vedení			3	3	3	3
Druhy sítí			TNC	TNC	TNC	TNC
Druh proudu			AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz
Rozsah regulace napětí sítě			± 20%	± 20%	± 20%	± 50%
Jmenovité napětí systému U_n (L-PEN/L-L)		[V]	230/400	230/400	230/400	230/400
Max. trvalé pracovní stříd. napětí U_c		[V]	275	275	275	350
Jmenovité stejnosměrné napětí U_{ndc} L-PE/ U_{ndc} L-L		[V dc]	320/640	-	-	375/750
Max. stejnosměrné trvalé pracovní napětí U_{cdc} L-PE/U_{cdc} L-L		[V dc]	355/710	-	-	415/830
Maximální svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	40	40	80	40
Maximální impulzní proud I_{imp} (10/350)		[kA]	2	2	6,25	2
Jmen. impulzní svodový proud I_n (8/20)		[kA]	20	20	20	20
Napěťová úroveň U_p při I_n (L-PE)		[kV]	1,25	1,4	1,4	1,5
Napěťová úroveň U_{res} při 3 kA		[kV]	0,8	0,5	0,5	1,0
Napěťová úroveň U_{res} při 5 kA		[kV]	0,85	0,7	0,7	1,05
Napěťová úroveň U_{res} při 10 kA		[kV]	1,0	0,9	0,9	1,2
TOV (dočasné výdržné přepětí) U_t (L-N: 5s./N-PE: 200ms)		[V]	337/-	337/-	337/-	455/-
U_{oc}		[kV]	-	-	-	-
Doba odezvy		[ns]	≤ 25	≤ 25	≤ 25	≤ 25
Zkratová odolnost I_{sccr}		[kA]	100	100	100	100
Záložní ochrana, max. jmen. hodnota	pojistka (gG)	[A]	≤ 125	≤ 160	≤ 160	≤ 125
	jistič (charakteristika B nebo C)	[A]	≤ 125	≤ 125	≤ 125	≤ 125
Výměnný modul			ano	ano	ano	ano
Integrovaná technologie QuickSafe®			ano	ano	ano	ano
Indikátor stavu			ano	ano	ano	ano
Bezpečnostní rezerva (Safety reserve)			ne	ano	ano	ne
Pomocný kontakt			ano (TS typ)	ano (TS typ)	ano (TS typ)	ano (TS typ)
Instalace						
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	[mm²]	2,5 … 35	2,5 … 35	2,5 … 35	2,5 … 35
	jemný, splétaný	[mm²]	2,5 … 25	2,5 … 25	2,5 … 25	2,5 … 25
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	12,5	12,5	12,5	12,5
Utahovací moment (L, N, PE)		[Nm]	2,8	2,8	2,8	2,8
Pomocný kontakt (TS)						
Informace o kontaktu			1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž			12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA
Maximální zátěž			250 V AC - 1A	250 V AC - 1A	250 V AC - 1A	250 V AC - 1A
Průřez připojovacího vodiče		[mm²]	1,5	1,5	1,5	1,5
Různé charakteristiky						
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +80	-40 až +80	-40 až +80	-40 až +80
Max. instalační nadmořská výška		[m]	5 000	5 000	5 000	5 000
Krytí			IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Odolnost proti působení plamene podle UL 94			V0	V-0	V-0	V0

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 2, s výměnným modulem, technologie QuickSafe®, pro sítě TNC 230 V

Technické vlastnosti

Typ		OVR T2 3L 80-275s P QS	OVR T2 3L 40-350 P QS
s pomocným kontaktem (TS)		**OVR T2 3L 80-275s P TS QS**	**OVR T2 3L 40-350 P TS QS**
Rozměry			
V×Š×H	[mm]	88 × 53,4 × 76,7	85 × 53,4 × 64,8
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)			
V×Š×H	[mm]	95,8 × 53,4 × 76,7	96 × 53,4 × 64,8
Výměnné moduly			
ID kód pro fázi		OVR T2 80-275s C QS 2CTB8157084R2600	OVR T2 40-350 C QS 2CTB803886R1000
ID kód pro nulu		-	-

OVR T2 3L 40-275 P QS

Svodiče přepětí typu 2 jsou navrženy tak, aby chránily elektrické instalace a citlivá zařízení proti nepřímému zásahu bleskem (atmosférickému impulzu). Mají nízkou ochrannou úroveň (U_p). Jsou charakterizovány svou schopností svést bezpečně proud s vlnovým průběhem 8/20 µs.

Typ 2, s výměnným modulem

Počet pólů	Max. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmenovitý svod. proud I_n kA	Ochranná napěťová úroveň U_p kV	Jmenovité napětí U_n V	Max. trvalé pracovní napětí U_c V	Bbn 3660 308 EAN	Objednací údaje Typ	Objednací kód	Hmotn. 1 ks kg
3	40	20	1,25	230/400	275	519825	OVR T2 3L 40-275 P QS	2CTB803873R2400	0,36
3	40	20	1,25	230/400	275	519832	OVR T2 3L 40-275 P TS QS	2CTB803873R2500	0,36
3	40	20	1,4	230/400	275	525253	OVR T2 3L 40-275s P TS QS	2CTB815704R0600	0,45
3	40	20	1,4	230/400	275	525314	OVR T2 3L 40-275s P QS	2CTB815704R1800	0,45
3	80	20	1,4	230/400	275	525437	OVR T2 3L 80-275s P TS QS	2CTB815708R0600	0,45
3	80	20	1,4	230/400	275	525499	OVR T2 3L 80-275s P QS	2CTB815708R1800	0,45
3	40	20	1,5	230/400	350	519849	OVR T2 3L 40-350 P QS	2CTB803883R2400	0,36
3	40	20	1,5	230/400	350	519856	OVR T2 3L 40-350 P TS QS	2CTB803883R2500	0,36

01

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 2, s výměnným modulem, technologie QuickSafe®, pro sítě TNC 400 V

Technické vlastnosti

Typ			OVR T2 3L 40-440 P QS	OVR T2 3L 80-440s P QS	OVR T2 3L 40 400/690 P	
s pomocným kontaktem (TS)			**OVR T2 3L 40-440 P TS QS**	**OVR T2 3L 80-440s P TS QS**	**OVR T2 3L 40 400/690 P TS**	**OVR T2 3L 40-600 P TS QS**
Technologie			Varistor	Varistor	Varistor	Varistor
Elektrické vlastnosti						
Norma			IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11
Typ/testovací třída			T2/II	T2/II	T2/II	T2/II
Chráněná vedení			3	3	3	3
Druhy sítí			TNC - IT (230)	TNC - IT (230)	TNC - IT (400)	TNC - IT (230)
Druh proudu			AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz
Rozsah regulace napětí sítě			± 10 %	± 10 %	± 10 %	± 50 %
Jmenovité napětí systému U_n (L-PEN/L-L)		[V]	400/690	400/690	400/690	400/690
Max. trvalé pracovní stříd. napětí U_c		[V]	440	440	440	600
Jmenovité stejnosměrné napětí U_{ndc} L-PE/U_{ndc} L-L		[V dc]	495/990	-	-	650/990
Max. stejnosměrné trvalé pracovní napětí U_{cdc} L-PE/U_{cdc} L-L		[V dc]	545/1090	-	-	715/1090
Maximální svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	40	80	40	40
Maximální impulzní proud I_{imp} (10/350)		[kA]	2	6,25	2	2
Jmen. impulzní svodový proud I_n (8/20)		[kA]	20	20	15	20
Napěťová úroveň U_p při I_n (L-PE)		[kV]	1,8	2,1	2,9	2,3
Napěťová úroveň U_{res} při 3 kA		[kV]	1,25	1,25	2,1	1,6
Napěťová úroveň U_{res} při 5 kA		[kV]	1,35	1,35	2,2	1,7
Napěťová úroveň U_{res} při 10 kA		[kV]	1,55	1,55	2,3	1,9
TOV (dočasné výdržné přepětí) U_t (L-N: 5s./N-PE: 200ms)		[V]	581/	581/-	910/-	792/-
Doba odezvy		[ns]	< 25	< 25	< 25	< 25
Zkratová odolnost I_{sccr}		[kA]	100	100	100	100
Záložní ochrana, max. jmen. hodnota	pojistka (gG)	[A]	≤ 125	≤ 160	≤ 50	≤ 125
	jistič (charakteristika B nebo C)	[A]	≤ 125	≤ 126	≤ 50	≤ 125
Výměnný modul			ano	ano	ano	ano
Integrovaná technologie QuickSafe®			ano	ano	ne	ano
Indikátor stavu			ano	ano	ano	ano
Bezpečnostní rezerva (Safety reserve)			ne	ano	ne	ne
Pomocný kontakt			ano (TS typ)	ano (TS typ)	ano (TS typ)	ano
Instalace						
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	[mm²]	2,5 … 35	2,5 … 35	2,5 … 36	2,5 … 36
	jemný, splétaný	[mm²]	2,5 … 25	2,5 … 25	2,5 … 25	2,5 … 25
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	2,8	2,8	2,8	2,8
Utahovací moment (L, N, PE)		[Nm]				
Pomocný kontakt (TS)						
Informace o kontaktu			1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž			12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA
Maximální zátěž			250 V AC - 1A	250 V AC - 1A	250 V AC - 1A	250 V AC - 1A
Průřez připojovacího vodiče		[mm²]	1,5	1,5	1,5	1,5
Různé charakteristiky						
Skladovací a provozní teplota		°C	-40 až +80	-40 až +80	-40 až +80	-40 až +80
Max. instalační nadmořská výška		[m]	5 000	5 000	5 000	5 000
Krytí			IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Odolnost proti působení plamene podle UL 94			V-0	V-0	V-0	V-0

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 2, s výměnným modulem, technologie QuickSafe®, pro sítě TNC 400 V

Technické vlastnosti

Typ		OVR T2 3L 40-440 P QS	OVR T2 3L 80-440s P QS	OVR T2 3L 40 400/690 P	
s pomocným kontaktem (TS)		**OVR T2 3L 40-440 P TS QS**	**OVR T2 3L 80-440s P TS QS**	**OVR T2 3L 40 400/690 P TS**	**OVR T2 3L 40-600 P TS QS**
Rozměry					
V×Š×H	mm	88 × 53,4 × 65,3	88 × 53,4 × 76,7	88 × 53,4 × 64,8	
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)					
V×Š×H	mm	95,8 × 53,4 × 65,3	95,8 × 53,4 × 76,7	96 × 53,4 × 64,8	95,8 × 53,4 × 65,3
Výměnné moduly					
ID kód pro fázi		OVR T2 40-440 C QS 2CTB803876R0400	OVR T2 80-440s C QS 2CTB815708R5500	OVR T2 40 400/690 C 2CTB803854R1100	OVR T2 40-600 C QS 2CTB803886R0400
ID kód pro nulu		-	-	-	-

OVR T2 3L 40-440 P QS

Svodiče přepětí typu 2 jsou navrženy tak, aby chránily elektrické instalace a citlivá zařízení proti nepřímému zásahu bleskem (atmosférickému impulzu). Mají nízkou ochrannou úroveň (Up). Jsou charakterizovány svou schopností svést bezpečně proud s vlnovým průběhem 8/20 µs.

Počet pólů	Max. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmenovitý svod. proud I_n kA	Ochranná napěťová úroveň U_p kV	Jmenovité napětí U_n V	Max. trvalé pracovní napětí U_c V	Bbn 3660 308 EAN	Objednací údaje Typ	Objednací kód	Hmotn. 1 ks kg
3	40	20	1,8	400	440	519894	OVR T2 3L 40-440 P QS	2CTB803873R5100	0,45
3	40	20	1,8	400	440	519900	OVR T2 3L 40-440 P TS QS	2CTB803873R5300	0,45
3	80	20	2,1	400	440	525598	OVR T2 3L 80-440s P TS QS	2CTB815708R4000	0,45
3	80	20	2,1	400	440	525635	OVR T2 3L 80-440s P QS	2CTB815708R5200	0,45
3	40	20	2,3	400	600	520685	OVR T2 3L 40-600 P TS QS	2CTB803883R5300	0,45
3	40	15	2,9	400/690	440	515629	OVR T2 3L 40-400/690 P	2CTB803853R4500	0,48
3	40	15	2,9	400/690	440	515636	OVR T2 3L 40-400/690 P TS	2CTB803853R4600	0,48

01

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 2, s výměnným modulem, technologie QuickSafe®, pro sítě TNS 230 V

Technické vlastnosti

Typ			OVR T2 4L 40-275 P QS	OVR T2 4L 40-275s P QS	OVR T2 4L 80-275s P QS
s pomocným kontaktem (TS)			**OVR T2 4L 40-275 P TS QS**	**OVR T2 4L 40-275s P TS QS**	**OVR T2 4L 80-275s P TS QS**
Technologie			Varistor	Varistor	Varistor
Elektrické vlastnosti					
Norma			IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11
Typ/testovací třída			T2/II	T2/II	T2/II
Chráněná vedení			4	4	4
Druhy sítí			TNS	TNS	TNS
Druh proudu			AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz
Rozsah regulace napětí sítě			± 20%	± 20%	± 20%
Jmenovité napětí systému U_n (L-N/L-L)		[V]	230/400	230/400	230/400
Max. trvalé pracovní stříd. napětí U_c		[V]	275	275	275
Jmenovité stejnosměrné napětí U_{ndc} L-PE/U_{ndc} L-L		[V dc]	320/640	-	-
Max. stejnosměrné trvalé pracovní napětí U_{cdc} L-PE/U_{cdc} L-L		[V dc]	355/710	-	-
Maximální svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	40	40	80
Jmen. impulzní svodový proud I_n (8/20)		[kA]	20	20	20
Napěťová úroveň U_p při I_n (L-N/N-PE/L-PE)		[kA]	2,5/1,25/1,25	2,8/1,4/1,4	2,8/1,4/1,4
Napěťová úroveň U_{res} při 3 kA		[kA]	0,8	0,5	0,8
TOV (dočasné výdržné přepětí) U_t (L-N: 5s./N-PE: 200ms)		[V]	334/-	337	334/-
Doba odezvy		[ns]	≤ 25	≤ 25	≤ 25
Zkratová odolnost I_{sccr}		[kA]	100	100	100
Záložní ochrana, max. jmen. hodnota	pojistka (gG)	[A]	≤ 125	≤160	≤ 160
	jistič (charakteristika B nebo C)	[A]	≤ 125	≤125	≤ 125
Výměnný modul			ano	ano	ano
Integrovaný tepelný odpojovací prvek			ano	ano	ano
Indikátor stavu			ano	ano	ano
Bezpečnostní rezerva (Safety reserve)			ne	ano	ano
Pomocný kontakt			ano (TS typ)	ano (TS typ)	ano (TS typ)
Instalace					
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	[mm²]	2,5 … 35	2,5 … 35	2,5 … 35
	jemný, splétaný	[mm²]	2,5 … 25	2,5 … 25	2,5 … 25
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	12,5	12,5	12,5
Utahovací moment (L, N, PE)		[Nm]	2,5	2,5	2,5
Pomocný kontakt (TS)					
Informace o kontaktu			1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž			12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA
Maximální zátěž			250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A
Průřez připojovacího vodiče		[mm²]	1,5	1,5	1,5
Různé charakteristiky					
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +80	-40 až +80	-40 až +80
Max. instalační nadmořská výška		[m]	5 000	5 000	5 000
Krytí			IP 20	IP 20	IP 20
Odolnost proti působení plamene podle UL 94			V0	V0	V0
Rozměry					
V×Š×H		[mm]	88×71,2×65,3	88×71,2×76,7	88×71,2×76,7
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)					
V×Š×H		[mm]	95,8×71,2×65,3	95,8×71,2×76,7	95,8×71,2×76,7
Výměnné moduly					
ID kód pro fázi			OVR T2 40-275 C QS 2CTB803876R1000	OVR T2 40-275s C QS 2CTB8157084R2600	OVR T2 80-275s C QS 2CTB815708R2600
ID kód pro nulu			-	-	-

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 2, s výměnným modulem, technologie QuickSafe®, pro sítě TNS 230 V

OVR T2 4L 40-275 P QS

Svodiče přepětí typu 2 jsou navrženy tak, aby chránily elektrické instalace a citlivá zařízení proti nepřímému zásahu bleskem (atmosférickému impulzu). Mají nízkou ochrannou úroveň (U_p). Jsou charakterizovány svou schopností svést bezpečně proud s vlnovým průběhem 8/20 µs.

Typ 2, s výměnným modulem – U_c 275 V

Počet pólů	Max. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmenovitý svod. proud I_n kA	Ochranná napěťová úroveň U_p kV	Jmenovité napětí U_n V	Max. trvalé pracov. napětí U_c V	Bbn 3660 308 EAN	Objednací údaje Typ	Objednací kód	Hmotn. 1 ks kg
4	40	20	1,25	230/400	275	20548	OVR T2 4L 40-275 P QS	2CTB803873R5600	0,45
4	40	20	1,25	230/400	275	20555	OVR T2 4L 40-275 P TS QS	2CTB803873R5200	0,45
4	40	20	1,4	230/400	275	25345	OVR T2 4L 40-275s P QS	2CTB815704R2300	0,45
4	40	20	1,4	230/400	275	25284	OVR T2 4L 40-275s P TS QS	2CTB815704R1100	0,45
4	80	20	1,4	230/400	275	25529	OVR T2 4L 80-275s P QS	2CTB815708R2300	0,45
4	80	20	1,4	230/400	275	25468	OVR T2 4L 80-275s P TS QS	2CTB815708R1100	0,45

01

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 2, s výměnným modulem, technologie QuickSafe®, pro sítě TNS 400 V

Technické vlastnosti

Typ			OVR T2 4L 40-440 P QS	OVR T2 4L 80-440s P QS	
s pomocným kontaktem (TS)			**OVR T2 4L 40-440 P TS QS**	**OVR T2 4L 80-440s P TS QS**	**OVR T2 4L 40-600 P TS QS**
Technologie			Varistor	Varistor	Varistor
Elektrické vlastnosti					
Norma			IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11
Typ/testovací třída			T2/II	T2/II	T2/II
Chráněná vedení			4	4	4
Druhy sítí			TNS	TNS	TNS
Druh proudu			AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz
Rozsah regulace napětí sítě			± 10 %	± 10 %	± 50 %
Jmenovité napětí systému U_n (L-N/L-L)		[V]	400/690	400/690	400/690
Max. trvalé pracovní stříd. napětí U_c		[V]	440	440	600
Jmenovité stejnosměrné napětí U_{ndc} L-PE/U_{ndc} L-L		[V dc]	495/990	-	650/990
Max. stejnosměrné trvalé pracovní napětí U_{cdc} L-PE/U_{cdc} L-L		[V dc]	545/1 090	-	715/1 090
Maximální svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	40	80	40
Maximální impulzní proud I_{imp} (10/350)		[kA]	2	6,25	2
Jmen. impulzní svodový proud I_n (8/20)		[kA]	20	20	20
Následný jmenovitý zhášecí proud I_{fi}		[kA]	-	-	
Napěťová úroveň U_p při I_n (L-N/N-PE/L-PE)		[kV]	3,6/1,8/1,8	3,6/1,8/1,8	4,6/2,3/2,3
Napěťová úroveň U_{res} při 3 kA		[kV]	1,25	-	1,6
Napěťová úroveň U_{res} při 5 kA			1,35	-	1,7
Napěťová úroveň U_{res} při 10 kA			1,55	-	1,9
TOV (dočasné výdržné přepětí) U_t (L-N: 5s./N-PE: 200ms)		[V]	581/	581/	792/
Doba odezvy		[ns]	≤ 25	≤ 25	≤ 25
Zkratová odolnost I_{sccr}		[kA]	100	100	100
Záložní ochrana, max. jmen. hodnota	pojistka (gG)	[A]	≤125	≤160	≤125
	jistič (charakteristika B nebo C)	[A]	≤125	≤125	≤125
Výměnný modul			ano	ano	ano
Integrovaný tepelný odpojovací prvek			ano	ano	ano
Indikátor stavu			ano	ano	ano
Bezpečnostní rezerva (Safety reserve)			ne	ano	ne
Pomocný kontakt			ano (TS typ)	ano (TS typ)	ano
Instalace					
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	[mm²]	2,5 … 35	2,5 … 35	2,5 … 35
	jemný, splétaný	[mm²]	2,5 … 25	2,5 … 25	2,5 … 25
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	12,5	12,5	12,5
Utahovací moment (L, N, PE)		[Nm]	2,5	2,5	2,5
Pomocný kontakt (TS)					
Informace o kontaktu			1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž			12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA
Maximální zátěž			250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A
Průřez připojovacího vodiče		[mm²]	1,5	1,5	1,5
Různé charakteristiky					
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +80	-40 až +80	-40 až +80
Max. instalační nadmořská výška		[m]	5 000	5 000	5 000
Krytí			IP 20	IP 20	IP 20
Odolnost proti působení plamene podle UL 94			V0	V0	V0

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 2, s výměnným modulem, technologie QuickSafe®, pro sítě TNS 400 V

Technické vlastnosti

Typ		OVR T2 4L 40-440 P QS	OVR T2 4L 80-440s P QS	
s pomocným kontaktem (TS)		**OVR T2 4L 40-440 P TS QS**	**OVR T2 4L 80-440s P TS QS**	**OVR T2 4L 40-600 P TS QS**
Rozměry				
V×Š×H	[mm]	88 × 71,2 × 65,3	88 × 71,2 × 69,4	
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)				
V×Š×H	[mm]	95,8 × 142,4 × 69	95 × 71,2 × 69,4	95,8 × 71,2 × 65,3
Výměnné moduly				
ID kód pro fázi		OVR T2 40-440 C QS 2CTB803876R0400	OVR T2 80-440s C QS 2CTB815708R5500	OVR T2 40-600 C QS 2CTB803886R0400

OVR T2 4L 20-275

Svodiče přepětí typu 2 jsou navrženy tak, aby chránily elektrické instalace a citlivá zařízení proti nepřímému zásahu bleskem (atmosférickému impulzu). Mají nízkou ochrannou úroveň (U_p). Jsou charakterizovány svou schopností svést bezpečně proud s vlnovým průběhem 8/20 µs.

OVR T2, s výměnným modulem

Počet pólů	Max. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmenovitý svod. proud I_n kA	Ochranná napěťová úroveň U_p kV	Jmenovité napětí U_n V	Max. trvalé pracovní napětí U_c V	Bbn 3660 308 EAN	Objednací údaje Typ	Objednací kód	Hmotn. 1 ks kg
4	40	20	1,8	440	440	519894	OVR T2 4L 40-440 P QS	2CTB803873R5100	0,45
4	40	20	1,8	440	440	519900	OVR T2 4L 40-440 P TS QS	2CTB803873R5300	0,45
4	80	20	1,8	440	440	525635	OVR T2 4L 80-440s P QS	2CTB815708R5200	0,6
4	80	20	1,8	440	440	525598	OVR T2 4L 80-440s P TS QS	2CTB815708R4000	0,6
4	40	20	2,3	440	600	520685	OVR T2 4L 40-600 P TS QS	2CTB803883R5300	0,45

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 2, s výměnným modulem, technologie QuickSafe®, pro sítě TNS/TT 230 a 400 V, 1 fáze+N

Technické vlastnosti

Typ			OVR T2 1N 40-275 P QS	OVR T2 1N 40-275s P QS	OVR T2 1N 80-275s P QS	OVR T2 1N 40-350 P QS	
s pomocným kontaktem (TS)			**OVR T2 1N 40-275 P TS QS**	**OVR T2 1N 40-275s P TS QS**	**OVR T2 1N 80-275s P TS QS**	**OVR T2 1N 40-350 P TS QS**	**OVR T2 1N 40-440 P TS QS**
Technologie			Varistor + GDT	Varistor + GDT	Varistor + GDT	Varistor + GDT	Varistor + GDT
Elektrické vlastnosti							
Norma			IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/ EN61643-11
Typ/testovací třída			T2/II	T2/II	T2/II	T2/II	T2/II
Chráněná vedení			1+1	1+1	1+1	1+1	1+1
Druhy sítí			TT - TNS	TT - TNS	TT - TNS	TT - TNS	TT-TNS
Druh proudu			AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz
Rozsah regulace napětí sítě			± 20%	± 20%	± 20%	± 50%	±10%
Jmenovité napětí systému U_n		[V]	230	230	230	230	400
Max. trvalé pracovní stříd. napětí U_c		[V]	275	275	275	350	440
Maximální svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	40	40	80	40	40
Maximální impulzní proud I_{imp} (10/350)		[kA]	2	2	6,25	2	2
Jmen. impulzní svodový proud I_n (8/20)		[kA]	20	20	20	20	20
Celkový proud		[kA]	80	80	80	80	80
Napěťová úroveň U_p při I_n (L-N/N-PE/L-PE)		[kV]	1,25/1,4/1,5	1,4/1,4/1,5	1,4/1,4/1,5	1,5/1,4/1,6	1,8/1,4/1,9
Napěťová úroveň U_{res} při 3 kA		[kV]	0,8/1,4/0,85	0,8/1,4/0,85	0,8/1,4/0,85	1,0/1,4/1,05	1,25/1,4/1,45
Napěťová úroveň U_{res} při 5 kA		[kV]	0,85/1,4/0,95	0,85/1,4/0,95	0,85/1,4/0,95	1,05/1,4/1,1	1,35/1,4/1,55
Napěťová úroveň U_{res} při 10 kA		[kV]	1/1,4/1,15	1/1,4/1,15	1/1,4/1,15	1,2/1,4/1,3	1,55/1,4/1,65
TOV (dočasné výdržné přepětí) U_t (L-N: 5s./N-PE: 200ms)		[V]	337/1 200	337/1 200	337/1 200	455/1 200	581/1 200
U_{oc}		[kV]	-	-	-	-	-
Doba odezvy		[ns]	< 25	< 25	< 25	< 25	<25
Zkratová odolnost I_{sccr}		[kA]	100	100	100	100	100
Záložní ochrana, max. jmen. hodnota	pojistka (gG)	[A]	≤ 125	≤ 160	≤ 160	≤ 125	≤ 125
	jistič (charakteristika B nebo C)	[A]	≤ 125	≤ 125	≤ 125	≤ 125	≤ 125
Výměnný modul			ano	ano	ano	ano	ano
Integrovaný tepelný odpojovací prvek			ano	ano	ano	ano	ano
Indikátor stavu			ano	ano	ano	ano	ano
Bezpečnostní rezerva (Safety reserve)			ne	ano	ano	ne	ne
Pomocný kontakt			ano (TS typ)	ano (TS typ)	ano (TS typ)	ano (TS typ)	ano
Instalace							
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	[mm²]	2,5 … 35	2,5 … 35	2,5 … 35	2,5 … 35	2,5 … 35
	jemný, splétaný	[mm²]	2,5 … 25	2,5 … 25	2,5 … 25	2,5 … 25	2,5 … 25
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Utahovací moment (L, N, PE)		[Nm]	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Pomocný kontakt (TS)							
Informace o kontaktu			1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž			12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA
Maximální zátěž			250 V AC - 1A	250 V AC - 1A	250 V AC - 1A	250 V AC - 1A	250 V AC - 1A
Průřez připojovacího vodiče		[mm²]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Různé charakteristiky							
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +80	-40 až +80	-40 až +80	-40 až +80	-40 až +80
Max. instalační nadmořská výška		[m]	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000
Krytí			IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Odolnost proti působení plamene podle UL 94			V0	V-0	V-0	V0	V0

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 2, s výměnným modulem, technologie QuickSafe®, pro sítě TNS/TT 230 a 400 V, 1 fáze+N

Technické vlastnosti

Typ		OVR T2 1N 40-275 P QS	OVR T2 1N 40-275s P QS	OVR T2 1N 80-275s P QS	OVR T2 1N 40-350 P QS	
s pomocným kontaktem (TS)		**OVR T2 1N 40-275 P TS QS**	**OVR T2 1N 40-275s P TS QS**	**OVR T2 1N 80-275s P TS QS**	**OVR T2 1N 40-350 P TS QS**	**OVR T2 1N 40-440 P TS QS**
Rozměry						
V×Š×H	mm	88 × 35,6 × 65,3	88 × 35,6 × 76,7	88 × 35,6 × 76,7	88 × 35,6 × 65,3	
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)						
V×Š×H	mm	95,8 × 35,6 × 65,3	95,8 × 35,6 × 76,7	95,8 × 35,6 × 76,7	95,8 × 35,6 × 65,3	95,8 × 35,6 × 65,3
Výměnné moduly						
ID kód pro fázi		OVR T2 40-275 C QS 2CTB803876R1000	OVR T2 40-275s C QS 2CTB815704R2600	OVR T2 80-275s C QS 2CTB815708R2600	OVR T2 40-350 C QS 2CTB803886R1000	OVR T2 40-440 C QS 2CTB803876R0400
ID kód pro nulu		OVR T2-T3 N 80-275 C QS 2CTB803876R0000	OVR T2 N 80-275s C QS 2CTB815708R2800	OVR T2 N 80-275s C QS 2CTB815708R2800	OVR T2 N 80-350 C QS 2CTB803886R0000	OVR T2 N 80-440 C QS 2CTB803886R0100

OVR T2 1N 40-275 P QS

Svodiče přepětí typu 2 jsou navrženy tak, aby chránily elektrické instalace a citlivá zařízení proti nepřímému zásahu bleskem (atmosférickému impulzu). Mají nízkou ochrannou úroveň (U_p). Jsou charakterizovány svou schopností svést bezpečně proud s vlnovým průběhem 8/20 µs.

Typ 2, s výměnným modulem

Počet pólů	Impulz. proud I_{imp} 10/350 kA	Max. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmenovitý svod. proud I_n kA	Ochran. napěťová úroveň U_p kV	Jmenovité napětí U_n V	Max. trvalé pracovní napětí U_c V	Bbn 3660 308 EAN	Objednací údaje Typ	Objednací kód	Hmotn. 1 ks kg
1+1	2	40	20	1,25	230	275	519696	OVR T2 1N 40-275 P QS	2CTB803972R1100	0,24
1+1	2	40	20	1,25	230	275	519702	OVR T2 1N 40-275 P TS QS	2CTB803972R0500	0,24
1+1	2	40	20	1,4	230	275	525239	OVR T2 1N 40-275s P TS QS	2CTB815704R0200	0,30
1+1	2	40	20	1,4	230	275	525307	OVR T2 1N 40-275s P QS	2CTB815704R1400	0,30
1+1	2	80	20	1,4	230	275	525413	OVR T2 1N 80-275s P TS QS	2CTB815708R0200	0,30
1+1	2	80	20	1,4	230	275	525482	OVR T2 1N 80-275s P QS	2CTB815708R1400	0,30
1+1	2	40	20	1,5	230	350	519719	OVR T2 1N 40-350 P QS	2CTB803982R1100	0,24
1+1	2	40	20	1,5	230	350	519726	OVR T2 1N 40-350 P TS QS	2CTB803982R0500	0,24
1+1	2	40	20	1,9	400	440	524577	OVR T2 1N 40-440 P TS QS	2CTB803972R1400	0,24

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 2, s výměnným modulem, technologie QuickSafe®, pro sítě TNS/TT 230 a 400 V, 3 fáze+N

OVR T2 3N 40-275 P QS

Technické vlastnosti

Typ			**OVR T2 3N 40-275 P QS**	**OVR T2 3N 40-275s P QS**
s pomocným kontaktem (TS)			**OVR T2 3N 40-275 P TS QS**	**OVR T2 3N 40-275s P TS QS**
Technologie			Varistor + výbojka (GDT)	Varistor + výbojka (GDT)
Elektrické vlastnosti				
Norma			IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11
Typ/testovací třída			T2/II	T2/II
Chráněná vedení			3+1	3+1
Druhy sítí			TT - TNS	TT - TNS
Druh proudu			AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz
Rozsah regulace napětí sítě			± 20%	± 20%
Jmenovité napětí systému U_n (L-N/L-L)		[V]	230/400	230/400
Max. trvalé pracovní stříd. napětí U_c (L-N/L-L)		[V]	275/440	275/440
Maximální svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	40	40
Maximální impulzní proud I_{imp} (10/350)		[kA]	2	2
Jmen. impulzní svodový proud I_n (8/20)		[kA]	20	20
Celkový proud		[kA]	80	80
Napěťová úroveň U_p při I_n (L-N/N-PE/L-PE)		[kV]	1,25/1,4/1,5	1,4/1,4/1,5
Napěťová úroveň U_{res} při 3 kA (L-N/N-PE /L-PE)		[kV]	0,8/1,4/0,85	0,8/1,4/0,85
Napěťová úroveň U_{res} při 5 kA (L-N/N-PE /L-PE)		[kV]	0,85/1,4/0,95	0,85/1,4/0,95
Napěťová úroveň U_{res} při 10 kA (L-N/N-PE /L-PE)		[kV]	1/1,4/1,15	1/1,4/1,15
TOV (dočasné výdržné přepětí) U_t (L-N: 5s./N-PE: 200ms)		[V]	337/1 200	337/1 200
Doba odezvy		[ns]	< 25	< 25
Zkratová odolnost I_{sccr}		[kA]	100	100
Záložní ochrana, max. jmen. hodnota	pojistka (gG)	[A]	≤ 125	≤ 160
	jistič (charakteristika B nebo C)	[A]	≤ 125	≤ 125
Výměnný modul			ano	ano
Integrovaná technologie QuickSafe®			ano	ano
Indikátor stavu			ano	ano
Bezpečnostní rezerva (Safety reserve)			ne	ano
Pomocný kontakt			ano (TS typ)	ano (TS typ)
Instalace				
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	[mm²]	2,5 … 35	2,5 … 35
	jemný, splétaný	[mm²]	2,5 … 25	2,5 … 25
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	12,5	12,5
Utahovací moment (L, N, PE)		[Nm]	2,8	2,8
Pomocný kontakt (TS)				
Informace o kontaktu			1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž			12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA
Maximální zátěž			250 V AC - 1A	250 V AC - 1A
Průřez připojovacího vodiče		[mm²]	1,5	1,5
Různé charakteristiky				
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +80	-40 až +80
Max. instalační nadmořská výška		[m]	5 000	5 000
Krytí			IP 20	IP 20
Odolnost proti působení plamene podle UL 94			V0	V-0
Rozměry				
V×Š×H		[mm]	88 × 71,2 × 65,3	88 × 71,2 × 76,7
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)				
V×Š×H		[mm]	95,8 × 71,2 × 65,3	95,8 × 71,2 × 76,7
Výměnné moduly				
ID kód pro fázi			OVR T2 40-275 C QS 2CTB803876R1000	OVR T2 40-275s C QS 2CTB815704R2600
ID kód pro nulu			OVR T2-T3 N 80-275 C QS 2CTB803876R0000	OVR T2 N 80-275s C QS 2CTB815708R2800

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 2, s výměnným modulem, technologie QuickSafe®, pro sítě TNS/TT 230 a 400 V, 3 fáze+N

OVR T2 3N 80-275s P QS	**OVR T2 3N 40-350 P QS**	**OVR T2 3N 40-440 P QS**		**OVR T2 3N 80-440s P QS**
OVR T2 3N 80-275s P TS QS	**OVR T2 3N 40-350 P TS QS**	**OVR T2 3N 40-440 P TS QS**	**OVR T2 3N 40-440s P TS QS**	**OVR T2 3N 80-440s P TS QS**
Varistor + výbojka (GDT)	Varistor + výbojka (GDT)	Varistor + výbojka (GDT)	Varistor + výbojka (GDT)	Varistor + výbojka (GDT)
IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11
T2/II	T2/II	T2/II	T2/II	T2/II
3+1	3+1	3+1	3+1	3+1
TT - TNS	TT - TNS	TT - TNS	TT - TNS	TT - TNS
AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz
± 20%	± 50%	± 10%	± 10%	± 10%
230/440	230/400	400/690	400/690	400/690
275/440	350/600	440/760	440/760	440/760
80	40	40	40	80
6,25	2	2	2	6,25
20	20	20	20	20
80	80	80	80	80
1,4/1,4/1,5	1,5/1,4/1,7	1,8/1,4/2,1	1,8/2/2,1	1,8/2/2,1
0,8/1,4/0,85	1,0/1,4/1,05	1,25/1,4/1,45	1,25/1,4/1,45	1,25/1,4/1,45
0,85/1,4/0,95	1,05/1,4/1,1	1,35/1,4/1,45	1,35/1,4/1,45	1,35/1,4/1,45
1/1,4/1,15	1,2/1,4/1,3	1,55/1,4/1,65	1,55/1,4/1,65	1,55/1,4/1,65
337/1 200	455/1 200	581/1 200	581/1 200	581/1 200
< 25	< 25	< 25	< 26	< 25
100	100	100	100	100
≤ 160	≤ 125	≤ 125	≤ 160	≤ 160
≤ 125	≤ 125	≤ 125	≤ 125	≤ 125
ano	ano	ano	ano	ano
ano	ano	ano	ano	ano
ano	ano	ano	ano	ano
ano	ne	ne	ano	ano
ano (TS typ)	ano (TS typ)	ano (TS typ)	ano	ano (TS typ)
2,5 ... 35	2,5 ... 35	2,5 ... 35	2,5 ... 35	2,5 ... 35
2,5 ... 25	2,5 ... 25	2,5 ... 25	2,5 ... 25	2,5 ... 25
12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA
250 V AC - 1A	250 V AC - 1A	250 V AC - 1A	250 V AC - 1A	250 V AC - 1A
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
-40 až +80	-40 až +80	-40 až +80	-40 až +80	-40 až +80
5 000	5 000	5 000	5 000	5 000
IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
V-0	V0	V0	V-0	V-0
88 × 71,2 × 76,7	88 × 71,2 × 65,3	88 × 71,2 × 65,3		88 × 71,2 × 76,7
95,8 × 71,2 × 76,7	95,8 × 71,2 × 65,3	95,8 × 71,2 × 65,3	95,8 × 71,2 × 76,7	95,8 × 71,2 × 76,7
OVR T2 80-275s C QS 2CTB815708R2600	OVR T2 40-350 C QS 2CTB803886R1000	OVR T2 40-440 C QS 2CTB803876R0400	OVR T2 40-440s C QS 2CTB815704R5500	OVR T2 80-440s C QS 2CTB815708R5500
OVR T2 N 80-275s C QS 2CTB815708R2800	OVR T2 N 80-350 C QS 2CTB803886R0000	OVR T2-T3 N 80-440 C QS 2CTB803886R0100	OVR T2 N 80-440s C QS 2CTB815708R5700	OVR T2 N 80-440s C QS 2CTB815708R5700

01

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ 2, s výměnným modulem, technologie QuickSafe®, pro sítě TNS/TT 230 a 400 V, 3 fáze+N

OVR T2 3N 40-275 P QS

Svodiče přepětí typu 2 jsou navrženy tak, aby chránily elektrické instalace a citlivá zařízení proti nepřímému zásahu bleskem (atmosférickému impulzu). Mají nízkou ochrannou úroveň (U_p). Jsou charakterizovány svou schopností svést bezpečně proud s vlnovým průběhem 8/20 µs.

Typ 2, s výměnným modulem

Počet pólů	Max. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmenovitý svod. proud I_n kA	Ochranná napěťová úroveň U_p kV	Jmenovité napětí U_n V	Max. trvalé pracovní napětí U_c V	Bbn 3660 308 EAN	Objednací údaje Typ	Objednací kód	Hmotn. 1 ks kg
3+1	40	20	1,5	230/400	275	519931	OVR T2 3N 40-275 P QS	2CTB803973R1100	0,48
3+1	40	20	1,5	230/400	275	519948	OVR T2 3N 40-275 P TS QS	2CTB803973R0500	0,48
3+1	40	20	1,4	230/400	275	525260	OVR T2 3N 40-275s P TS QS	2CTB815704R0800	0,60
3+1	40	20	1,4	230/400	275	525321	OVR T2 3N 40-275s P QS	2CTB815704R2000	0,60
3+1	80	20	1,4	230/400	275	525444	OVR T2 3N 80-275s P TS QS	2CTB815708R0800	0,60
3+1	80	20	1,4	230/400	275	525505	OVR T2 3N 80-275s P QS	2CTB815708R2000	0,60
3+1	40	20	1,5	230/400	350	519962	OVR T2 3N 40-350 P QS	2CTB803983R1100	0,48
3+1	40	20	1,5	230/400	350	519979	OVR T2 3N 40-350 P TS QS	2CTB803983R0500	0,48
3+1	40	20	1,8	400/690	440	519993	OVR T2 3N 40-440 P QS	2CTB803973R1400	0,48
3+1	40	20	1,8	400/690	440	520005	OVR T2 3N 40-440 P TS QS	2CTB803973R1500	0,48
3+1	40	20	1,8	400/690	440	525376	OVR T2 3N 40-440s P TS QS	2CTB815704R3700	1,05
3+1	80	20	1,8	400/690	440	525581	OVR T2 3N 80-440s P TS QS	2CTB815708R3700	1,05
3+1	80	20	1,8	400/690	440	525628	OVR T2 3N 80-440s P QS	2CTB815708R4900	1,05

Poznámky

01

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ T2-T3, s výměnným modulem, technologie QuickSafe®, pro jednopólové sítě 230 V a 440 V

Technické vlastnosti

Typ			OVR T2-T3 20-275 P QS	OVR T2-T3 20-440 P QS	OVR T2-T3 N 80-275 P QS	OVR T2-T3 N 80-440 P QS
s pomocným kontaktem (TS)			**OVR T2-T3 20-275 P TS QS**	**OVR T2-T3 20-440 P TS QS**	**-**	**-**
Technologie			Varistor	Varistor	Výbojka (GDT)	Výbojka (GDT)
Elektrické vlastnosti						
Norma			IEC 61643-11/ EN 61643-11	IEC 61643-11/ EN 61643-11	IEC 61643-11/ EN 61643-11	IEC 61643-11/ EN 61643-11
Typ/testovací třída			T2-T3/II-III	T2-T3/II-III	T2-T3/II-III	T2-T3/II-III
Chráněná vedení			1	1	1	1
Druhy sítí			TNC - TT(L-N) - TNS	TNC - TT(L-N) - TNS	TT (N-PE)-TNS(N-PE)	TT (N-PE)-TNS(N-PE)
Druh proudu			AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz
Rozsah regulace napětí sítě			± 20%	± 10%	± 20%	± 10%
Jmenovité napětí systému U_n		[V]	230	400	230	400
Max. trvalé pracovní stříd. napětí U_c		[V]	275	440	275	440
Jmenovité stejnosměrné napětí U_{ndc} L-PE		[V dc]	320	320	-	-
Max. stejnosměrné trvalé pracovní napětí U_{cdc} L-PE		[V dc]	355	355	-	-
Maximální svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	20	20	80	80
Jmen. impulzní svodový proud I_n (8/20)		[kA]	5	5	2	2
Napěťová úroveň U_p při I_n (L-N)		[kV]	0,9/-/-	1,4/-/-	30	30
Napěťová úroveň U_{res} při 3 kA (L-N)		[kV]	0,8	1,25	-/-/1,4	-/-/1,4
Napěťová úroveň U_{res} při 5 kA (L-N)		[kV]	0,85	1,35	-	-
Napěťová úroveň U_{res} při 10 kA (L-N)		[kV]	1	1,55	-	-
TOV (dočasné výdržné přepětí) U_t (L-N: 5s./N-PE: 200ms)		[V]	337/-	581/-	-	-
U_{oc}		[kV]	6	6	-	-
Doba odezvy		[ns]	≤ 25	≤ 25	-/1 200	-/1 200
Zkratová odolnost I_{sccr}		[kA]	100	100	< 25	< 25
Záložní ochrana, max. jmen. hodnota	pojistka (gG)	[A]	≤ 125	≤ 125	< 125	< 125
	jistič (charakteristika B nebo C)	[A]	≤ 125	≤ 125	< 125	< 125
Výměnný modul			ano	ano	ano	ano
Integrovaná technologie QuickSafe®			ano	ano	-	-
Indikátor stavu			ano	ano	ne	ne
Bezpečnostní rezerva (Safety reserve)			ne	ne	ne	ne
Pomocný kontakt			ano (TS typ)	ano (TS typ)	ne	ne
Instalace						
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	[mm²]	2,5 … 35	2,5 … 35	2,5 … 35	2,5 … 35
	jemný, splétaný	[mm²]	2,5 … 25	2,5 … 25	2,5 … 25	2,5 … 25
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	12,5	12,5	12,5	12,5
Utahovací moment (L, N, PE)		[Nm]	2,8	2,8	2,8	2,8
Pomocný kontakt (TS)						
Informace o kontaktu			1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	-	-
Minimální zátěž			12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA	-	-
Maximální zátěž			250 V AC - 1A	250 V AC - 1A	-	-
Průřez připojovacího vodiče		[mm²]	1,5	1,5	-	-
Různé charakteristiky						
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +80	-40 až +80	-40 až + 80	-40 až + 80
Max. instalační nadmořská výška		[m]	5 000	5 000	5 000	5 000
Krytí			IP 20	IP 20	IP 20 - vnitřní instalace	IP 20 - vnitřní instalace
Odolnost proti působení plamene podle UL 94			V0	V0	V-0	V-0

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ T2-T3, s výměnným modulem, technologie QuickSafe®, pro jednopólové sítě 230 V a 440 V

Technické vlastnosti

Typ		OVR T2-T3 20-275 P QS	OVR T2-T3 20-440 P QS	OVR T2-T3 N 80-275 P QS	OVR T2-T3 N 80-440 P QS
s pomocným kontaktem (TS)		**OVR T2-T3 20-275 P TS QS**	**OVR T2-T3 20-440 P TS QS**	**-**	**-**
Rozměry					
V×Š×H	[mm]	88 × 17,8 × 65,3	88 × 17,8 × 65,3	85 × 17,8 × 64,8	85 × 17,8 × 64,8
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)					
V×Š×H	[mm]	95,8 × 17,8 × 65,3	95,8 × 17,8 × 65,3	-	-
Výměnné moduly					
ID kód pro fázi		OVR T2-T3 20-275 C QS 2CTB803876R1200	OVR T2-T3 20-440 C QS 2CTB803876R0600	OVR T2-T3 N 80-275 C QS 2CTB803876R0000	OVR T2-T3 N 80-275 C QS 2CTB803876R0000
ID kód pro nulu		-	-	-	-

OVR T2 T3 20- 275 P QS

Svodiče přepětí typu 2 a 3 je třeba instalovat co nejblíže k citlivému zařízené, které mají chránit. Typ 2 je charakterizován schopností bezpečně svést, tedy zabránit průniku proudu atmosférického impulzu s tvarem vlny 8/20 µs, a pokud jsou dodrženy vzdálenosti pro koordinaci, zaručí tyto svodiče koordinaci se svodiči typu 1, příp. dalším svodičem typu 2. Svodiče typu 3 dokážou bezpečně svést proud atmosférického impulzu s tvarem vlny 1,2/50 µs a současně mají velmi nízkou hodnotu ochranné úrovně (U_p).

Počet pólů	Max. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmenovitý svod. proud I_n kA	Ochranná napěťová úroveň U_p kV	Jmenovité napětí U_n V	Max. trvalé pracovní napětí U_c V	Bbn 3660 308 EAN	Objednací údaje Typ	Objednací údaje Objednací kód	Hmotn. 1 ks kg
1	20	5	0,9	230	275	519566	OVR T2-T3 20-275 P QS	2CTB803871R2400	0,12
1	20	5	0,9	230	275	519573	OVR T2-T3 20-275 P TS QS	2CTB803871R2500	0,12
1	20	5	1,4	400	440	519603	OVR T2-T3 20-440 P QS	2CTB803871R1100	0,12
1	20	5	1,4	400	440	519610	OVR T2-T3 20-440 P TS QS	2CTB803871R1300	0,12
1	80	30	1,4	230	275	519641	OVR T2-T3 N 80-275 P QS	2CTB803973R1900	0,12
1	80	30	1,4	400	440	519641	OVR T2-T3 N 80-440 P QS	2CTB803973R2000	0,12

01

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ T2-T3, s výměnným modulem, technologie QuickSafe®, pro trojfázové sítě TNC 230 V s nulou

Technické vlastnosti

Typ			**OVR T2-T3 3L 20-275 P QS**
s pomocným kontaktem (TS)			**OVR T2-T3 3L 20-275 P TS QS**
Technologie			Varistor
Elektrické vlastnosti			
Norma			IEC 61643-11/EN 61643-11 / UL 1449 4th Ed
Typ/testovací třída			T2-T3/II-III
Chráněná vedení			3
Druhy sítí			TNC
Druh proudu			AC 47-63 Hz
Rozsah regulace napětí sítě			± 20 %
Jmenovité napětí systému U_n (L-PE/L-L)		[V]	230/400
Max. trvalé pracovní stříd. napětí U_c (L-PE/L-L)		[V]	275/440
Jmenovité stejnosměrné napětí U_{ndc} L-PE		[V dc]	320
Max. stejnosměrné trvalé pracovní napětí U_{cdc} L-PE		[V dc]	355
Maximální svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	20
Jmen. impulzní svodový proud I_n (8/20)		[kA]	5
Celkový proud		[kA]	60
Napěťová úroveň U_p při I_n (L-N/N-PE /L-PE)		[kV]	0,85/-/-
Napěťová úroveň U_{res} při 3 kA		[kV]	0,8
Napěťová úroveň U_{res} při 5 kA		[kV]	0,85
Napěťová úroveň U_{res} při 10 kA		[kV]	1,0
TOV (dočasné výdržné přepětí) U_t (L-N: 5s./N-PE: 200ms)		[V]	337/-
U_{oc}		[kV]	6
Doba odezvy		[ns]	≤ 25
Zkratová odolnost I_{sccr}		[kA]	100
Záložní ochrana, max. jmen. hodnota	pojistka (gG)	[A]	≤ 125
	jistič (charakteristika B nebo C)	[A]	≤ 125
Výměnný modul			ano
Integrovaná technologie QuickSafe®			ano
Indikátor stavu			ano
Bezpečnostní rezerva (Safety reserve)			ne
Pomocný kontakt			ano (TS typ)
Instalace			
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	[mm²]	2,5 ... 35
	jemný, splétaný	[mm²]	2,5 ... 25
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	12,5
Utahovací moment (L, N, PE)		[Nm]	2,8
Pomocný kontakt (TS)			
Informace o kontaktu			1 NO - 1 NC
Minimální zátěž			12 DC - 10 mA
Maximální zátěž			250 V AC - 1A
Průřez připojovacího vodiče		[mm²]	1,5
Různé charakteristiky			
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +80
Max. instalační nadmořská výška		[m]	5 000
Krytí			IP 20
Odolnost proti působení plamene podle UL 94			V0

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ T2-T3, s výměnným modulem, technologie QuickSafe®, pro trojfázové sítě TNC 230 V s nulou

Technické vlastnosti

Typ		**OVR T2-T3 3L 20-275 P QS**
s pomocným kontaktem (TS)		**OVR T2-T3 3L 20-275 P TS QS**
Rozměry		
V×Š×H	mm	88 × 53,4 × 65,3
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)		
V×Š×H	mm	95,8 × 53,4 × 65,3
Výměnné moduly		
ID kód pro fázi		OVR T2-T3 20-275 C QS 2CTB803876R1200

OVR T2 T3 3L 20-275 P TS QS

Svodiče přepětí typu 2 a 3 je třeba instalovat co nejblíže k citlivému zařízené, které mají chránit. Typ 2 je charakterizován schopností bezpečně svést, tedy zabránit průniku proudu atmosférického impulzu s tvarem vlny 8/20 µs, a pokud jsou dodrženy vzdálenosti pro koordinaci, zaručí tyto svodiče koordinaci se svodiči typu 1, příp. dalším svodičem typu 2. Svodiče typu 3 dokážou bezpečně svést proud atmosférického impulzu s tvarem vlny 1,2/50 µs a současně mají velmi nízkou hodnotu ochranné úrovně (U_p).

Počet pólů	Max. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmenovitý svod. proud I_n kA	Ochranná napěťová úroveň U_p kV	Jmenovité napětí U_n V	Max. trvalé pracovní napětí U_c V	Bbn 3660 308 EAN	Objednací údaje Typ	Objednací kód	Hmotn. 1 ks kg
3	20	5	0,85	230/400	275	519818	OVR T2-T3 3L 20-275 P QS	2CTB803873R3400	0,36
3	20	5	0,85	230	275	520661	OVR T2-T3 3L 20-275 P TS QS	2CTB803873R3500	0,36

01

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ T2-T3, technologie QuickSafe®, pro jednofázové sítě TNS/TT 230 V s nulou

Technické vlastnosti

Typ			**OVR T2-T3 1N 20-275 P QS**
s pomocným kontaktem (TS)			**OVR T2-T3 1N 20-275 P TS QS**
Technologie			Varistor + výbojka (GDT)
Electrical features			
Norma			IEC 61643-11/EN 61643-11
Typ/testovací třída			T2-T3/II-III
Chráněná vedení			1+1
Druhy sítí			TT - TNS
Druh proudu			AC 47-63 Hz
Rozsah regulace napětí sítě			± 20 %
Jmenovité napětí systému U_n		[V]	230
Max. trvalé pracovní stříd. napětí U_c		[V]	275
Maximální svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	20
Jmen. impulzní svodový proud I_n (8/20)		[kA]	5
Celkový proud		[kA]	40
Napěťová úroveň U_p při I_n (L-N/N-PE/L-PE)		[kV]	0,9/1,4/1,4
Napěťová úroveň U_{res} při 3 kA (L-N/N-PE /L-PE)		[kV]	0,8/1,4/0,85
Napěťová úroveň U_{res} při 5 kA (L-N/N-PE /L-PE)		[kV]	0,85/1,4/0,95
Napěťová úroveň U_{res} při 10 kA (L-N/N-PE /L-PE)		[kV]	1/1,4/1,15
TOV (dočasné výdržné přepětí) U_t (L-N: 5s./N-PE: 200ms)		[V]	337/1200
U_{oc}		[kV]	6
Doba odezvy		[ns]	≤ 25
Zbytkový proud IPE		[µA]	≤ 10
Zkratová odolnost I_{sccr}		[kA]	100
Záložní ochrana, max. jmen. hodnota	pojistka (gG)	[A]	≤ 125
	jistič (charakteristika B nebo C)	[A]	≤ 125
Výměnný modul			ano
Integrovaná technologie QuickSafe®			ano
Indikátor stavu			ano
Bezpečnostní rezerva (Safety reserve)			ne
Pomocný kontakt			ano (TS typ)
Instalace			
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	[mm²]	2,5 … 35
	jemný, splétaný	[mm²]	2,5 … 25
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	12,5
Utahovací moment (L, N, PE)		[Nm]	2,8
Pomocný kontakt (TS)			
Informace o kontaktu			1 NO - 1 NC
Minimální zátěž			12 DC - 10 mA
Maximální zátěž			250 V AC - 1A
Průřez připojovacího vodiče		[mm²]	1,5
Různé charakteristiky			
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +80
Max. instalační nadmořská výška		[m]	5 000
Krytí			IP 20
Odolnost proti působení plamene podle UL 94			V0

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ T2-T3, technologie QuickSafe®, pro jednofázové sítě TNS/TT 230 V s nulou

Technické vlastnosti

Typ		**OVR T2-T3 1N 20-275 P QS**
s pomocným kontaktem (TS)		**OVR T2-T3 1N 20-275 P TS QS**
Rozměry		
V×Š×H	[mm]	88 × 35,6 × 65,3
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)		
V×Š×H	mm	95,8 × 35,6 × 65,3
Výměnné moduly		
ID kód pro fázi		OVR T2-T3 20-275 C QS 2CTB803876R1200
ID kód pro nulu		OVR T2-T3 N 80-275 C QS 2CTB803876R0000

OVR T2 T3 1N 20-275 P QS

Svodiče přepětí typu 2 a 3 je třeba instalovat co nejblíže k citlivému zařízené, které mají chránit. Typ 2 je charakterizován schopností bezpečně svést, tedy zabránit průniku proudu atmosférického impulzu s tvarem vlny 8/20 µs, a pokud jsou dodrženy vzdálenosti pro koordinaci, zaručí tyto svodiče koordinaci se svodiči typu 1, příp. dalším svodičem typu 2. Svodiče typu 3 dokážou bezpečně svést proud atmosférického impulzu s tvarem vlny 1,2/50 µs a současně mají velmi nízkou hodnotu ochranné úrovně (U_p).

Počet pólů	Max. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmenovitý svod. proud I_n kA	Ochranná napěťová úroveň U_p kV	Jmenovité napětí U_n V	Max. trvalé pracovní napětí U_c V	Bbn 3660 308 EAN	Objednací údaje Typ	Objednací kód	Hmotn. 1 ks kg
1+1	20	5	1,4	230	275	519689	OVR T2-T3 1N 20-275 P QS	2CTB803972R1200	0,24
1+1	20	5	1,4	230	275	520654	OVR T2-T3 1N 20-275 P TS QS	2CTB803972R1300	0,24

01

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ T2-T3, technologie QuickSafe®, pro trojfázové sítě TT - 230 V a 400 V s nulou

Technické vlastnosti

Typ			**OVR T2-T3 3N 20-275 P QS**	**OVR T2-T3 3N 20-440 P QS**
s pomocným kontaktem (TS)			**OVR T2-T3 3N 20-275 P TS QS**	
Technologie			Varistor + výbojka (GDT)	Varistor + výbojka (GDT)
Elektrické vlastnosti				
Norma			IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11 /EN 61643-11
Typ/testovací třída			T2-T3/II-III	T2-T3 /II-III
Chráněná vedení			3+1	3+1
Druhy sítí			TT - TNS	TT - TNS
Druh proudu			AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz
Rozsah regulace napětí sítě			± 20%	± 10%
Jmenovité napětí systému U_n (L-N/L-L)		[V]	230/400	400/690
Max. trvalé pracovní stříd. napětí U_c (L-N/L-L)		[V]	275/440	440/750
Maximální svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	20	20
Jmen. impulzní svodový proud I_n (8/20)		[kA]	5	5
Celkový proud		[kA]	80	80
Napěťová úroveň U_p při I_n (L-N/N-PE/L-PE)		[kV]	0,9/1,4/1,4	1,4/1,4/1,4
Napěťová úroveň U_{res} při 3 kA (L-N/N-PE /L-PE)		[kV]	0,8/1,4/0,85	1,25/1,4/1,4
Napěťová úroveň U_{res} při 5 kA (L-N/N-PE /L-PE)		[kV]	0,85/1,4/0,95	1,35/1,4/1,45
Napěťová úroveň U_{res} při 10 kA (L-N/N-PE /L-PE)		[kV]	1/1,4/1,15	1,35/1,4/1,65
TOV (dočasné výdržné přepětí) U_t (L-N: 5s./N-PE: 200ms)		[V]	337/1 200	581/1 200
U_{oc}		[kV]	6	6
Doba odezvy		[ns]	≤ 25	≤ 25
Zbytkový proud IPE		[µA]	≤ 10	≤ 10
Zkratová odolnost I_{sccr}		[kA]	100	100
Záložní ochrana, max. jmen. hodnota	pojistka (gG)	[A]	≤ 125	≤ 125
	jistič (charakteristika B nebo C)	[A]	≤ 125	≤ 125
Výměnný modul			ano	ano
Integrovaná technologie QuickSafe®			ano	ano
Indikátor stavu			ano	ano
Bezpečnostní rezerva (Safety reserve)			ne	ne
Pomocný kontakt			ano (TS typ)	ano (TS typ)
Instalace				
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	[mm²]	2,5 … 35	2,5 … 35
	jemný, splétaný	[mm²]	2,5 … 25	2,5 … 25
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	12,5	12,5
Utahovací moment (L, N, PE)		[Nm]	2,8	2,8
Pomocný kontakt (TS)				
Informace o kontaktu			1 NO- 1 NC	1 NO- 1 NC
Minimální zátěž			12 DC - 10 mA	12 DC - 10 mA
Maximální zátěž			250 V AC - 1A	250 V AC - 1A
Průřez připojovacího vodiče		[mm²]	1,5	1,5
Různé charakteristiky				
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +80	-40 až +80
Max. instalační nadmořská výška		[m]	5 000	5 000
Krytí			IP 20	IP 20
Odolnost proti působení plamene podle UL 94			V0	V0

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ T2-T3, technologie QuickSafe®, pro trojfázové sítě TT - 230 V a 400 V s nulou

Technické vlastnosti

Typ		OVR T2-T3 3N 20-275 P QS	OVR T2-T3 3N 20-440 P QS
s pomocným kontaktem (TS)		**OVR T2-T3 3N 20-275 P TS QS**	
Rozměry			
V×Š×H	mm	88 × 71,2 × 65,3	88 × 71,2 × 65,3
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)			
V×Š×H	mm	95,8 × 71,2 × 65,3	96 × 71,2 × 64,8
Výměnné moduly			
ID kód pro fázi		OVR T2-T3 20-275 C QS 2CTB803876R1200	OVR T2-T3 20-440 C QS 2CTB803876R0600
ID kód pro nulu		OVR T2-T3 N 80-275 C QS 2CTB803876R0000	OVR T2-T3 N 80-440 C QS 2CTB803886R0100

OVR T2 T3 3N 20-275 P TS QS

Svodiče přepětí typu 2 a 3 je třeba instalovat co nejblíže k citlivému zařízené, které mají chránit. Typ 2 je charakterizován schopností bezpečně svést, tedy zabránit průniku proudu atmosférického impulzu s tvarem vlny 8/20 µs, a pokud jsou dodrženy vzdálenosti pro koordinaci, zaručí tyto svodiče koordinaci se svodiči typu 1, příp. dalším svodičem typu 2. Svodiče typu 3 dokážou bezpečně svést proud atmosférického impulzu s tvarem vlny 1,2/50 µs a současně mají velmi nízkou hodnotu ochranné úrovně (U_p).

Počet pólů	Max. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmenovitý svod. proud I_n kA	Ochranná napěťová úroveň U_p kV	Jmenovité napětí U_n V	Max. trvalé pracovní napětí U_c V	Bbn 3660 308 EAN	Objednací údaje Typ	Objednací kód	Hmotn. 1 ks kg
3+1	20	5	1,4	230/400	275	519924	OVR T2-T3 3N 20-275 P QS	2CTB803973R1200	0,48
3+1	20	5	1,4	230/400	275	520692	OVR T2-T3 3N 20-275 P TS QS	2CTB803973R1600	0,48
3+1	20	5	1,5	400/690	440	519986	OVR T2-T3 3N 20-440 P QS	2CTB803973R1300	0,48

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ T2-T3, použití u pouličního osvětlení, pro jednofázové napájecí sítě TT/TN - 230 V s nulou

Technické vlastnosti

Typ			**OVR T2-T3 N1 15-275S SL**
Technologie			Varistor + výbojka (GDT)
Elektrické vlastnosti			
Norma			IEC 61643-11/EN 61643-11
Typ/testovací třída			T2-T3/II-III
Napájecí soustava			TT, TNS
Režim ochrany			soufázový (common)/diferenciální
Počet pólů/druh proudu			1+1
Jmenovité napětí systému U_n		[V]	230
Max. trvalé pracovní stříd. napětí U_c (L-N)		[V]	275
Maximální svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	15
Jmen. impulzní svodový proud I_n (8/20)		[kA]	5
Celkový proud		[kA]	30
Napěťová úroveň U_p při I_n (L-N/L-PE)		[kV]	1,1/1,3
TOV (dočasné výdržné přepětí) U_t (L-N: 5s.)		[V]	337
U_{oc}		[kV]	1,1
Doba odezvy		[ns]	< 25
Zkratový výdržný proud I_{cc}		[kA]	15
Záložní ochrana, max. jmen. hodnota	pojistka (gG)	[A]	< 20 A
	jistič (charakteristika B nebo C)	[A]	< 20 A
Výměnný modul			ne
Integrovaná technologie QuickSafe®			ne
Indikátor stavu			ano
Bezpečnostní rezerva (Safety reserve)			ano
Instalace			
Průřez vodičů: fázové vodiče a nulový vodič			2 × 1,5 mm² - L 16 cm
Průřez vodičů: ochranný zemnicí vodič		[mm²]	< 6 mm²
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	10
Různé charakteristiky			
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +80
Krytí			IP 32
Odolnost proti působení plamene podle UL 94			V0
Rozměry			
V×Š×H		[mm]	80 × 17,5 × 41

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR, Typ T2-T3, použití u pouličního osvětlení, pro jednofázové napájecí sítě TT/TN - 230 V s nulou

OVR T2 T3 pro pouliční osvětlení

OVR Typ 2 – Typ 3 pro pouliční osvětlení

V tomto případě se jedná o zvláštní svodič přepětí typu 2 a 3, určený do aplikací, kde kritickým parametrem jsou vnější rozměry. Svodič má standardně zabudován bezpečnostní systém tvořený dvěma paralelními varistory, které zákazníkovi umožní provádět preventivní údržbu. Jakmile jedno ze stavových okének „Life“ změní svou barvu ze zelené na červenou, znamená to, že svodič je třeba vyměnit, ale v tomto okamžiku je stále ještě zajištěna ochrana proti impulzním bleskovým proudům. Tento svodič přepětí má krytí IP 32 a přívody zespodu – vlastnosti, které jsou s výhodou využity při instalaci do omezeného prostoru a vlhkého prostředí.

Počet pólů	Max. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmenovitý svod. proud I_n kA	Ochranná napěťová úroveň U_p kV	Jmenovité napětí U_n V	Max. trvalé pracovní napětí U_c V	Bbn 3660 308 EAN	Objednací údaje Typ	Objednací údaje Objednací kód	Hmotn. 1 ks kg
1+1	15	5	1,3	230	275	524775	OVR T2-T3 N1 15-275S SL	2CTB804500R0200	0,04
1+1	15	5	1,3	230	275	524799	OVR T2-T3 N1 15-275S SL (x20)	2CTB804500Z1200	0,04

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR Plus – s vlastní ochranou, určené pro sítě TNS/TT 230 V

Technické vlastnosti

Typ			OVR Plus N1 20	OVR Plus N1 40	OVR Plus N3 20	OVR Plus N3 40
Technologie			Varistor + výbojka (GDT)	Varistor + výbojka (GDT)	Varistor + výbojka (GDT)	Varistor + výbojka (GDT)
Elektrické vlastnosti						
Norma			IEC 61643-1/EN 61643-11			
Typ/testovací třída			T2/II	T2/II	T2/II	T2/II
Chráněná vedení			1+1	1+1	3+1	3+1
Druhy sítí			TNS/TT	TNS/TT	TNS/TT	TNS/TT
Druh proudu			AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz
Rozsah regulace napětí sítě			± 20%	± 20%	± 20%	± 20%
Jmenovité napětí systému U_n (L-N/L-L)		[V]	230/400	230/400	230/400	230/400
Max. trvalé pracovní stříd. napětí U_c		[V]	275	275	275	275
Maximální svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	20	40	20	40
Jmen. impulzní svodový proud I_n (8/20)		[kA]	5	20	5	20
Napěťová úroveň U_p při I_n (L-N/N-PE/L-PE)		[kV]	1,3/-/1,3	1,6/-/1,8	1,3/1,3/1,3	2,0/1,5/2,0
Napěťová úroveň U_p při 3 kA (L-N/N-PE/L-PE)		[kV]	1,1/-/1,1	1,1/-/1,1	1,1/1,1/1,1	1,1/1,1/1,1
TOV (dočasné výdržné přepětí) U_t (L-N: 5 s /N-PE: 200 ms)		[V]	334/1 200	334/1 200	334/1 200	334/1 200
Doba odezvy		[ns]	≤ 25	≤ 25	≤ 25	≤ 25
Zbytkový proud IPE		[µA]	10	10	10	10
Zkratová odolnost I_{sccr}		[kA]	10	15	10	15
Záložní ochrana	pojistka (gG)	[A]	-	-	-	-
	jistič (charakteristika B nebo C)	[A]	je součástí svodiče	je součástí svodiče	je součástí svodiče	je součástí svodiče
Výměnný modul			ne	ne	ne	ne
Integrovaný tepelný odpojovací prvek			ano	ano	ano	ano
Indikátor stavu			ano	ano	ano	ano
Bezpečnostní rezerva (Safety reserve)			ne	ne	ne	ne
Pomocný kontakt			ano (S2C-H6R/2CDS200912R0001)			
Instalace						
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	[mm²]	2,5...25	2,5...25	2,5...25	2,5...25
	jemný, splétaný	[mm²]	2,5...16	2,5...16	2,5...16	2,5...16
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	11	11	11	11
Utahovací moment (L, N, PE)		[Nm]	2,5	2,5	2,5	2,5
Různé charakteristiky						
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +70 / -25 až +55	-40 až +70 / -25 až +55	-40 až +70 / -25 až +55	-40 až +70 / -25 až +55
Max. instalační nadmořská výška		[m]	2 000	2 000	2 000	2 000
Krytí			IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Odolnost proti působení plamene podle UL 94			V0	V0	V0	V0
Rozměry						
V×Š×H		[mm]	91 × 35,6 × 74,6	91 × 35,6 × 74,6	100,8 × 106,8 × 74,6	100,8 × 106,8 × 74,6

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR Plus – s vlastní ochranou, určené pro sítě TNS/TT 230 V

OVR PLUS N3 20
OVR PLUS N3 40

OVR PLUS N3 20 a OVR PLUS N3 40 pro komerční a průmyslové aplikace:

- S vlastní ochranou: součástí svodiče přepětí je záložní malý jistič, plně koordinovaný se svodičem.
- Snadná instalace: plně koordinovaná jednotka s jednoduchým vodičovým připojením do modulární rozváděčové řady ABB pro M.
- Vysoká schopnost svedení impulzního proudu: při I_{max} 20 a 40 kA je svodič přepětí OVR Plus N3 schopen poskytnout odpovídající ochranu vaší NN elektrické instalaci a elektrickému vybavení.
- Vysoká spolehlivost: žádné svařování uvnitř modulu a specifické tepelné odpojení bimetalovým dvouplátkovým (bilame) senzorem.

OVR PLUS N1 40 pro bytové aplikace:

- S vlastní ochranou: součástí svodiče přepětí je záložní malý jistič, plně koordinovaný se svodičem.
- Kompaktní: šířka pouhé dva moduly (36 mm) znamená více prostoru a snazší vodičové připojení do kompletní výrobkové řady ABB pro montáž na lištu DIN.
- Vysoká schopnost svedení impulzního proudu: při I_{max} 20 a 40 kA je svodič přepětí OVR Plus N1 schopen ochránit vaše elektrické vybavení proti atmosférickým impulzům.
- Vysoká spolehlivost: žádné svařování uvnitř modulu a specifické tepelné odpojení.

Type 2 s vlastní ochranou

Počet pólů	Max. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmenovitý svod. proud I_n kA	Ochranná napěťová úroveň U_p kV	Jmenovité napětí U_n V	Max. trvalé pracovní napětí U_c V	Bbn 3660 308 EAN	Objednací údaje Typ	Objednací údaje Objednací kód	Hmotn. 1 ks kg
1+1	20	5	1,3	230	275	521286	OVR PLUS N1 20	2CTB803701R0700	0,28
1+1	40	20	1,8	230	275	517005	OVR PLUS N1 40	2CTB803701R0100	0,28
3+1	20	5	1,3	230/400	275	517081	OVR PLUS N3 20	2CTB803701R0400	0,84
3+1	40	20	2,0	230/400	275	517074	OVR PLUS N3 40	2CTB803701R0300	0,84

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR PV pro fotovoltaické aplikace

Technické vlastnosti

Typ			OVR PV T2 40-600 P QS	OVR PV T2 40-1000 P QS		OVR PV T2 40-1500 P QS
s pomocným kontaktem (TS)			**OVR PV T2 40-600 P TS QS**	**OVR PV T2 40-1000 P TS QS**	**OVR PV T2 40-1000 P TS TWIN QS**	**OVR PV T2 40-1500 P TS QS**
Technologie			Varistor	Varistor	Varistor	Varistor
Elektrické vlastnosti						
Norma			IEC 61643-11/ EN 61643-11/ UL 1449 4. vydání	IEC 61643-11/ EN 61643-11/ UL 1449 4. vydání	IEC 61643-11/ EN 61643-11/ UL 1449 4. vydání	IEC 61643-11/ EN 61643-11/ UL 1449 4. vydání
Typ/testovací třída			T2/II	T2/II	T2/II	T2/II
Chráněná vedení			2	2	4	2
Druhy sítí			fotovoltaická	fotovoltaická	fotovoltaická	fotovoltaická
Druh proudu			DC	DC	DC	DC
Jmenovité napětí systému U_n (L-N/L-L)		[V]	600	1 000	1 000	1 500
Max. trvalé pracovní napětí U_{cpv}		[V]	600	1 100	1 100	1 500
Max. trvalé pracovní napětí podle Ⓤ (MCOV)		[V]	600	1 100	1 100	1 500
Maximální impulzní proud I_{imp} (10/350)			2	-	2	2
Maximální svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	40	40	40	40
Jmen. impulzní svodový proud I_n (8/20)		[kA]	20	20	20	10
Napěťová úroveň U_p při I_n (L-L/L-PE)		[kV]	2,8/1,4	3,8/3,8	3,8/3,8	4,5/4,5
Jmen. ochranná úroveň podle Ⓤ (VPR (L+/G, L-/G, L+/L-)		[kV]	1,2/1,2/1,8	2,5/2,5/2,5	2,5/2,5/2,5	4/4/4
Doba odezvy		[ns]	≤ 25	≤ 25	≤ 25	≤ 25
Zbytkový proud IPE		[µA]	≤ 10	≤ 1 000	≤ 1 000	≤ 1 000
Zkratový stejnosměrný proud I_{scpv}		[kA]	0,3	10	10	10
Zkratová odolnost podle Ⓤ (S_{CCR})		[kA]	10	10	10	10
Odpojovací prvek	pojistka		není třeba do 0,3 kA	není třeba do 10 kA	není třeba do 10 kA	není třeba do 10 kA
	jistič		není třeba do 0,3 kA	není třeba do 10 kA	není třeba do 10 kA	není třeba do 10 kA
Výměnný modul			ano	ano	ano	ano
Integrovaný tepelný odpojovací prvek			ano	ano	ano	ano
Indikátor stavu			ano	ano	ano	ano
Bezpečnostní rezerva (Safety reserve)			ne	ne	ne	ne
Pomocný kontakt			ano (TS typ)	ano (TS typ)	ano (TS typ)	ano (TS typ)
Instalace						
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	[mm²]	2,5…35	2,5…35	2,5…35	2,5…35
	jemný, splétaný	[mm²]	2,5…25	2,5…25	2,5…25	2,5…25
Odizolovací délka (L, N, PE)			12,2	12,2	12,2	12,2
Utahovací moment (L, N, PE)			2,5	2,5	2,5	2,5
Pomocný kontakt (TS)						
Informace o kontaktu			1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž			12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA	12 V DC - 10 mA	12 DC - 10 mA
Maximální zátěž			250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1A
Průřez připojovacího vodiče			1,5	1,5	1,5	1,5
Různé charakteristiky						
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +80	-40 až +80	-40 až +80	-40 až +80
Max. instalační nadmořská výška		[m]	5 000	5 000	5 000	5 000
Vlhkost (HR-Humidity Rate)			95 %	95 %	95 %	95 %
Krytí			IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Odolnost proti působení plamene podle UL 94			V0	V0	V0	V0
Rozměry						
V×Š×H		[mm]	88 × 53,4 × 65	88 × 53,4 × 65	88 × 88,33 × 65	88 × 53,4 × 65
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)						
V×Š×H		[mm]	95 × 53,4 × 65	95 × 53,4 × 65	95 × 88,33 × 65	95 × 53,4 × 65
Výměnné moduly						
ID kód pro fázi			OVR PV T2 40-600 C QS 2CTB804153R3100	OVR PV T2 40-1000 C QS 2CTB804153R3200	OVR PV T2 40-1000 C QS 2CTB804153R3200	OVR PV T2 40-1500 C QS 2CTB804153R3300
			OVR PV MC C QS 2CTB804153R3500			

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR PV pro fotovoltaické aplikace

Technické vlastnosti

Typ			**OVR PV T1-T2 5-1000 P QS**	**OVR PV T1-T2 12.5-1000 P QS**	**OVR PV T1-T2 5-1500 P QS**	**OVR PV T1-T2 10-1500 P QS**
s pomocným kontaktem (TS)			**OVR PV T1-T2 5-1000 P TS QS**	**OVR PV T1-T2 12.5-1000 P TS QS**	**OVR PV T1-T2 5-1500 P TS QS**	**OVR PV T1-T2 10-1500 P TS QS**
Technologie			Varistor	Varistor	Varistor	Varistor
Elektrické vlastnosti						
Norma			IEC61643-11/ IEC 61643-31/	IEC61643-11/ IEC 61643-31/ UL 1449 4. vydání	IEC61643-11/ IEC 61643-31/	IEC61643-11/ IEC 61643-31/ UL 1449 4. vydání
Typ/testovací třída			T1-T2/I-II	T1-T2/I-II	T1-T2/I-II	T1-T2/I-II
Chráněná vedení			2	2	2	2
Druhy sítí			fotovoltaická	fotovoltaická	fotovoltaická	fotovoltaická
Druh proudu			DC	DC	DC	DC
Jmenovité napětí systému U_n (L-N/L-L)		[V]	1 000	1 000	1 500	1 500
Max. trvalé pracovní napětí U_{cpv}		[V]	1 100	1 100	1 500	1 500
Max. trvalé pracovní napětí podle Ⓤ (MCOV)			1 100	1 100	1 500	1 500
Maximální impulzní proud I_{imp} (10/350)		[kA]	5	6,26	5	5
Celkový svodový proud I_{total} (10/350)		[kA]	5	12,5	5	10
Maximální svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	40	40	30	30
Jmen. impulzní svodový proud I_n (8/20)		[kA]	20	20	20	20
Napěťová úroveň U_p při I_n (L-L/L-N)		[kV]	3,8	3,8	5	5
Jmen. ochranná úroveň podle Ⓤ (VPR (L+/G, L-/G, L+/L-)		[kV]	3,8	2,5/2,5/2,5	-	4/4/4
Doba odezvy		[ns]	< 25	< 25	< 25	< 25
Zkratový stejnosměrný proud I_{scpv}		[A]	11	11	11	11
Zkratová odolnost podle Ⓤ (S_{CCR})		[kA]	-	50	-	65
Odpojovací prvek	pojistka		není třeba do 11 kA	není třeba do 11 kA	není třeba do 11 kA	není třeba do 11 kA
	jistič		není třeba do 11 kA	není třeba do 11 kA	není třeba do 11 kA	není třeba do 11 kA
Výměnný modul			ano	ano	ano	ano
Integrovaný tepelný odpojovací prvek			ano	ano	ano	ano
Indikátor stavu			ano	ano	ano	ano
Bezpečnostní rezerva (Safety reserve)			ne	ne	ne	ne
Pomocný kontakt			ano (TS typ)	ano (TS typ)	ano (TS typ)	ano (TS typ)
Instalace						
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	[mm²]	2,5 ... 35	2,5 ... 35	2,5 ... 35	2,5 ... 35
	jemný, splétaný	[mm²]	2,5 ... 25	2,5 ... 25	2,5... 25	2,5 ... 25
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm²]	12,5	12,5	12,5	12,5
Utahovací moment (L, N, PE)		[N.m]	4,5	4,5	4,5	4,5
Pomocný kontakt (TS)						
Informace o kontaktu			1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC	1 NO - 1 NC
Minimální zátěž			12 V DC - 0,5 mA	12 V DC - 0,5 mA	12 V DC - 0,5 mA	12 V DC - 0,5 mA
Maximální zátěž			250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A	250 V AC - 1 A
Průřez připojovacího vodiče			1,5	1,5	1,5	1,5
Různé charakteristiky						
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +85	-40 až +85	-40 až +85	-40 až +85
Max. instalační nadmořská výška		[m]	4 000	4 000	4 000	4 000
Vlhkost (HR-Humidity Rate)			95 %	95 %	95 %	95 %
Krytí			IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Odolnost proti působení plamene podle UL 94			V0	V0	V0	V0
Rozměry						
V×Š×H		[mm]	95 × 54 × 86	95 × 54 × 86	95 × 54 × 86	95 × 54 × 86
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)						
V×Š×H		[mm]	110 × 54 × 86	110 × 54 × 86	110 × 54 × 86	110 × 54 × 86
Výměnné moduly						
ID kód pro fázi			OVR PV T1-T2 5-1000 C QS 2CTB812052R1000	OVR PV T1-T2 12.5-1000 C QS 2CTB812122R1000	OVR PV T1-T2 5-1500 C QS 2CTB812052R1500	OVR PV T1-T2 10-1500 C QS 2CTB812102R1500
			-	OVR PV T1-T2 12.5-1000 M C QS 2CTB812122R1001	-	OVR PV T1-T2 10-1500 M C QS 2CTB812102R1501

01

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR PV pro fotovoltaické aplikace

Specificky navržený svodič přepětí pro fotovoltaické stejnosměrné instalace. Výrobková skupina svodičů OVR PV poskytuje bezpečnou a spolehlivou ochranu proti přepětí a atmosférickým impulzům u solárních panelů a střídačů.
Svodiče přepětí OVR PV QS vyhovují požadavkům norem EN 50539-11 a UL 1449, 4. vydání.

Typ T1+T2 PV

Chráněná vedení	Impulzní proud I_{imp} 10/350 kA	Celkový svodový proud I_{total} 10/350 kA	Max. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmenovitý svod. proud I_n kA	Ochranná napěťová úroveň U_p kV	Max. trvalé pracovní napětí U_{cpv} V	Bbn 3660 308 EAN	Objednací údaje Typ	Objednací kód	Hmotn. 1 ks kg
1+1 DC	2	-	40	20	2,8/1,4	600	526502	OVR PV T2 40-600 P QS	2CTB804153R2800	0,38
1+1 DC	2	-	40	20	2,8/1,4	600	526519	OVR PV T2 40-600 P TS QS	2CTB804153R2900	0,39
1+1 DC	2	-	40	20	2,8/1,4	600	527318	OVR PV T2 40-600 P QS BULK (30)	2CTB804153Z2800	0,38
1+1 DC	2	-	40	20	2,8/1,4	600	527325	OVR PV T2 40-600 P TS QS BULK (30)	2CTB804153Z2900	0,39
1+1 DC	-	-	40	20	3,8	1 100	526243	OVR PV T2 40-1000 P QS	2CTB804153R2400	0,38
1+1 DC	2	-	40	20	3,8	1 100	526434	OVR PV T2 40-1000 P TS QS	2CTB804153R2500	0,39
1+1 DC	2	-	40	20	3,8	1 100	526748	OVR PV T2 40-1000 P QS BULK (30)	2CTB804153Z2400	0,36
1+1 DC	2	-	40	20	3,8	1 100	526755	OVR PV T2 40-1000 P TS QS BULK (30)	2CTB804153Z2500	0,39
2+2 DC	2	-	40	20	3,8	1 100	526199	OVR PV T2 40-1000 P TS TWIN QS	2CTB804153R2300	0,65
2+2 DC	2	-	40	20	3,8	1 100	527295	OVR PV T2 40-1000 P TS TWIN QS BULK (4)	2CTB804153Z2300	0,65
1+1 DC	5	5	40	20	3,8/3,8	1 100	034615 [1)]	OVR PV T1-T2 5-1000 P QS	2CTB812050R1000	0,397
1+1 DC	5	5	40	20	3,8/3,8	1 100	034639 [1)]	OVR PV T1-T2 5-1000 P TS QS	2CTB812051R1000	0,406
1+1 DC	6,25	12,5	40	20	3,8/3,8	1 100	034660 [1)]	OVR PV T1-T2 12.5-1000 P QS	2CTB812120R1000	0,453
1+1 DC	6,25	12,5	40	20	3,8/3,8	1 100	034677 [1)]	OVR PV T1-T2 12.5-1000 P TS QS	2CTB812121R1000	0,462
1+1 DC	5	5	30	20	5/5	1 500	034646 [1)]	OVR PV T1-T2 5-1500 P QS	2CTB812050R1500	0,488
1+1 DC	5	5	30	20	5/5	1 500	034653 [1)]	OVR PV T1-T2 5-1500 P TS QS	2CTB812051R1500	0,497
1+1 DC	5	10	30	20	5/5	1 500	034684 [1)]	OVR PV T1-T2 10-1500 P QS	2CTB812100R1500	0,488
1+1 DC	5	10	30	20	5/5	1 500	034691 [1)]	OVR PV T1-T2 10-1500 P TS QS	2CTB812101R1500	0,497
1+1 DC	2	-	40	10	4,5	1 500	526465	OVR PV T2 40-1500 P QS	2CTB804153R2600	0,47
1+1 DC	2	-	40	10	4,5	1 100	526472	OVR PV T2 40-1500 P TS QS	2CTB804153R2700	0,48
1+1 DC	2	-	40	10	4,5	1 500	527332	OVR PV T2 40-1500 P QS BULK (30)	2CTB804153Z2600	0,47
1+1 DC	2	-	40	10	4,5	1 500	527301	OVR PV T2 40-1500 P TS QS BULK (30)	2CTB804153Z2700	0,48

(1) Bbn-Nr. 4053546

OVR PV T1-T2-5-1000 P TS QS

OVR PV T1-T2-10-1500 P TS QS

Poznámky

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR WT pro větrné turbíny

Technické vlastnosti

Typ				
s pomocným kontaktem (TS)			**OVR WT 3L 690 P TS**	**OVR WT 3L 690**
Technologie			Varistor + výbojka (GDT)	Varistor + výbojka (GDT)
Elektrické vlastnosti				
Norma			IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11
Typ/testovací třída			T1+2/I - II	T1+2/I - II
Chráněná vedení			3	3
Druhy sítí			TNC-IT	TNC-IT
Druh proudu			AC 47-63 Hz	AC 47-63 Hz
Jmenovité napětí systému U_n		[V]	400/690	400/690
Špičkové opakované výdržné napětí U_{rp} (L-PE/L-L)		[V]	3 000/3 400	3 000/3 400
Max. trvalé pracovní stříd. napětí U_c (L-PE/L-L)		[V]	1 260/2 520	1 260/2 520
Maximální svodový proud I_{max} (8/20)		[kA]	40	40
Maximální impulzní proud I_{imp} (10/350)		[kA]	2	2
Jmen. impulzní svodový proud I_n (8/20)		[kA]	20	20
Následný zhášecí proud I_{fi}		[kA]	-	-
Napěťová úroveň U_p při I_n		[kV]	6	6
Napěťová úroveň U_p při 3 kA		[kV]	4,4	4,4
Napěťová úroveň U_p při 5 kA			-	-
Napěťová úroveň U_p při 10 kA			-	-
TOV (dočasné výdržné přepětí) U_t (L-N: 5s./N-PE: 200ms)		[V]	-	-
U_{oc}			-	-
Doba odezvy		[ns]	≤100	≤100
Zkratová odolnost I_{sccr}		[kA]	50	50
Záložní ochrana, max. jmen. hodnota	pojistka (gG)	[A]	≤125	≤125
	jistič (charakteristika B nebo C)	[A]	≤125	≤125
Výměnný modul			ano	ano
Integrovaný tepelný odpojovací prvek			ano	ano
Indikátor stavu			ano	ano
Bezpečnostní rezerva (Safety reserve)			ne	ne
Pomocný kontakt			ano	ano
Instalace				
Průřez vodičů (L, N, PE)	tuhý	[mm²]	2,5 … 25	2,5 … 25
	jemný, splétaný	[mm²]	2,5 … 16	2,5 … 16
Odizolovací délka (L, N, PE)		[mm]	11	11
Utahovací moment (L, N, PE)		[Nm]	2,5	2,5
Pomocný kontakt (TS)				
Informace o kontaktu			-	-
Minimální zátěž			-	-
Maximální zátěž			-	-
Průřez připojovacího vodiče		[mm²]		
Různé charakteristiky				
Skladovací a provozní teplota		[°C]	-40 až +80	-40 až +80
Max. instalační nadmořská výška		[m]	5 000	5 000
Krytí			IP 20	IP 20
Odolnost proti působení plamene podle UL 94			V0	V0
Rozměry				
V×Š×H		[mm]		
Rozměry s pomocným kontaktem (TS)				
V×Š×H		[mm]	100 × 178 × 65	220 × 275 × 40
Výměnné moduly				
ID kód pro fázi			OVR T2 40-440 C/2CTB803854R0400	OVR T2 40-440 C/2CTB803854R0400

Ochrana a bezpečnost

Svodiče přepětí OVR WT pro větrné turbíny

OVR WT 3L 690 P TS

Kvůli své výšce jsou stožáry větrných elektráren zvláště vystaveny nebezpečí zásahu bleskem. Proto musí být chráněny svodiči přepětí s vysokým svodovým impulzním proudem a musí poskytovat spolehlivou ochranu proti atmosférickému impulzu a přepětí.
Výrobková řada OVR WT bere v úvahu tuto specifičnost větrných elektrárenských instalací a díky své vysoké výdržné hodnotě opakovaného špičkového napětí (U_{rp} až 3 kV) zajišťuje bezpečnost větrných aplikací. Svodiče OVR WT je možno instalovat na lištu DIN.

OVR WT 3L 690 P

Typ 1+2 WT

Chráněná vedení	Impulzní proud I_{imp} 10/350 kA	Max. svodový proud I_{max} 8/20 kA	Jmenovitý svod. proud I_n kA	Ochranná napěťová úroveň U_p kV	Max. trvalé pracovní napětí U_{cpv} V	Bbn 3660 308 EAN	Objednací údaje Typ	Objednací údaje Objednací kód	Hmotn. 1 ks kg
3	2	40	20	6	400/690	518507	OVR WT 3L 690 P TS	2CTB235402R0000	1,67
3	2	40	20	6	400/690	517050	OVR WT 3L 690 P (v rozvodnici)	2CTB235401R0000	2,5

Ochrana a bezpečnost

Příslušenství pro svodiče přepětí OVR

Příslušenství Cartridge Lock

Blokovací zámek pro mechanické zajištění modulu (Cartridge Lock)

Toto příslušenství je možno instalovat na přední stranu patice svodiče řady QS a PV (případnou potřebu pro další výrobkové řady je třeba konzultovat s námi) a zaručuje u řad QS a PV ještě vyšší odolnost vůči vibracím a rázům. Zpevňuje mechanické spojení mezi modulem a paticí (tyto dva prvky jsou již navzájem spojeny kolíky na zadní straně modulu). Cartridge Lock se doporučuje použít pro namáhané prostředí, např. do gondol větrných turbín. Je prodáván v baleních po 50 kusech.

	Bbn 3660308	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks
	EAN	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**
Příslušenství - Cartridge Lock (x50)			2CTB814355Z1200		0,01

Zpevnění pomocných kontaktů

Zpevnění pomocných kontaktů

Toto příslušenství je možno instalovat na horní stranu pomocného kontaktního modulu. Dává sestavě ještě vyšší mechanickou odolnost vůči náročnému prostředí. Zpevňuje mechanické spojení mezi pomocným kontaktním modulem a paticí svodiče přepětí. Doporučuje se použít v prostředí, kde může docházet k vyvlečení vodičů z pomocných kontaktů z důvodu omezené délky pomocných kabelů a které brání případnému pohybu. Je prodáván v balení po 50 kusech. Nelze použít u jednopólových přístrojů. Objednávejte pouze pro vícepólové verze.

	Bbn 3660308	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks
	EAN	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**
Zpevnění pomocných kontaktů (x50)			2CTB814355R2700		0,01

Štítek pro instalace chráněné svodičem přepětí

Umožňuje uživateli identifikovat ty panely, do nichž jsou zabudovány svodiče přepětí. Je určen k připevnění na vnitřní stranu dveří skříně rozváděče a je na něm jasně napsáno, že moduly se svodiči přepětí musí být před izolačními zkouškami vyjmuty ven z rozváděče. Štítky jsou prodávány v balení po 100 kusech.

	Bbn 3660308	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks
	EAN	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**
Štítek pro instalace chráněné svodičem přepětí (x 100)			2CTB813860R1500		0,01

Přípojnice

Přípojnice

Pro napájecí soustavy TNC, IT, TNS nebo TT, využívající sestavy jednopólových svodičů přepětí typu 1, máme k dispozici dvě různé přípojnice – viz seznam níže.
Jsou prodávány v balení po 50 kusech.

	Bbn 3660308	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks
	EAN	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**
Přípojnice pro soustavy TT/TNS 3+1 se svodičem typu 1 (x 50)	516091		2CTB815102R0400		0,03
Přípojnice pro soustavy TNC nebo IT 3-0 se svodičem typu 1 (x 50)	524751		2CTB815141R0700		0,03

E 90. Nekompromisní výkon

Bezpečná a chytrá řada určená pro rychlou, pružnou a bezchybnou instalaci

Kompaktnost
V otevřené poloze je rozměr odpojovače pouze o 17mm větší než v zavřené poloze.

Spolehlivost
Ventilační otvory a mřížky zlepšují odvod tepelných ztrát zejména při vícepólových zapojení.

Kompletnost
Při přerušení pojistky může tento stav být indikován indikátorem přerušení pojistky.

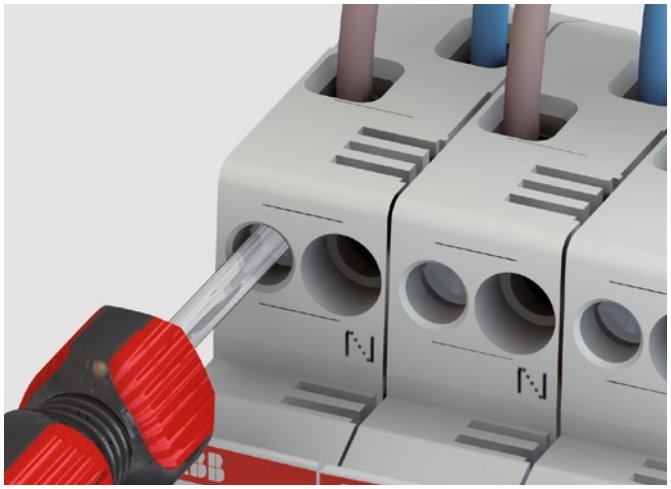
Universální použití
Otvory pro šrouby mají rozšířený průměr, tak aby bylo možno použít i izolované nebo elektrické šroubováky.

E 90. Nekompromisní výkon

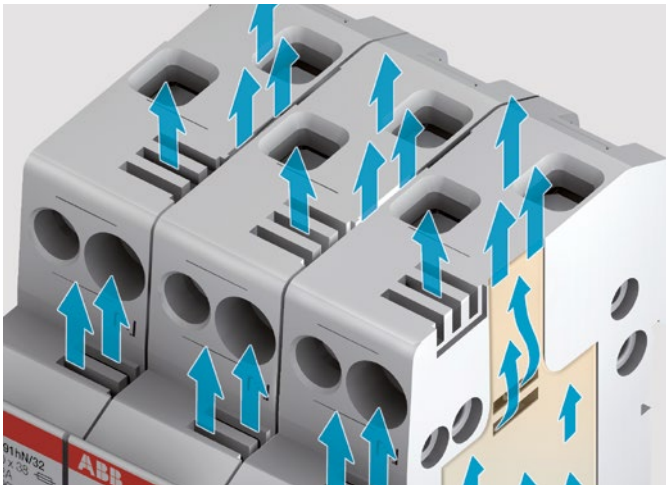
Bezpečná a chytrá řada určená pro rychlou a spolehlivou instalaci

Tvar pojistkového odpojovače je navržen pro maximální usnadnění použití: Výklopný závěs s ergometricky tvarovaným knoflíkem činí výměnu pojistek snadnější i ve stísněných prostorách, nebo v pracovních rukavicích.

Kompaktní rozměry umožňují uzavření rozváděčových dveří i když je odpojovač otevřený, čímž se zajišťuje úplná bezpečnost během údržby.



Pomocí šroubováku Pozidrive PZ2 úplné dotažení je provedeno za použití menšího točivého momentu než u klasických šroubováků. Tentýž šroubovák může být použit pro všechny svorky.
Propojovací lišty PS usnadňují připojení a zaručují kompletní integraci s jističi S200 a SN 201. Vše dokonale zapadá do koncepce System pro M compact®.



Ventilační mřížka a chladící komůrky zlepšují rozptyl tepla zejména ve více pólovém zapojení. Snížená provozní teplota uvnitř odpojovače zabezpečuje dlouhodobou trvanlivost a spolehlivost zařízení.

Ochrana a bezpečnost

Pojistkové odpínače E90

E 90

Technické vlastnosti

Typ			E 90/20	E 90/32
Jmenovitý proud		A	20	32
Typ proudu			AC	
Pojistka		[mm]	8 × 31	10 × 38
Maximální akceptovatelné tepelné ztráty		[W]	2,5	3
Jmenovitá frekvence		[Hz]	50–60	
Utahovací moment		[Nm]	PZ2 2-2,5*	
Stupeň krytí			IP 20	
Jmenovité izolační napětí		[kV]	1	
Průřez svorek		[mm²]	25	
Průřez pevného měděného vodiče	1 vodič		1,5-25 mm² (16-10 AWG)	
	2 vodiče		-	5 mm² (10 AWG)
Průřez slaněného měděného vodiče	1 vodič		1,5-16 mm² (16-3 AWG)	
	2 vodiče		-	2-5 mm² (14-10 AWG)
Provozní teplota		[°C]	-5/+40 (1)	
Skladovací teplota		[°C]	-25/+70 (2)	
Maximální nadmořská výška		[m]	2 000	
Stupeň relativní vlhkosti při teplotě °C			max. 90% s teplotou +20 °C 50% s max. teplotou +40 °C	
Rozsah napětí pro LED indikátor			24-1 000 AC/DC (pouze s verze)	
Zamykatelný v rozpojené poloze			■	■
Pečetitelný v uzavřené poloze			■	■
IEC 60947-3				
Kategorie užití			AC-22B	AC-22B
Jmenovité napětí		[V]	400	400

(1) Pro nižší teploty je třeba ověřit charakteristiky pojistky, pro vyšší teploty je třeba požít odlehčovací tabulku
(2) Pokud je doba delší než 24h , maximální teplota je +55 °C
* PZ2 2,8 Nm v případě použité 2 pevných měděných drátů

Rázy a vibrace

Odolávání vibracím ve všech třech hlavních osách:

- Sinusové vibrace podle IEC 60068-2-6: 2 až 13 Hz x = 1mm amplituda; 13-100 Hz y = 0,7g amplituda
- Náhodné vibrace testované dle IEC61373: Kategorie 1 třída B

Odolnost proti rázům

- Nárazy testovány podle IEC 60068-2-27: 15 g/11 ms/18 rázů
- Nárazy testovány podle IEC 61373: Kategorie 1 třída B

Materiály

Plastové části	**Pouzdro**	**Materiál PA6+30% skelných vláken**
		Samozhášecí třída: V2 (UL94)
		Tepelná odolnost: 130 °C
	Otevírací část	**Materiál PA66+25% skelných vláken**
		Samozhášecí třída: V0 (UL94)
		Tepelná odolnost: 140 °C
Kovové části	**Držák**	**Postříbřená měď**
	Pružina držáku	**Nerezová ocel**
	Svorky	**Galvanizovaná ocel**

Řada E90 je přátelská k životnímu prostředí a chrání zdraví lidí: všechny použité materiály jsou v souladu se směrnicí RoHS a směrnicemi REACH a je vyloučeno použití nebezpečných látek a halogenů.

Ochrana a bezpečnost

Pojistkové odpínače E90

E 92

Řada E 90 pojistkových odpínačů

Pojistkové odpínače jsou konstrukčně navrženy pro připojování a odpojování obvodů pod zátěží. Chrání zařízení proti zkratům a přetížení. Pouzdro je vyrobeno z termoplastového materiálu se samozhášecími schopnostmi, odolného vůči vysokým teplotám (všechny materiály vyhovují předpisům UL a jsou v nich uvedeny. Kontaktní svorky jsou vyrobeny z postříbřené mědi.
Pojistkové odpojovače E90 je možno plombovat nebo opatřit visacím zámkem a zajistit bezpečnost operátora během údržby zařízení. Verze s indikátorem přepálení pojistky umožňuje určit, zda pojistka je ještě funkční, či nikoliv. Jednoduchost a rychlost instalace řady E90 je zajištěna kompatibilitou s připojovacími lištami, svorkami a paticemi jističů řady S200.
Díky schválení cURus mohou být instalovány ve strojích s UL certifikací.

E 94

Pojistkové odpínače E90 pro pojistky 10,3 × 38mm (AC-22B)

Póly	Jmenovitý proud	Počet modulů	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
	I_n		EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
1	32	1	009238	E 91/32	2CSM200923R1801		0,061	6
1	32	1	024835	E 91/32s	2CSM202483R1801		0,062	6
1+N	32	2	008934	E 91N/32	2CSM200893R1801		0,130	3
1+N	32	2	515036	E 91N/32s	2CSM251503R1801		0,132	3
2	32	2	008835	E 92/32	2CSM200883R1801		0,122	3
2	32	2	514930	E 92/32s	2CSM251493R1801		0,132	3
3	32	3	047537	E 93/32	2CSM204753R1801		0,183	2
3	32	3	020639	E 93/32s	2CSM202063R1801		0,184	2
3+N	32	4	047339	E 93N/32	2CSM204733R1801		0,252	1
3+N	32	4	514831	E 93N/32s	2CSM251483R1801		0,255	1
4	32	4	047230	E 94/32	2CSM204723R1801		0,244	1
4	32	4	020530	E 94/32s	2CSM202053R1801		0,248	1

s: optická signalizace vybavení (indikátor přepálené pojistky)

Pojistkové odpínače E90 pro pojistky 8,5 × 31,5 (AC-22B)

Póly	Jmenovitý proud	Počet modulů	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
	I_n		EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
1	20	1	009832	E 91/20	2CSM200983R1801		0,061	6
1	20	1	024231	E 91/20s	2CSM202423R1801		0,062	6
2	20	2	009535	E 92/20	2CSM200953R1801		0,122	3
2	20	2	896234	E 92/20s	2CSM289623R1801		0,062	3
3	20	3	009436	E 93/20	2CSM200943R1801		0,183	2
3	20	3	896135	E 93/20s	2CSM289613R1801		0,184	2

s: optická signalizace vybavení (indikátor přepálené pojistky)

Ochrana a bezpečnost

Pojistkové odpojovače E90h

E 91hN

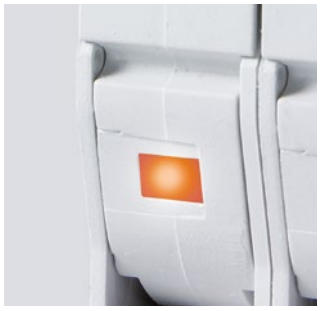
E 93hN

Technické vlastnosti

Typ		E 90hN/20	E 90hN/32
Jmenovitý proud	[A]	20	32
Typ proudu		AC	
Pojistka	[mm]	8 × 31	10 × 38
Maximální akceptovatelné tepelné ztráty	[W]	2,6	3,2
Jmenovitá frekvence	[Hz]	50-60	
Utahovací moment	[Nm]	PZ2 0,8-1,2	
Stupeň krytí		IP 20	
Jmenovité izolační napětí	[kV]	1	
Průřez svorek	[mm²]	16	
Maximální průřez pevného měděného vodiče	[mm²]	1,5-16	
Maximální průřez slaněného měděného vodiče	[mm²]	1,5-10	
Provozní teplota	[°C]	-5/+40 (1)	
Skladovací teplota	[°C]	-25/+70 (2)	
Maximální nadmořská výška	[m]	2 000	
Stupeň relativní vlhkosti při teplotě °C		max. 90% s teplotou +20 °C 50% s max. teplotou +40 °C	
Rozsah napětí pro LED indikátor		24-1 000 AC/DC (Pouze s verze)	
Zamykatelný v rozpojené poloze		■	
Pečetitelný v uzavřené poloze		■	
IEC 60269-3			
Jmenovité napětí	[V]	400	

(1) Pro nižší teploty než udávané je třeba ověřit technické charakteristiky pojistek, pro vyšší teploty použij odlehčovací tabulku na 10/163

(2) Pro skladování delší než 24 hod je povolena maximální skladovací teplota pouze +55 °C



LED indikátor přepálení pojistky

Pojistkové odpojovače E90h

Pojistkové odpojovače E90h jsou vhodné pro ochranu proti přetížení a zkratům. Jsou dodávány v provedení s šířkou jednoho modulu (1P+N) a tří modulů (3P+N) a slouží k uchycení pojistkových vložek válcového typu gG a aM. Těleso pojistkového odpojovače je vyrobeno ze samozhášecího materiálu, odolného vůči vysokým teplotám. Kontaktní svorky jsou vyrobeny z postříbřené mědi. Pojistkové odpojovače E90h je možno plombovat nebo opatřit visacím zámkem a zajistit bezpečnost operátora během údržby zařízení. Verze s indikátorem přepálení pojistky umožňuje určit, zda pojistka je ještě funkční či nikoli.

Pojistkové odpojovače E90h pro pojistky 10,3 × 38mm

Póly	Jmenovitý proud	Počet modulů	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
	I_n		EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
1+N	32	1	009139	E 91hN/32	2CSM200913R1801		0,070	6
1+N	32	1	065739	E 91hN/32s	2CSM206573R1801		0,071	6
3+N	32	3	047438	E 93hN/32	2CSM204743R1801		0,192	2
3+N	32	3	743439	E 93hN/32s	2CSM274343R1801		0,200	2

s: optická signalizace vybavení (indikátor přepálené pojistky)

Pojistkové odpojovače E90h pro pojistky 8,5 × 31,5 mm

Póly	Jmenovitý proud	Počet modulů	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
	I_n		EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
1+N	20	1	009634	E 91hN/20	2CSM200963R1801		0,070	6
1+N	20	1	007036	E 91hN/20s	2CSM200703R1801		0,071	6
3+N	20	3	009337	E 93hN/20	2CSM200933R1801		0,192	2
3+N	20	3	896036	E 93hN/20s	2CSM289603R1801		0,200	2

s: optická signalizace vybavení (indikátor přepálené pojistky)

01

Ochrana a bezpečnost

E 90 PV pojistkové odpojovače pro fotovoltaické aplikace

E 90 PV

Technické vlastnosti

Typ		E 90/32 PV	E 90/32 PV dle UL
Jmenovitý proud	[A]	30	
Typ proudu		DC	
Pojistka	[mm]	10 × 38	
Maximální akceptovatelné tepelné ztráty	[W]	3	
Jmenovitá frekvence	[Hz]	-	
Utahovací moment		PZ2 2-2,5 Nm	PZ2 18-22 lb-in
Stupeň krytí		IP 20	
Jmenovité izolační napětí	[kV]	1	
Průřez svorek	[mm²]	25	
Maximální průřez pevného měděného vodiče		1,5 - 25 mm²	n..a.
Maximální průřez slaněného měděného vodiče		1,5 - 16 mm²	8÷3 AWG
Provozní teplota	[°C]	-5/+40 (1)	
Skladovací teplota	[°C]	-25/+70 (2)	
Maximální nadmořská výška	[m]	2 000	
Stupeň relativní vlhkosti při teplotě °C		max. 90% s teplotou +20 °C 50% s max. teplotou +40 °C	
Rozsah napětí pro LED indikátor		24-1 000 AC/DC (pouze s verze)	
Zamykatelný v rozpojené poloze		■	
Pečetitelný v uzavřené poloze		■	
IEC 60947-3			
Kategorie užití		DC-20B	
Jmenovité napětí	[V]	1 000	

(1) Pro nižší teploty než udávané je třeba ověřit technické charakteristiky pojistek, pro vyšší teploty použij odlehčovací tabulku
(2) Pro skladování delší než 24 hod je povolena maximální skladovací teplota pouze +55 °C

E 90 PV pojistkové odpojovače pro fotovoltaické aplikace
Pojistkové odpojovače E90 PV jsou určené pro provozní napětí 1000 V d.c. v kategorii užití DC-20B a jsou zvláště vhodné pro ochranu proti nadproudům u fotovoltaických systémů. Jednopólový nebo dvoupólový odpojovač E90 PV je určen pro pojistky rozměrů 10,3 x 38 mm. Válcové pojistkové články nabízejí spolehlivé, kompaktní a cenově dostupné řešení právě pro fotovoltaické instalace. Verze s indikátorem přepálené pojistky umožňují zkontrolovat, zda je pojistka stále funkční nebo ne.

Pojistkové odpojovače E90 PV pro pojistky 10,3 × 38 mm (DC-20B)

Póly	Jmenovitý proud	Počet modulů	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
	I_n		EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
1	32	1	047131	E 91/32 PV	2CSM204713R1801		0,061	6
1	32	1	046936	E 91/32s PV	2CSM204693R1801		0,062	6
2	32	2	047032	E 92/32 PV	2CSM204703R1801		0,122	3
2	32	2	569138	E 92/32s PV	2CSM256913R1801		0,233	3

s: optická signalizace vybavení (indikátor přepálené pojistky)

Ochrana a bezpečnost

Držák pojistek E 90 PV 1500

E 90 PV 1500

Technické vlastnosti

Typ		E90/32 PV 1500
Normy	-	IEC 60269-1,-2,-6 UL 4248-19
Jmenovitý proud	[A]	32 (dle IEC) / 30 (dle UL)
Jmenovité operační napětí	[V]	1 500 V DC
Pojistka	[mm]	10×85 a 10/14×85
Maximální akceptovatelné tepelné ztráty	[W]	6
Utahovací moment	[Nm]	PZ2 2-2,5 Nm (PZ2 18-22 lb-in)
Stupeň krytí	-	IP 20
Jmenovité izolační napětí	[kV]	1
Max. průřez pevného měděného vodiče	[mm²]	16-10 AWG
Max. průřez slaněného měděného vodiče	[mm²]	0,75–25 (18-4 AWG)
Teplota vodiče	[°C]	max 90 (dle UL)
Provozní teplota	[°C]	> -5
Skladovací teplota	[°C]	> -25
Stupeň relativní vlhkosti při teplotě °C		max. 90% s teplotou +20 °C 50% s max. teplotou +40 °C
Certifikace a schválení	-	UL , CCC

Držák pojistek E 90 PV

Řada pojistkových držáků E 90 PV 1500 byla speciálně navržena pro použití v sítích až do 1 500 V DC. Díky svému jmenovitému napětí do 1 500 V DC jsou ideálním řešením pro ochranu stringů a střídačů. V případě údržby zajišťují bezpečné oddělení obvodů stringů. Hlavní vlastnosti držáků pojistek E 90 PV 1500 jsou odvzdušňovací drážky a chladicí komory, které zlepšují odvod tepla, výrobky jsou bezpečné proti dotyku, která zajišťuje ochranu obsluhy při údržbě (žádná možnost kontaktu se částmi pod napětím během výměny pojistek). Výrobky podléhají schválení a certifikaci dle IEC i UL.

Držák pojistek E90 PV rozměrů 10 × 85 mm a 10/14 × 85 mm

Póly	Jmenovitý proud	Šířka	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
	I_n		EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
1	32	22,5	020417	E91/32 PV1500e	2CSM202041R1801		0,080	5
1	32	22,5	743613	E91/32 PV1500e	2CSM274361U1801		0,080	60

Ochrana a bezpečnost

Pojistkové odpínače E90 50/125

E 90 50/125

Technické vlastnosti

Typ		E 90/50	E 90/125
Jmenovitý proud	[A]	50	100*
Typ proudu		AC	
Pojistka	[mm]	14 × 51	22 × 58
Maximální akceptovatelné tepelné ztráty	[W]	5	9,5
Jmenovitá frekvence	[Hz]	50-60	
Utahovací moment	[Nm]	PZ2 3-3,5	PZ2 3,5-4
Stupeň krytí		IP 20**	
Jmenovité izolační napětí	[kV]	1	
Průřez svorek	[mm²]	35	50
Maximální průřez pevného měděného vodiče	[mm²]	2,5 - 35	4 - 50
Maximální průřez slaněného měděného vodiče	[mm²]	2,5 - 25	4 - 35
Provozní teplota	[°C]	-5/+40 (1)	
Skladovací teplota	[°C]	-25/+70 (2)	
Stupeň relativní vlhkosti při teplotě °C		max. 90% s teplotou +20 °C 50% s max. teplotou +40 °C	
Zamykatelný v rozpojené poloze		■	■
Pečetitelný v uzavřené poloze		■	■
IEC 60947-3			
Kategorie užití		AC-20B	
Jmenovité napětí	[V]	690	

* s pojistkami 125A typu aM v kombinaci se zařízením zajišťujícím ochranu proti přetížení
** IP 20 také jako samostatné zařízení instalované na DIN lištu s ohledem na kabely s průřezem ≥ 10mm²
(1) Pro nižší teploty než udávané je třeba ověřit technické charakteristiky pojistek, pro vyšší teploty použij odlehčovací tabulku
(2) Pro skladování delší než 24 hod je povolena maximální skladovací teplota pouze +55 °C

Pojistkový odpínač E 90 50/125

Řada odpínačů E 90 50/125 je speciálně určena pro ochranu průmyslových obvodů s proudy od 50 A do 125 A. Do pojistkového odpínače můžeme použít libovolný typ válcové pojistky 14x51 a 22x58 mm. Mohou být zapečetěné v uzavřené poloze. nebo zamknuté v rozpojené poloze, tak aby byla zajištěna bezpečnost obsluhy při údržbě. Verze s indikátorem přepálené pojistky (LED) umožňují zkontrolovat, zda je pojistka stále funkční nebo ne.

Pojistkové odpínače E90/50 pro pojistky 14 × 51 mm (DC-20B)

Póly	Jmenovitý proud I_n	Počet modulů	Bbn 8012542 EAN	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks kg	Balení jedn. ks
				Typ	Objednací číslo			
1	50	1,5	790228	E 91/50	2CSM279022R1801		0,095	4
1	50	1,5	372028	E 91/50s	2CSM237202R1801		0,095	4
1+N	50	3	779827	E 91N/50	2CSM277982R1801		0,19	2
1+N	50	3	023920	E 91N/50s	2CSM202392R1801		0,19	2
2	50	3	779728	E 92/50	2CSM277972R1801		0,19	2
2	50	3	070320	E 92/50s	2CSM207032R1801		0,19	2
3	50	4,5	779629	E 93/50	2CSM277962R1801		0,285	1
3	50	4,5	574828	E 93/50s	2CSM257482R1801		0,285	1
3+N	50	6	779520	E 93N/50	2CSM277952R1801		0,38	1
3+N	50	6	563020	E 93N/50s	2CSM256302R1801		0,38	1

Pojistkové odpínače E90/125 pro pojistky 22 × 58 mm (DC-20B)

Póly	Jmenovitý proud I_n	Počet modulů	Bbn 8012542 EAN	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks kg	Balení jedn. ks
				Typ	Objednací číslo			
1	100	2	775720	E 91/125	2CSM277572R1801		0,135	4
1	100	2	896326	E 91/125s	2CSM289632R1801		0,135	4
1+N	100	4	773528	E 91N/125	2CSM277352R1801		0,27	2
1+N	100	4	049425	E 91N/125s	2CSM204942R1801		0,27	2
2	100	4	771326	E 92/125	2CSM277132R1801		0,27	2
2	100	4	049326	E 92/125s	2CSM204932R1801		0,27	2
3	100	6	775027	E 93/125	2CSM277502R1801		0,405	1
3	100	6	049227	E 93/125s	2CSM204922R1801		0,405	1
3+N	100	8	965329	E 93N/125	2CSM296532R1801		0,54	1
3+N	100	8	049128	E 93N/125s	2CSM204912R1801		0,54	1

s: optická signalizace vybavení (indikátor přepálené pojistky)

Ochrana a bezpečnost

Pojistkové odpojovače E90 třídy CC

E 91

E 93

Technické vlastnosti

Typ			E 90/30 CC
Jmenovité napětí U_n		[V]	600
Jmenovitý proud I_n		[A]	30
Typ proudu			AC/DC
Jmenovitá frekvence		[Hz]	60
Pojistka			třída CC
Jmenovité izolační napětí		[kV]	1 + 2×U_n
Utahovací moment		[Nm]	PZ2 2-2,5*
		[lb-in]	PZ2 18-22**
Průřez vodičů		[mm²]	25
Max. průřez pevného měděného vodiče	1 vodič		1,5-25 mm² (16-10 AWG)
	2 vodiče		5 mm² (10 AWG)
Max. průřez slaněného měděného vodiče	1 vodič		1,5-16 mm² (16-3 AWG)
	2 vodiče		2-5 mm² (14-10 AWG)
Provozní teplota		[°C]	-5/+40 (1)
Skladovací teplota		[°C]	-25/+70 (2)
Rozsah napětí pro LED indikátor (pouze s verze)		[V]	24 - 1 000 AC/DC
Stupeň relativní vlhkosti při teplotě °C			< 60%
Pečetitelný v uzavřené poloze			■
Zamykatelný v otevřené poloze			■

* PZ2 2,8 Nm v případě použité 2 pevných měděných drátů
** PZ2 24,5 lb-in v případě použité 2 pevných měděných drátů
(1) Pro nižší teploty než udávané je třeba ověřit technické charakteristiky pojistek, pro vyšší teploty použij odlehčovací tabulku
(2) Pro skladování delší než 24 hod je povolena maximální skladovací teplota pouze +55 °C

Tyto pojistkové odpojovače jsou určeny pro severoamerický trh a odpovídají normám UL. V souladu s normami UL4248-1 a UL 4248-2 jsou navrženy pro napětí až 600 V a proud 30 A. Pojistkové odpojovače E90 třídy CC jsou vhodné pro ochranu proti přetížení a zkratům. Konstrukčně jsou navrženy pro použití pojistkových vložek třídy CC a jsou dodávány v provedení s následujícím počtem pólů: 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P. Držáky pojistek je možno bezpečně uzamknout v rozpojené poloze a zaplombovat v sepnuté poloze. Řada E90 zajišťuje maximální ochranu proti přímému dotyku, díky stupni krytí IP20, který chrání osoby proti dotyku prsty.
Jsou ideálním řešením v průmyslových a technologických řídicích systémech, automatizačních systémech, a jednotlivých řídicích obvodech. Verze s indikátorem přepálení pojistky umožňuje určit, zda pojistka je ještě funkční či nikoli.

Odpojovače pro kazetové pojistky třídy CC

Póly	Jmenovitý proud	Počet modulů	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
	I_n		EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
1	30	1	998723	E 91/30 CC	2CSM299872R1801		0,061	6
1	30	1	998822	E 91/30s CC	2CSM299882R1801		0,062	6
1+N	30	2	998921	E 91N/30 CC	2CSM299892R1801		0,13	3
1+N	30	2	999027	E 91N/30s CC	2CSM299902R1801		0,13	3
2	30	2	999126	E 92/30 CC	2CSM299912R1801		0,122	3
2	30	2	999225	E 92/30s CC	2CSM299922R1801		0,122	3
3	30	3	999324	E 93/30 CC	2CSM299932R1801		0,183	2
3	30	3	999423	E 93/30s CC	2CSM299942R1801		0,183	2
3+N	30	4	999522	E 93N/30 CC	2CSM299952R1801		0,252	1
3+N	30	4	999621	E 93N/30s CC	2CSM299962R1801		0,252	1
4	30	4	999720	E 94/30 CC	2CSM299972R1801		0,244	1
4	30	4	999829	E 94/30s CC	2CSM299982R1801		0,244	1

s: optická signalizace vybavení (indikátor přepálené pojistky)

Ochrana a bezpečnost

Pojistkové odpojovače E90 třídy J

E 90 Třída J

Technické vlastnosti

Typ		E 90/30 J	E 90/60 J
Jmenovitý proud	[A]	30	60
Jmenovité napětí	[V]	600	
Typ proudu		AC/DC	
Pojistka		Třída J 1-30A	Třída J 31-60A
Jmenovitá frekvence	[Hz]	60	
Jmenovité izolační napětí	[kV]	1 + 2×U_n	
Utahovací moment	[Nm]	PZ2 3,5-4	
Průřez vodičů	[mm²]	50	
Maximální průřez pevného měděného vodiče	[AWG]	14-10	
Maximální průřez slaněného měděného vodiče	[AWG]	14-8	
Provozní teplota	[°C]	-5/+40 (1)	
Skladovací teplota	[°C]	-25/+70 (2)	
Stupeň relativní vlhkosti při teplotě °C		< 60%	
Zamykatelný v rozpojené poloze		■	
Pečetitelný v uzavřené poloze		■	

(1) Pro nižší teploty než udávané je třeba ověřit technické charakteristiky pojistek, pro vyšší teploty použij odlehčovací tabulku
(2) Pro skladování delší než 24 hod je povolena maximální skladovací teplota pouze +55 °C

Pojistkové odpojovače E90 třídy J

Pojistkové odpojovače E 90 třídy J jsou ideálním řešením pro průmyslové systémy, průmyslová zařízení a ovládací obvody. Jsou speciálně navrženy pro severoamerický trh v souladu s normami UL. Referenční norma UL 4248-8 umožňuje použití v napěťových a proudových hodnotách do 600V a 30 / 60A. Pojistkové odpojovače E 90 J mohou být zapečetěné v uzavřené poloze. nebo zamknuté v rozpojené poloze, tak aby byla zajištěna bezpečnost obsluhy při údržbě. Verze s indikátorem přepálené pojistky umožňují zkontrolovat, zda je pojistka stále funkční nebo ne. Odpínače jsou dodávany v 1,2 a 3 pólovém provedení.

Pojistkové odpojovače E90/30 třídy J

Póly	Jmenovitý proud	Počet modulů	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
	I_n		EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
1	30	2	048220	E 91/30 J	2CSM204822R1801		0,135	4
2	30	4	048121	E 92/30 J	2CSM204812R1801		0,27	2
3	30	6	048022	E 93/30 J	2CSM204802R1801		0,405	1
1	30	2	047926	E 91/30s J	2CSM204792R1801		0,135	4
2	30	4	047827	E 92/30s J	2CSM204782R1801		0,27	2
3	30	6	047728	E 93/30s J	2CSM204772R1801		0,405	1

Pojistkové odpojovače E90/60 třídy J

Póly	Jmenovitý proud	Počet modulů	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
	I_n		EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
1	60	2,5	047629	E 91/60 J	2CSM204762R1801		0,175	3
2	60	5	049821	E 92/60 J	2CSM204982R1801		0,35	1
3	60	7,5	049722	E 93/60 J	2CSM204972R1801		0,525	1
1	60	2,5	049623	E 91/60s J	2CSM204962R1801		0,175	3
2	60	5	049524	E 92/60s J	2CSM204952R1801		0,35	1
3	60	7,5	738824	E 93/60s J	2CSM273882R1801		0,525	1

s: optická signalizace vybavení (indikátor přepálené pojistky)

Ochrana a bezpečnost

Válcové pojistky E 9F gG

E 9F8

Technické vlastnosti

Jmenovité napětí	[V]	400, 500, 690 AC
Jmenovitý proud	[A]	0,5…125
Zkratová odolnost	[kA]	20, 80, 120
Rozměry	[mm]	8,5 × 31,5; 10,3 × 38; 14 × 51; 22 × 58
Hmotnost	[g]	4, 7, 18, 48
Normy		IEC 60269-2; ROHS 2002/98/CE
Značky		LLOYD, BV

E 9F 8 gG válcové pojistky 8,5 × 31,5 mm

E 9F10

Typ	Jmenovitý proud [A]	Jmenovité napětí [V AC]	Zkratová odolnost [kA]
E 9F8 GG1	1	400	20
E 9F8 GG2	2	400	20
E 9F8 GG4	4	400	20
E 9F8 GG6	6	400	20
E 9F8 GG8	8	400	20
E 9F8 GG10	10	400	20
E 9F8 GG12	12	400	20
E 9F8 GG16	16	400	20
E 9F8 GG20	20	400	20

E 9F 10 gG válcové pojistky 10,3 × 38 mm

Typ	Jmenovitý proud [A]	Jmenovité napětí [V AC]	Zkratová odolnost [kA]
E 9F10 GG05	0,5	500	120
E 9F10 GG1	1	500	120
E 9F10 GG2	2	500	120
E 9F10 GG4	4	500	120
E 9F10 GG6	6	500	120
E 9F10 GG8	8	500	120
E 9F10 GG10	10	500	120
E 9F10 GG12	12	500	120
E 9F10 GG16	16	500	120
E 9F10 GG20	20	500	120
E 9F10 GG25	25	500	120
E 9F10 GG32	32	400	120

Ochrana a bezpečnost

Válcové pojistky E 9F gG

E 9F14

E 9F 14 gG válcové pojistky 14 x 51 mm

Typ	Jmenovitý proud [A]	Jmenovité napětí [V AC]	Zkratová odolnost [kA]
E 9F14 GG2	2	690	120
E 9F14 GG4	4	690	120
E 9F14 GG6	6	690	120
E 9F14 GG8	8	690	120
E 9F14 GG10	10	690	120
E 9F14 GG12	12	690	120
E 9F14 GG16	16	690	120
E 9F14 GG20	20	690	120
E 9F14 GG25	25	690	120
E 9F14 GG32	32	500	120
E 9F14 GG40	40	500	120
E 9F14 GG50	50	400	120

E 9F22

E 9F 22 gG válcové pojistky 22 x 58 mm

Typ	Jmenovitý proud [A]	Jmenovité napětí [V AC]	Zkratová odolnost [kA]
E 9F22 GG4	4	690	120
E 9F22 GG6	6	690	120
E 9F22 GG8	8	690	120
E 9F22 GG10	10	690	120
E 9F22 GG12	12	690	120
E 9F22 GG16	16	690	120
E 9F22 GG20	20	690	120
E 9F22 GG25	25	690	120
E 9F22 GG32	32	690	120
E 9F22 GG40	40	690	120
E 9F22 GG50	50	690	120
E 9F22 GG63	63	690	120
E 9F22 GG80	80	690	120
E 9F22 GG100	100	500	120
E 9F22 GG125	125	500	120

Ochrana a bezpečnost

Válcové pojistky E 9F gG

E 9F gG válcové pojistky

Válcové pojistky E 9F gG ve spojení s E90 a E90 50/125 pojistkovými odpínači jsou ideálním řešením pro ochranu před zkratem a přetížením. Jejich vlastnosti a zpomalená vypínací křivka jsou ideální pro ochranu elektronických zařízení, transformátorů a kabelů.
Pojistky série E 9F gG jsou dostupné ve všech hlavních velikostech (8,5 × 31,5 mm, 10,3 × 38 mm, 14 × 51 mm a 22 × 58 mm). Jejich proudový rozsah je široký a to od 1 A do 125 A pro napětí až 690 V AC). Všechny série řady pojistek E9F odpovídají směrnicím RoHS a jsou v souladu s nejdůležitějšími mezinárodními námořními normami.

E 9F 8 gG válcové pojistky 8,5 × 31,5 mm

Jmenovitý proud	Velikost	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
I_n	mm	EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
1	8,5 × 31,5	575733	E 9F8 GG1	2CSM257573R1801		0,004	10
2	8,5 × 31,5	563938	E 9F8 GG2	2CSM256393R1801		0,004	10
4	8,5 × 31,5	586630	E 9F8 GG4	2CSM258663R1801		0,004	10
6	8,5 × 31,5	574835	E 9F8 GG6	2CSM257483R1801		0,004	10
8	8,5 × 31,5	563037	E 9F8 GG8	2CSM256303R1801		0,004	10
10	8,5 × 31,5	775737	E 9F8 GG10	2CSM277573R1801		0,004	10
12	8,5 × 31,5	773535	E 9F8 GG12	2CSM277353R1801		0,004	10
16	8,5 × 31,5	771333	E 9F8 GG16	2CSM277133R1801		0,004	10
20	8,5 × 31,5	775034	E 9F8 GG20	2CSM277503R1801		0,004	10

E 9F 10 gG válcové pojistky 10,3 × 38 mm

Jmenovitý proud	Velikost	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
I_n	mm	EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
0,5	10,3 × 38	773337	E 9F10 GG05	2CSM277333R1801		0,007	10
1	10,3 × 38	771135	E 9F10 GG1	2CSM277113R1801		0,007	10
2	10,3 × 38	587231	E 9F10 GG2	2CSM258723R1801		0,007	10
4	10,3 × 38	575436	E 9F10 GG4	2CSM257543R1801		0,007	10
6	10,3 × 38	563631	E 9F10 GG6	2CSM256363R1801		0,007	10
8	10,3 × 38	586333	E 9F10 GG8	2CSM258633R1801		0,007	10
10	10,3 × 38	574538	E 9F10 GG10	2CSM257453R1801		0,007	10
12	10,3 × 38	562733	E 9F10 GG12	2CSM256273R1801		0,007	10
16	10,3 × 38	775430	E 9F10 GG16	2CSM277543R1801		0,007	10
20	10,3 × 38	773238	E 9F10 GG20	2CSM277323R1801		0,007	10
25	10,3 × 38	771036	E 9F10 GG25	2CSM277103R1801		0,007	10
32	10,3 × 38	587132	E 9F10 GG32	2CSM258713R1801		0,007	10

Ochrana a bezpečnost

Válcové pojistky E 9F gG

E 9F 14 gG válcové pojistky 14 × 51 mm

Jmenovitý proud	Velikost	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
I_n	mm	EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
2	14 × 51	775232	E 9F14 GG2	2CSM277523R1801		0,018	10
4	14 × 51	773030	E 9F14 GG4	2CSM277303R1801		0,018	10
6	14 × 51	770831	E 9F14 GG6	2CSM277083R1801		0,018	10
8	14 × 51	910039	E 9F14 GG8	2CSM291003R1801		0,018	10
10	14 × 51	909835	E 9F14 GG10	2CSM290983R1801		0,018	10
12	14 × 51	909637	E 9F14 GG12	2CSM290963R1801		0,018	10
16	14 × 51	587835	E 9F14 GG16	2CSM258783R1801		0,018	10
20	14 × 51	576037	E 9F14 GG20	2CSM257603R1801		0,018	10
25	14 × 51	564232	E 9F14 GG25	2CSM256423R1801		0,018	10
32	14 × 51	586937	E 9F14 GG32	2CSM258693R1801		0,018	10
40	14 × 51	575139	E 9F14 GG40	2CSM257513R1801		0,018	10
50	14 × 51	563334	E 9F14 GG50	2CSM256333R1801		0,018	10

E 9F 22 gG válcové pojistky 22 × 58 mm

Jmenovitý proud	Velikost	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
I_n	mm	EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
4	22 × 58	571834	E 9F22 GG4	2CSM257183R1801		0,048	10
6	22 × 58	592839	E 9F22 GG6	2CSM259283R1801		0,048	10
8	22 × 58	581031	E 9F22 GG8	2CSM258103R1801		0,048	10
10	22 × 58	569237	E 9F22 GG10	2CSM256923R1801		0,048	10
12	22 × 58	594031	E 9F22 GG12	2CSM259403R1801		0,048	10
16	22 × 58	582236	E 9F22 GG16	2CSM258223R1801		0,048	10
20	22 × 58	570431	E 9F22 GG20	2CSM257043R1801		0,048	10
25	22 × 58	595335	E 9F22 GG25	2CSM259533R1801		0,048	10
32	22 × 58	583530	E 9F22 GG32	2CSM258353R1801		0,048	10
40	22 × 58	571735	E 9F22 GG40	2CSM257173R1801		0,048	10
50	22 × 58	593935	E 9F22 GG50	2CSM259393R1801		0,048	10
63	22 × 58	582137	E 9F22 GG63	2CSM258213R1801		0,048	10
80	22 × 58	570332	E 9F22 GG80	2CSM257033R1801		0,048	10
100	22 × 58	595236	E 9F22 GG100	2CSM259523R1801		0,048	10
125	22 × 58	583431	E 9F22 GG125	2CSM258343R1801		0,048	10

Ochrana a bezpečnost

Válcové pojistky E 9F aM

E 9F8 aM

E 9F10 aM

Technické vlastnosti

Jmenovité napětí	[V]	400, 500, 690 AC
Jmenovitý proud	[A]	0,5…125
Zkratová odolnost	[kA]	20, 80, 120
Rozměry	[mm]	8,5 × 31,5; 10,3 × 38; 14 × 51; 22 × 58
Hmotnost	[g]	4, 7, 18, 48
Normy		IEC 60269-2; ROHS 2002/98/CE
Značky		LLOYD, BV

E 9F8 aM válcové pojistky 8,5 × 31,5 mm

Typ	Jmenovitý proud [A]	Jmenovité napětí [V AC]	Zkratová odolnost [kA]
E 9F1 AM1	1	400	20
E 9F8 AM2	2	400	20
E 9F8 AM4	4	400	20
E 9F8 AM6	6	400	20
E 9F8 AM8	8	400	20
E 9F8 AM10	10	400	20

E 9F10 aM válcové pojistky 10,3 × 38 mm

Typ	Jmenovitý proud [A]	Jmenovité napětí [V AC]	Zkratová odolnost [kA]
E 9F10 AM05	0,5	500	120
E 9F10 AM1	1	500	120
E 9F10 AM2	2	500	120
E 9F10 AM4	4	500	120
E 9F10 AM6	6	500	120
E 9F10 AM8	8	500	120
E 9F10 AM10	10	500	120
E 9F10 AM12	12	500	120
E 9F10 AM16	16	500	120
E 9F10 AM20	20	500	120
E 9F10 AM25	25	400	120
E 9F10 AM32	32	400	120

Ochrana a bezpečnost

Válcové pojistky E 9F aM

E 9F14 aM

E 9F14 aM válcové pojistky 14 × 51 mm

Typ	Jmenovitý proud [A]	Jmenovité napětí [V AC]	Zkratová odolnost [kA]
E 9F14 AM1	1	690	120
E 9F14 AM2	2	690	120
E 9F14 AM4	4	690	120
E 9F14 AM6	6	690	120
E 9F14 AM8	8	690	120
E 9F14 AM10	10	690	120
E 9F14 AM12	12	690	120
E 9F14 AM16	16	690	120
E 9F14 AM20	20	690	120
E 9F14 AM25	25	690	120
E 9F14 AM32	32	500	120
E 9F14 AM40	40	500	120
E 9F14 AM45	45	500	120
E 9F14 AM50	50	400	120

E 9F22 aM

E 9F22 aM válcové pojistky 22 × 58 mm

Typ	Jmenovitý proud [A]	Jmenovité napětí [V AC]	Zkratová odolnost [kA]
E 9F22 AM6	6	690	120
E 9F22 AM8	8	690	120
E 9F22 AM10	10	690	120
E 9F22 AM12	12	690	120
E 9F22 AM16	16	690	120
E 9F22 AM20	20	690	120
E 9F22 AM25	25	690	120
E 9F22 AM32	32	690	120
E 9F22 AM40	40	690	120
E 9F22 AM50	50	690	120
E 9F22 AM63	63	690	120
E 9F22 AM80	80	690	120
E 9F22 AM100	100	500	120
E 9F22 AM125	125	500	120

Ochrana a bezpečnost
Válcové pojistky E 9F aM

Válcové pojistky E 9F aM
Válcové pojistky E 9F aM ve spojení s E90 a E 90 50/125 pojistkovými odpínači jsou ideálním řešením pro ochranu před zkratem a přetížením. Jejich vlastnosti a zpomalená vypínací křivka jsou ideální pro ochranu průmyslových motorů, kde je velký náběhový proud během startu. Pojistky série E 9F aM jsou dostupné ve všech hlavních velikostech (8,5 × 31,5 mm, 10,3 × 38 mm, 14 × 51 mm a 22 × 58 mm). Jejich proudový rozsah je široký a to od 1 A do 125 A pro napětí až 690 V AC) Všechny série řady pojistek E9F odpovídají směrnicím RoHS a jsou v souladu s nejdůležitějšími mezinárodními námořními normami.

E 9F 8 aM válcové pojistky 8,5 × 31,5 mm

Jmenovitý proud	Velikost	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
I_n	mm	EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
1	8,5 × 31,5	772835	E 9F8 AM1	2CSM277283R1801		0,004	10
2	8,5 × 31,5	770633	E 9F8 AM2	2CSM277063R1801		0,004	10
4	8,5 × 31,5	587439	E 9F8 AM4	2CSM258743R1801		0,004	10
6	8,5 × 31,5	575634	E 9F8 AM6	2CSM257563R1801		0,004	10
8	8,5 × 31,5	563839	E 9F8 AM8	2CSM256383R1801		0,004	10
10	8,5 × 31,5	586531	E 9F8 AM10	2CSM258653R1801		0,004	10

E 9F 10 aM válcové pojistky 10,3 × 38 mm

Jmenovitý proud	Velikost	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
I_n	mm	EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
0,5	10,3 × 38	574736	E 9F10 AM05	2CSM257473R1801		0,007	10
1	10,3 × 38	562931	E 9F10 AM1	2CSM256293R1801		0,007	10
2	10,3 × 38	775638	E 9F10 AM2	2CSM277563R1801		0,007	10
4	10,3 × 38	773436	E 9F10 AM4	2CSM277343R1801		0,007	10
6	10,3 × 38	771234	E 9F10 AM6	2CSM277123R1801		0,007	10
8	10,3 × 38	587330	E 9F10 AM8	2CSM258733R1801		0,007	10
10	10,3 × 38	575535	E 9F10 AM10	2CSM257553R1801		0,007	10
12	10,3 × 38	563730	E 9F10 AM12	2CSM256373R1801		0,007	10
16	10,3 × 38	586432	E 9F10 AM16	2CSM258643R1801		0,007	10
20	10,3 × 38	574637	E 9F10 AM20	2CSM257463R1801		0,007	10
25	10,3 × 38	562832	E 9F10 AM25	2CSM256283R1801		0,007	10
32	10,3 × 38	775539	E 9F10 AM32	2CSM277553R1801		0,007	10

Ochrana a bezpečnost

Válcové pojistky E 9F aM

E 9F 14 aM válcové pojistky 14 × 51 mm

Jmenovitý proud	Velikost	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
I_n	mm	EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
1	14 × 51	575337	E 9F14 AM1	2CSM257533R1801		0,018	10
2	14 × 51	563532	E 9F14 AM2	2CSM256353R1801		0,018	10
4	14 × 51	586234	E 9F14 AM4	2CSM258623R1801		0,018	10
6	14 × 51	574439	E 9F14 AM6	2CSM257443R1801		0,018	10
8	14 × 51	562634	E 9F14 AM8	2CSM256263R1801		0,018	10
10	14 × 51	775331	E 9F14 AM10	2CSM277533R1801		0,018	10
12	14 × 51	773139	E 9F14 AM12	2CSM277313R1801		0,018	10
16	14 × 51	770930	E 9F14 AM16	2CSM277093R1801		0,018	10
20	14 × 51	587033	E 9F14 AM20	2CSM258703R1801		0,018	10
25	14 × 51	575238	E 9F14 AM25	2CSM257523R1801		0,018	10
32	14 × 51	563433	E 9F14 AM32	2CSM256343R1801		0,018	10
40	14 × 51	586135	E 9F14 AM40	2CSM258613R1801		0,018	10
45	14 × 51	574330	E 9F14 AM45	2CSM257433R1801		0,018	10
50	14 × 51	562535	E 9F14 AM50	2CSM256253R1801		0,018	10

E 9F 22 aM válcové pojistky 22 × 58 mm

Jmenovitý proud	Velikost	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
I_n	mm	EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
6	22 × 58	586036	E 9F22 AM6	2CSM258603R1801		0,048	10
8	22 × 58	574231	E 9F22 AM8	2CSM257423R1801		0,048	10
10	22 × 58	562436	E 9F22 AM10	2CSM256243R1801		0,048	10
12	22 × 58	775133	E 9F22 AM12	2CSM277513R1801		0,048	10
16	22 × 58	772934	E 9F22 AM16	2CSM277293R1801		0,048	10
20	22 × 58	770732	E 9F22 AM20	2CSM277073R1801		0,048	10
25	22 × 58	774938	E 9F22 AM25	2CSM277493R1801		0,048	10
32	22 × 58	772736	E 9F22 AM32	2CSM277273R1801		0,048	10
40	22 × 58	770534	E 9F22 AM40	2CSM277053R1801		0,048	10
50	22 × 58	594130	E 9F22 AM50	2CSM259413R1801		0,048	10
63	22 × 58	582335	E 9F22 AM63	2CSM258233R1801		0,048	10
80	22 × 58	570530	E 9F22 AM80	2CSM257053R1801		0,048	10
100	22 × 58	595434	E 9F22 AM100	2CSM259543R1801		0,048	10
125	22 × 58	583639	E 9F22 AM125	2CSM258363R1801		0,048	10

Ochrana a bezpečnost

Válcové pojistky E 9F gPV

E 9F PV

Technické vlastnosti

Typ		E9F PV	E9F PV 1500
Normy	-	IEC 60269-6; ROHS 2002/98/CE, UL	IEC 60269-6; ROHS 2002/98/CE, UL
Jmenovitý proud	[A]	1...30	4...32
Jmenovité napětí	[V]	1 000 DC	1 500 DC
Zkratová odolnost	[kA]	10	50
Rozměry	[mm]	10,3 × 38	10 × 85

E 9F PV válcové pojistky pro fotovoltaické aplikace

Válcové pojistky řady E9F PV byly speciálně navrženy pro přímou ochranu obvodů do 1 500 V DC. Tyto pojistky jsou zejména určeny pro ochrany stringů, střídačů či svodičů přepětí ve fotovoltaických aplikacích.

Řada pojistek E9F PV je k dispozici ve velikostech 10,3 × 38 mm pro jmenovitý proud až 30 A při jmenovitém napětí 1 000 V DC, nebo ve velikosti 10 × 85 mm do jmenovitého proudu 32 A při jmenovité napětí 1 500 V DC.

E 9F PV válcové pojistky 10,3 × 38 mm

Jmenovitý proud	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
I_n	EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
1 A	134568	E 9F1 PV	2CSM213456R1801		0,007	10
2 A	134667	E 9F2 PV	2CSM213466R1801		0,007	10
3 A	134766	E 9F3 PV	2CSM213476R1801		0,007	10
4 A	134865	E 9F4 PV	2CSM213486R1801		0,007	10
5 A	134964	E 9F5 PV	2CSM213496R1801		0,007	10
6 A	135060	E 9F6 PV	2CSM213506R1801		0,007	10
7 A	135169	E 9F7 PV	2CSM213516R1801		0,007	10
8 A	135268	E 9F8 PV	2CSM213526R1801		0,007	10
10 A	135367	E 9F10 PV	2CSM213536R1801		0,007	10
12 A	135466	E 9F12 PV	2CSM213546R1801		0,007	10
15 A	135565	E 9F15 PV	2CSM213556R1801		0,007	10
20 A	135664	E 9F20 PV	2CSM213566R1801		0,007	10
25 A	135763	E 9F25 PV	2CSM213576R1801		0,007	10
30 A	135862	E 9F30 PV	2CSM213586R1801		0,007	10

E9F PV válcové pojistky 10 × 85 mm

Jmenovitý proud	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
I_n	EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
4 A	339410	E9F4 PV1500	2CSM233941R1801		0,010	5
5 A	052852	E9F5 PV1500	2CSM205285R1801		0,010	5
6 A	052951	E9F6 PV1500	2CSM205295R1801		0,010	5
7 A	053057	E9F7 PV1500	2CSM205305R1801		0,010	5
8 A	053156	E9F8 PV1500	2CSM205315R1801		0,010	5
10 A	053255	E9F10 PV1500	2CSM205325R1801		0,010	5
12 A	053354	E9F12 PV1500	2CSM205335R1801		0,010	5
15 A	053453	E9F15 PV1500	2CSM205345R1801		0,010	5
20 A	068754	E9F20 PV1500	2CSM206875R1801		0,010	5
25 A	068952	E9F25 PV1500	2CSM206895R1801		0,010	5
30 A	069058	E9F30 PV1500	2CSM206925R1801		0,010	5
32 A	069256	E9F32 PV1500	2CSM206925R1801		0,010	5

01

Ochrana a bezpečnost

Pojistkové odpínače ILTS

ILTS-E1

ILTS-E1

ILTS-E3

ILTS-E/H11

ILTS-E/RE

Technické vlastnosti

Normy	DIN VDE 0638, EN 60947-3, EN 660269-3-1
Schválení	VDE
Počet pólů	1, 2, 3 póly a 3 póly + N
Jmenovité napětí	400 V AC, 65 V DC na pól (2 póly 130 V DC)
Jmenovitý proud I_n	podle pojistky D0 2-63 A
Jmenovitá frekvence	50/60 Hz
Jmenovitá zkratová vypínací schopnost	50 kA pro AC (8 kA pro DC)
Výkonová ztráta	5,5 W/pól
Kategorie užití	AC 22 B: 400 V AC 63 A podle IEC/EN 60947-3 (všechny verze)
	DC 22 B: 65 V DC 63 A podle IEC/EN 60947-3 (1pólové)
	DC 22 B: 130 V DC 63 A podle IEC/EN 60947-3 (2pólové)
Odpor proti svodovému proudu	CTI 200
Okolní teplota	– 5 °C do + 40 °C
Materiál pouzdra	termoplast, bez halogenových, fosforových, křemíkových a CFC sloučenin
Požární klasifikace	UL 94 (samozhášecí)
Ochrana proti úrazu el. proudu	podle DIN EN 50 274 (DIN VDE 0660 Part 514) BGV A3
Připojovací kapacita	1,5–35 mm² jemně slaněný vodič, přímo vložený nebo s návlečkou Dvojité svorky pro současné zapojení dvou vodičů (35 mm² a 16 mm²) nebo vodič a propojovací lišta
Dotahovací moment	2,5–3 Nm
Pomocný spínač indikující pozici kontaktu	
Kontakty	1 spínací a 1 rozpínací kontakt
Kategorie užití	AC 13: 2 A/400 V, 6 A/230 V DC 13: 1 A/220 V, 6 A/24 V

Pojistkový odpínač ILTS-E pro pojistky D0 2-63A „Zásuvková technologie“

Uživatelsky přívětivý pojistkový odpínač zhotovený „zásuvkovou technologií“

- Západkové uchycení
- Pojistka smí být měněna pouze ve vypnutém stavu
- Klecový nosič pojistky
- Určeno pro velikost pojistek D02, D01 lze použít pouze s redukčním členem
- Dvojité svorky na obou stranách odpínače
- Uživatelsky přívětivé zapojování vodičů ve spodních svorkách
- Pomocný spínač indikující polohu odpínače

Pojistkový odpínač ILTS-E

Póly	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
1	65347 3	ILTS-E1	2CDE101001R1901		0,210	3
2	65348 0	ILTS-E2	2CDE102001R1901		0,420	2
3	65349 7	ILTS-E3	2CDE103001R1901		0,630	1
3+N*	65350 3	ILTS-E3+N	2CDE103101R1901		0,790	1
Redukční člen	65407 4	ILTS-E/RE	2CDE000011R1901		0,001	20
Pomocný kontakt 1NO/1NC	65671 9	LTS-E/H11	2CDE000012R1901		0,050	1

* Vedení kontaktu N způsobí pozdější sepnutí

Ochrana a bezpečnost

Pojistkové spodky ISS

ISS 16/1

ISS 63/1

ISS 16/3

ISS 63/3

Technické vlastnosti

Velikost	D01	D02
Typ proudu	AC (50 Hz)/DC	AC (50 Hz)/DC
Jmenovité napětí	400 V AC/250 V DC	400 V AC/250 V DC
Jmenovitý proud	16 A	63 A
Jmenovitý zkratový proud	50 kA (AC) 8 kA (DC)	50 kA (AC) 8 kA (DC)
Pro pojistky se ztrátou na fázi do	2,5 W	5,5 W

Pojistkový spodek ISS s integrovaným červeným krytem

Pojistkový spodek D0 je určen pro pojistkové patrony NEOZED D01/D02. Ochrana proti doteku BGV A3. Dvojité svorky na obou stranách umožňují připojení dvou vodičů o různých průřezech nebo vodiče a propojovací lišty.

Do svorek je možno připojit vodič o průřezech od 1,5 mm^2 - 35 mm^2, splétaný. S integrovaným krytem svorek. Není vyžadován oddělený kryt pro instalaci v rozvaděčích.

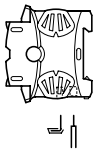
- IEC 60269-3/VDE 0636-3
- 1-3 póly
- Pojistky připojení dle VDE 0636-3
- Západkové uchycení na DIN lištu EN 60715
- Dvoufunkční svorky
- Průřez 1,5–35 mm^2
- Dotahovací moment 2,5–3 Nm

Pojistkový spodek D0

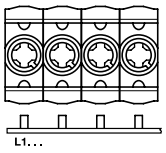
Póly	Kryt šroubku/ pojistka	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
		EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
1	E14 D01	65579 8	ISS 16/1	2CDE111001R1902		0,08	9
1	E18 D02	65581 1	ISS 63/1	2CDE161001R1902		0,08	9
3	E14 D01	65580 4	ISS 16/3	2CDE113001R1902		0,24	9
3	E18 D02	65582 8	ISS 63/3	2CDE163001R1902		0,24	9

Ochrana a bezpečnost

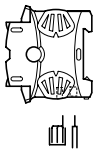
Propojovací svorkovnice a příslušenství k ILTS-E a ISS



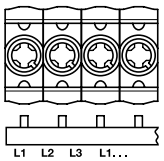
ISS, 1 pól



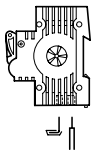
PS 1/39/16 ILTS-E
PS 1/39/30 ILTS-E



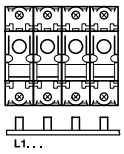
ISS, 3 póly



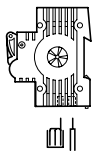
PS 3/39/16 ILTS-E
PS 3/39/30 ILTS-E



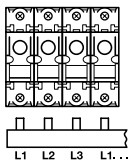
ILTS-E, 1 pól



PS 1/39/16 ILTS-E
PS 1/39/30 ILTS-E



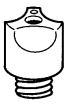
ILTS-E, 3 póly

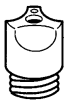


PS 3/39/16 ILTS-E
PS 3/39/30 ILTS-E

Pojistky
D 01
2-16 A

D 02
20-63 A





D0 šroubovací hlavice

Propojovací svorkovnice pro pojistkové odpínače ILTS-E a pojistkové spodky ISS
1pól nebo 3pól
Koncovky:
PS 1/39/16 ILTS-E: END 1.1
PS 1/39/30 ILTS-E: PS-END 3.2
PS 3/39/16 ILTS-E: PS-END
PS 3/39/30 ILTS-E: PS-END 3

Propojovací svorkovnice

Průřez	Délka	Počet pólů	Faktor Cu	Bbn 4012233	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
mm²	mm			EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
16	1040	39 × 1	0,43	66956 6 (1)	PS 1/39/16 ILTS-E	2CDL010101R1639		0,23	10
30	1040	39 × 1	0,74	66957 3 (1)	PS 1/39/30 ILTS-E*	2CDL010101R3039		0,487	5
16	1040	39 × 3	1,3	66958 0 (1)	PS 3/39/16 ILTS-E	2CDL030101R1639		0,59	10
30	1040	39 × 3	1,95	66959 7 (1)	PS 3/39/30 ILTS-E*	2CDL030101R3039		1,222	5

(1) Bbn-Nr. 40 16779 * Nekompatibilní s ISS

Koncovky

Průřez	Délka	Počet pólů	Faktor Cu	Bbn 4012233	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
mm²	mm			EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
		1		63891 3	END 1.1	2CDL200011R0011		0,001	50
		2/3		51472 9	PS-END	2CDL200001R0001		0,001	50
		2/3		65430 2	PS-END 3	2CDL200001R3001		0,001	50
		1		66960 3	PS-END 3.2	2CDL200001R3003		0,001	50

Pojistky D0 a příslušenství

Pojistkové patrony D0 podle DIN VDE0636-3, IEC/EN 60269-3
Vhodné pro D01/E14

Jmen. proud	Barevný kód	Výkon. ztráta	Bbn 4012233	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
A		W	EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
2	růžová	1,5	60480 7	D01 x 2 gG	GMN977120P0011		0,006	10
4	hnědá	1,5	60490 6	D01 x 4 gG	GMN977120P0012		0,006	
6	zelená	1,5	60500 2	D01 x 6 gG	GMN977120P0013		0,006	
10	červená	1,8	60510 1	D01 x 10 gG	GMN977120P0014		0,006	
16	šedá	2,1	60520 0	D01 x 16 gG	GMN977120P0015		0,006	

Hlavice šroubovací vhodná pro pojistky D02/E18

Jmen. proud	Barevný kód	Výkon. ztráta	Bbn 4012233	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
A		W	EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
20	modrá	2,3	60530 9	D02 x 20 gG	GMN977120P0017		0,011	10
25	žlutá	2,6	60540 8	D02 x 25 gG	GMN977120P0018		0,012	
35	černá	2,9	60550 7	D02 x 35 gG	GMN977120P0019		0,013	
50	bílá	3,5	60560 6	D02 x 50 gG	GMN977120P0020		0,014	
63	měděná	4,2	60570 5	D02 x 63 gG	GMN977120P0021		0,015	

Ochrana a bezpečnost

Propojovací svorkovnice a příslušenství k ILTS-E a ISS

Pojistkové vložky
D 01 **D 02**
2-10 A **2-50 A**

FD 1713

D0 pojistková hlavice podle DIN VDE0636-3, IEC/EN 60269-3,400V AC
Plastové provedení RAL 7037

Jmen. proud	Barevný kód	Výkon. ztráta	Bbn 4012233	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
A		W	EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
16	pro D01	–	60790 7	D01 DIN 49 525 K	GMN977130P0011		0,015	20
63	pro D02	–	60800 3	D02 DIN 49 525 K	GMN977130P0012		0,015	20

D0 pojistkové redukce podle DIN VDE0636-3, IEC/EN 60269-3
Vhodné pro D01/E14

Jmen. proud	Barevný kód	Výkon. ztráta	Bbn 4012233	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
A		W	EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
2	růžová	–	60600 9	D01 x 2	GMN977125P0001		0,001	50
4	hnědá		60610 8	D01 x 4	GMN977125P0002		0,001	50
6	zelená		60620 7	D01 x 6	GMN977125P0003		0,001	50
10	červená		60630 6	D01 x 10	GMN977125P0004		0,001	50

Vhodné pro D02/E18

Jmen. proud	Barevný kód	Výkon. ztráta	Bbn 4012233	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
A		W	EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
2	růžová	–	60640 5	D02 x 2	GMN977125P0011		0,001	50
4	hnědá		60650 4	D02 x 4	GMN977125P0012		0,001	50
6	zelená		60660 3	D02 x 6	GMN977125P0013		0,001	50
10	červená		60670 2	D02 x 10	GMN977125P0014		0,001	50
16	šedá		60680 1	D02 x 16	GMN977125P0015		0,001	50
20	modrá		60690 0	D02 x 20	GMN977125P0016		0,001	50
25	žlutá		60700 6	D02 x 25	GMN977125P0017		0,001	50
35	černá		60710 5	D02 x 35	GMN977125P0018		0,001	50
50	bílá		60720 4	D02 x 50	GMN977125P0019		0,001	50

Pružinová vložka pro použití pojistek D01 v D02 hlavici

Jmen. proud	Barevný kód	Výkon. ztráta	Bbn 4012233	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
A		W	EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
			15120 7	FD 1713	GMN977130P0004	13	0,001	50

Ochrana a bezpečnost

Elektronické pojistky pro použití za spínanými napájecími zdroji

EPD

Provozní údaje

Provozní napětí U_b	24 V DC (18...32 V)		
Jmenovitý proud I_n	pevné hodnoty jmen. proudu: 0,5, 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12 A		
Klidový proud I_0	v aktivovaném (ON) stavu typicky 20...30 mA, podle signálového výstupu		
Indikace stavu prostřednictvím:	vícebarevné LED:	zelená	– přístroj je ZAP. (S1 = svítí)
			– zatěžovací obvod/výkon je zapnut do obvodu s MOSFETem
		oranžová	– došlo k přetížení nebo zkratu a tyto stavy trvají až do elektronického odpojení
		červená	– došlo k elektronickému odpojení přístroje
			– zatěžovací/výkonový obvod s MOSFETem je vypnut
			– podpětí (U_b < 8 V)
			– po zapnutí až do skončení prodlevy
		VYP.	– manuální vypnutí (S1 = OFF), příp. porucha přístroje
	bezpotenciálový pomocný kontakt F		
	spínač S1 ve stavu ON/OFF (= zap./vyp.)		

Zatěžovací obvod

Výstup se zátěží	Výkonový spínací výstup s MOSFETem (spínač “High-Side” = výkonový)
Odpojení v případě přetížení	typicky 1,1 × I_n (1,05...1,35 × I_n)
Zkratový proud I_k	aktivní omezení proudu (viz tabulka 1)
Vybavovací doba (trip time)	viz charakteristky proud/čas
U elektronického odpojení	typicky 3 s při $I_{zatěž.}$ > 1,1 × I_n typicky 100 ms...3 s při $I_{zatěž.}$ > 1,8 × I_n (nebo 1,5 × I_n/1,3 × I_n)
Odpojení zvýšenou teplotou	interní monitorování teploty s elektronickým odpojením
Monitorování zatěž. výstupu – nízké napětí	s hysterézí; není třeba provést reset: vypnutí zátěže při U_b < 8 V
Spouštěcí prodleva t_{Start}	typicky 0,5 s po každém zapnutí a přiložení U_s
Odpojení zatěžovacího obvodu	elektronické odpojení
Ochranný (free-wheeling) obvod	vhodný externí obvod s ochrannou diodou, který se používá při induktivní zátěži
Nelze zapojit několik zatěžovacích výstupů paralelně	

Signálový výstup F

Elektrické údaje	bezpotenciálový pomocný kontakt max. 30 V DC/0,5 A, min. 10 V DC/10 mA
Stav ZAP. – zelená LED	napětí U_b přiloženo, spínač S1 ve stavu ZAP., žádné přetížení, žádný zkrat
Stav VYP. – stavová LED nesvítí	přístroj je vypnut (spínač S1 je v poloze VYP.)
	napětí U_b není přiloženo
Poruchový stav – oranžová LED	stav přetížení > 1,1 × I_n až do elektronického odpojení
Pomocný kontakt	pro jeden signál, zapínací kontakt
	kontakt rozpojen, svorky 13-14
Porucha	signálový výstup pro signalzaci poruchového stavu
	– provozní napětí U_b chybí
	– spínač ON/OFF S1 je ve stavu OFF = VYP
	– červená LED svítí (došlo k elektronickému odpojení zátěže)

Ochrana a bezpečnost

Elektronické pojistky pro použití za spínanými napájecími zdroji

Obecné údaje

Prvek “Fail-Safe” (bezpečnost při poruše)	záložní pojistka není pro EPD24 požadována, neboť součástí
	přístroje je redundantní prvek pro zajištění bezpečnosti při poruše
Materiál pouzdra	lisovaný plast
Montáž	symetricky na lištu podle EN 50022-35x7.5
Teplota okolí	0...+50 °C (bez kondenzace, viz EN 60204-1)
Skladovací teplota	-20...+70 °C
Vlhkost	96 hod./95 % RH/40 °C podle IEC 60068-2-78, třída 3K3 v testovací kabině, podle EN 60721
Vibrace	3 g, zkouška podle IEC 60068-2-6 test Fc
Stupeň krytí	pouzdro: IP 20 DIN 40050
	svorky: IP 20 DIN 40050
EMC (směrnice EMC, CE logo)	vyzařované elektromagnetické rušení: EN 61000-6-3
	odolnost: EN 61000-6-2
Koordinace izolace (IEC 60934)	0,5 kV/stupeň znečištění 2, zesílená izolace v provozní oblasti
Dielektrická pevnost	max. 32 V DC (zatěžovací obvod)
Izolační odpor (ve stavu vypnutí)	bezpředmětné; k odpojení dochází pouze elektronickým způsobem
Schválení / prohlášení o shodě	UL 2367 – polovodičové nadproudové ochranné prvky
	UL 1604 (třída I, divize 2, skupiny A, B, C, D)
	UL 508
	CSA C22.2 No. 213 (třída I, divize 2)
	CSA C22.2 No. 142
	CSA C22.2 No. 14
	CE logo
Rozměry (Š × V × H)	12,5 × 80 × 83 mm
Hmotnost	přibližně 65 g

Přípojnice Line+/LOAD+/0V

Šroubové svorky	M4
Max. průřez kabelu – pružný vodič s konc. návlačkou, s/bez plast. objímky	0,5–10 mm²
Připojení většímn počtem vodičů (2 ident. kabely) tuhý/flexibilní	0,5–4 mm²
Flexibilní se zakončovací návlačkou, bez plastové objímky	0,5–2,5 mm²
Flexibilní s dvojitou (TWIN) zakončovací návlačkou a plastovou objímkou	0,5 – 6 mm²
Odizolovací délka	10 mm
Utahovací moment (EN 60934)	1,5–1,8 Nm

Svorky pomocných kontaktů

Šroubové svorky	M3
Max. průřez flexibil. kabelu s koncovou návlačkou, s/bez plastové objímky	0,25 - 2,5 mm²
Odizolovací délka	8 mm
Utahovací moment (EN 60934)	0,5 Nm

Ochrana a bezpečnost

Elektronické pojistky pro použití za spínanými napájecími zdroji

EPD24

Elektronické pojistky EPD24 rozšiřují výrobkovou řadu ABB o další modulární komponentu pro montáž na lištu DIN. Jedná se o elektronický nadproudový ochranný prvek pro selektivní ochranu zatěžovacích obvodů 24 V DC.
Ochrany je dosaženo kombinací aktivního elektronického proudového omezení v případě zkratu a deaktivací (odpojením zátěže) při proudech od 1,1× I_n výše.
Pokud se v zatěžovacím obvodu objeví porucha, elektronická pojistka EPD24 ji rychle zaregistruje a spolehlivým způsobem vyřadí z činnosti výkonový výstupní tranzistor. Tím dojde k přerušení toku proudu do vadného obvodu. Maximální možný nadproud je vždy omezen na 1,5 až 1,8-násobek zvoleného jmenovitého proudu. Připojovat je možno kapacitní zátěže do 20.000 µF. Zde dojde k deaktivaci pouze v případě přetížení nebo zkratu. Selektivní deaktivací vadného proudového obvodu se rozumí přechod do nedefinovaného chybového stavu, v němž nedochází ke kompletnímu vyřazení systému z činnosti.

Vlastnosti

- Selektivní ochrana zátěže, jedna elektronická vypínací charakteristika
- Aktivní omezení proudu s cílem bezpečného připojení kapacitních zátěží do 20.000 µF a při přetížení/zkratu
- Jmenovité proudy 0,5 A...12 A
- Spolehlivé odpojen zátěže při 1,1 × I_n
- Tlačítko pro manuální zapnutí/vypnutí (ON/OFF)
- Jasná indikace stavu a poruchy prostřednictvím LED a pomocného kontaktu
- Součástí elektronické pojistky je prvek pro přechod do bezpečného stavu při vypnutí (fail-safe), nastavený podle jmenovitého proudu
- Šířka přístroje pouhých 12,5 mm
- Montáž na lištu
- Jednoduché vodičové připojení prostřednictvím přípojnic LINE+ a 0 V, a dále signálovými přípojnicemi.
- Schválení UL- a CSA umožňují použití těchto zařízení v mezinárodním měřítku

Jmenovitý proud I_n	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
A	EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
0,5	829960	EPD24-TB-101-0.5A	2CDE601101R2905		0,065	4
1	829984	EPD24-TB-101-1A	2CDE601101R2001		0,065	4
2	830003	EPD24-TB-101-2A	2CDE601101R2002		0,065	4
3	830027	EPD24-TB-101-3A	2CDE601101R2003		0,065	4
4	830041	EPD24-TB-101-4A	2CDE601101R2004		0,065	4
6	830065	EPD24-TB-101-6A	2CDE601101R2006		0,065	4
8	830089	EPD24-TB-101-8A	2CDE601101R2008		0,065	4
10	830102	EPD24-TB-101-10A	2CDE601101R2010		0,065	4
12	830126	EPD24-TB-101-12A	2CDE601101R2012		0,065	4

Příslušenství

	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
Přípojnice pro LINE+ a 0 V, šedá izolace, délka 500 mm [1]	830140	EPD-BB500	2CDE605100R0500		0,20	10
Signálová přípojnice pro pomocné kontakty, šedá izolace, délka 21 mm	830164	EPD-SB21	2CDE605200R0021		0,04	10

1) Max. zátěž s jedním vstupem vedení: I_{max} = 50 A (napájení doporučeno ze středu)
Max. zátěž se dvěma vstupy vedení: I_{max} = 63 A

Ochrana a bezpečnost

SQZ3 – relé pro kontrolu fází a jejich sledu

SQZ3

Technické vlastnosti

Napájecí napětí	[V]	400 V AC
Frekvence	[Hz]	50/60
Druh kontaktů	[A]	1 přepínací, 250 V, 10 A (cosϕ=1), bezpečné spínání
Trimr pro nastavení minimálního napětí	[%]	100 až 70 % U_n
Trimr pro nastavení aktivační prodlevy	[s]	2 až 20 (pouze pro minimální napětí)
Stupeň krytí		IP 20
Provozní teplota	[°C]	-10…+55
Příkon	[W]	1,5
Šířka v modulech	[n°]	3

SQ3 – relé pro kontrolu fází a jejich sledu

Relé SQ3 plní následující průběžné monitorovací funkce v trojfázových sítích 400 V AC:

- sled fází
- výpadek fáze
- minimální napětí (nastavitelné do 70 % U_n)

Při zjištění jedné ze tří výše uvedených poruch dojde k aktivaci v spínacího kontaktu), přičemž aktivace proběhne s prodlevou nas (platí pouze pro minimální napětí), a relé pak ovládá následující:

- akustické alarmy
- stykače pro řízení funkce motoru
- jističe

	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
	372004	SQZ3	2CSM111310R1331		0,300	1

Ochrana a bezpečnost

E 236 – podpěťové monitorovací relé

E 236-US 1

E 236-US 2

Technické vlastnosti

		US 1 US 2
Jmenovité napětí		250 V AC
Frekvence		48-63 Hz
Měřicí rozsah	napájecí napětí	3N 400/230 V AC (svorky N-L1-L2-L3)
	přetěžovací schopnost	3N 459/265 V AC
Zatížitelnost spínacích kontaktů		přístroje zapojené do série (vzdálenost kontaktů < 5 mm): 750 V·A (3 A/250 V AC);
		přístroje zapojené jinak než do série (vzdálenost kontaktů > 5 mm): 1250 V·A (5 A/250 V AC)
Jmenovité izolační napětí		250 V AC (odpovídá požadavkům IEC 664-1)
Jmenovité rázové napětí		4 kV
Vypínací prodleva		cca 100 ms
Odstup a povrchová vzdálenost		> 6 mm (mezi kontaktem a elektronikou)
Mechanická životnost		20 × 106 operací
Elektrická životnost při zatížení 10 000 V·A		2 × 105 operací
Max. četnost spínání		max. 6/min (při ohmické zátěži 1 000 V·A)
		max. 60/min (při ohmické zátěži 100 V·A)
Teplota okolí		-25 °C/-13 °F až +55 °C/131 °F
Kategorie přepětí		III
Přesnost v neproměnném prostředí	nastavení tolerance (US 2)	≤ 5 %
	opakovací přesnost	±1 %
	teplotní vliv	≤ 0,1 %/°C
Průřez připojovacích svorek		4 mm²
Specifikace		VDE 0110 a VDE 0435
Zkoušky elektromagnet. kompatibility (EMC)		EM 50081-1 a EN 50082-2
Indikační prvky		zelená LED = napájecí napětí je přiloženo; žlutá LED = stav relé
Výkonová ztráta		1,7 W

Podpěťové monitorovací relé E 236

Funkce

Zelená LED kontrolka svítí v případě, že je připojeno napájecí napětí. Pokud po zapnutí přístroje každé fázové napětí (vztažené k nule) překročí hodnotu 195 V (US1) nebo překročí předem nastavenou prahovou hodnotu (US2), včetně hysteréze, relé okamžitě přepne do pracovní polohy a rozsvítí se žlutá LED kontrolka. Pokud minimálně jedno fázové napětí poklesne pod prahovou hodnotu, relé přejde zpět do normální polohy a žlutá LED zhasne. Pokud dojde k výpadku 2 fází, přestane svítit také zelená LED. Pro správnou funkci relé je nezbytné připojit nulový vodič!

Použití – přístroj se dvěma přepínacími (CO) kontakty

Používá se pro kontrolu podpětí ve trojfázových rozváděčích (fázových napětí, tedy napětí fáze vůči nule), také v instalacích podle DIN VDE 0100-718 (napájecí instalace v nemocnicích a prostorách používaných pro lékařské účely, mimo areál nemocnic) a DIN VDE 0108-100 (napájecí instalace a bezpečné napájení v budovách, kde dochází ke shromažďování většího počtu lidí).

US 1: 3 fázová napětí s pevnou prahovou hodnotou 195 V; pevná hysteréze hodnoty 5 %

US 2: 3 fázová napětí s prahovou hodnotou v rozmezí 160–240 V; pevná hysteréze hodnoty 5 %

Kontakt	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
2CO	511087	E 236-US 1	2CDE165000R2001		0,095	5
2CO	511094	E 236-US 2	2CDE165010R2001		0,095	5

Ochrana a bezpečnost

E 236 – podpěťové monitorovací relé

E 236

Technické vlastnosti

		US 1.1 US 2.1 US 1.1D
Napájecí obvod		
Napájecí napětí (= měřené napětí)		3N~ 400/230 V AC (svorky N-C1-C2-C3)
Trvalé přepětí		3N~ 459/265 V AC
Frekvence		48 – 63 Hz (střídavý proud sinusového průběhu)
Jmenovité rázové napětí		4 kV
Kategorie přepětí		III
Výstupní obvod (izolovaný dvoucestný spínač)		
Jmenovité napětí		250 V AC
Spínací schopnost		1 250 V·A (5 A/250 V AC)
Trvalá výkonová zatížitelnost		1 250 V·A (5 A/250 V AC)
Ochrana pojistkou		5 A, rychlá
Mechanická životnost		15×106 přepínacích cyklů
Elektrická životnost		2×105 přepínacích cyklů při odporové zátěži 1 000 V·A
Maximální četnost spínání		max. 6/min. při odporové zátěži 1 000 V·A
		max. 60/min. při odporové zátěži 100 V·A
Vypínací prodleva		cca 200 ms
Prodleva při přítahu (US 1.1D)		0,1–10 min
Přesnost za konstantních podmínek – nastavovací přesnost (US 2.1/1.1D) – opakovací přesnost – teplotní vliv		≤ 5 % plné hodnoty stupnice ≤ 2 % ≤ 1 %
Teplota okolí		– 25° až + 55 °C
Připojovací svorky		1 × 0,5 až 2,5 mm² s/bez koncové návlačky
		1 × 4 mm² bez koncové návlačky
		2 × 0,5 až 1,5 mm² s/bez koncové návlačky
		2 × 2,5 mm² bez koncové návlačky
Utahovací moment		max. 1 Nm
Montážní poloha		libovolná
Odolnost vůči vibracím		10 až 55 Hz; 0,35 mm (IEC 68-2-6)
Odolnost vůči rázům		15 g, 11 ms (IEC 68-2-27)
Normy		VDE 0110 a VDE 0435
Zkoušky elektromagnetické kompatibility (EMC)		EN 61000-6-2 a EN 61000-6-4
Záložní pojistka		≤ 16 A
Indikační prvky	zelená LED U/t svítí	všechna 3 napětí jsou v pořádku
	zelená LED U/t bliká	indikace časové prodlevy
	žlutá LED svítí/nesvítí	poloha výstupního relé

Všechny měřené vstupy musí být připojeny k příslušné fázi. Pokud má být prováděno jiné než třífázové měření, pak měřené vstupy musí být připojeny na jednu fázi, takže požadované napětí působí pak na všechny měřené vstupy. Pokud by došlo k tomu, že zátěž vyvolá inverzní napětí, jehož hodnota překročí prahovou hodnotu U_s, pak nelze identifikovat výpadek fáze.
Nulový vodič musí být každopádně připojen k relé!

Ochrana a bezpečnost

E 236 – podpěťové monitorovací relé

E236-US1.1

E236-US2.1

E236-US1.1D

Přístroje pro instalaci do panelu, pro upevnění na montážní lišty (35 mm) podle DIN EN 60715
montážní hloubka: 68 mm
montážní šířka: 17,5 mm = 1 modul
barva: šedá, RAL 7035

Použití – relé s 1 přepínacím kontaktem
Toto relé se používá pro monitorování podpětí v trojfázových rozváděčích (připojena každá fáze a nulový vodič). Relé s pevně nastavenou prahovou hodnotou (US 1.x a US 1.1 D) se dají použít také v instalacích podle DIN VDE 0100-718 (pro lékařské účely) a DIN VDE 0108-100 (výkonové instalace bezpečná dodávka napájení do instalací, kde dochází ke shromažďování osob).

US 1.1: 3 fázová napětí (vztažená k nulovému vodiči), s pevně nastavenou prahovou hodnotou na 195 V; hystereze pevně nastavena na 5 %

US 2.1: 3 fázová napětí (vztažená k nulovému vodiči), s prahovou hodnotou v rozsahu 160–240 V; hystereze pevně nastavena na 5 %

US 1.1D: 3 fázová napětí (vztažená k nulovému vodiči), s pevně natavenou prahovou hodnotou na 195 V; hystereze pevně nastavena na 5 %, avšak se zapínací prodlevou v trvání 0,1 minuty (6 s) až 10 minut.

E236-US 1.1D – relé pro monitorování podpětí, s prodlevou při přítahu
Pokud měřené napětí ve všech připojených fázích překročí spínací prahovou hodnotu U_s, včetně hystereze, začne běžet časová prodleva (t) a zelená LED U/t bliká. Po uplynutí časové prodlevy (t) přitáhne výstupní relé R (žlutá LED svítí, zelená LED U/t bliká). Pokud měřené napětí v jedné připojené fázi poklesne pod spínací práh U_s, výstupní relé odpadne (žlutá LED nesvítí, zelená LED U/t nesvítí).

Kontakt	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací číslo		kg	ks
1 dvoucestný spínač	651776	E 236-US 1.1	2CDE165001R2001		0,05	10
1 dvoucestný spínač	651783	E 236-US 2.1	2CDE165011R2001		0,05	10
1 dvoucestný spínač	651790	E 236-US 1.1D	2CDE165001R2011		0,05	10

Poznámky

02

Ovládání a signalizace

Ovládání a signalizace

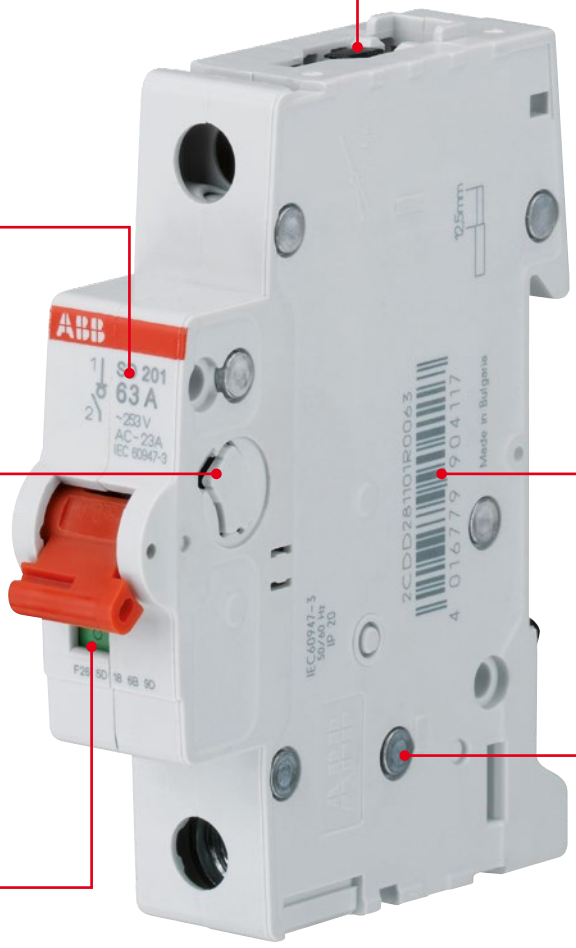
Odpínače SD 200	116
Odpínače SHD 200	120
Odpínače E 200	124
Odpínače E 463/3, E 480/3	126
Odpínače S800PV	127
Přepínače E 210, tlačítka a signálky	130
Instalační stykače ESB..N a EN..N	139
Impulzní relé E290	155
Instalační relé E297	158
Elektronické impulzní relé E260	168
Stmívače STD50	170
Univerzální stmívač STD	171
Výběrová tabulka transformátory	174
Ovládací, izolační a bezpečnostní transformátory – výběrová tabulka	176
TM-C, TM-S, TM-I – ovládací, oddělovací a bezpečnostní transformátory	177
TS-C – bezpečnostní oddělovací transformátory pro všeobecné použití	180
Zvonkové transformátory TM	181
Zvonkové transformátory TS	182
RI, BR, TSM, TSR – zvonky a bzučáky	183
Primárně spínané zdroje CP-D	185
Modulární zásuvky/vidlice – výběrová tabulka	186
Modulární zásuvky	189
MA1-8001 adaptér	193

Především detaily mají význam
Odpínač SD 200

Patentované dvojité svorky se šrouby, které nelze vyšroubovat a tedy ztratit: maximální komfort a pružnost

Přehledné kódování výrobku – snadná identifkace: základní technické informace jsou již obsaženy v názvu

Plně kompatibilní se všemi přístroji a příslušenství k System pro M

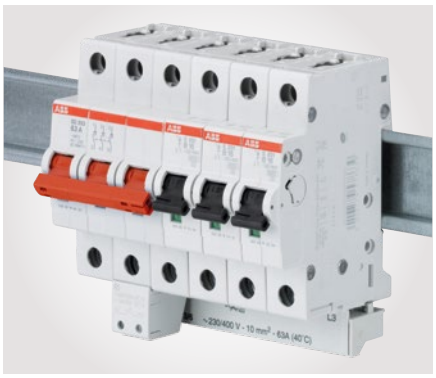


Laserový potisk: značení odolné vůči seškrábání a působení rozpouštědel

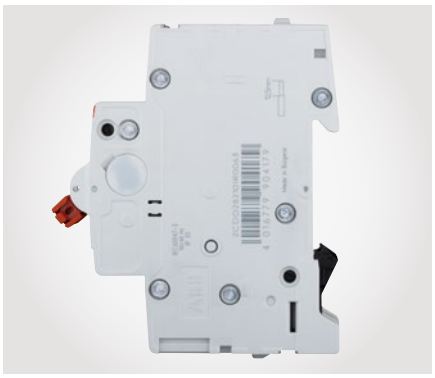
Patentovaný návrh pouzdra: příznivý pro životní prostředí a výkonnostně optimalizovaný

Indikace skutečné polohy kontaktů, přímo spojená s pohyblivým kontaktem, pro vyšší komfort a vyšší bezpečnost

Indikace polohy kontaktů
Odpínač SD 200 je vybaven indikací skutečné polohy kontaktů (CPI - Indikace kontaktní polohy). Můžete snadno identifikovat, zda se SD 200 nachází v zapnuté (ON) nebo vypnuté (OFF) poloze, což je funkce, která se dá využít při bezpečném provádění údržby. Poloha páčky a červená/zelená indikace je jednoznačným indikátorem aktuální spínací polohy, přičemž barevná indikace je dalším bezpečnostním prvkem, neboť vždy zobrazuje přesnou polohu vnitřních kontaktů. Uživatel dostává spolehlivou informaci v případě vzniku chyby.



Široká řada příslušenství
Odpínač SD 200 je plně kompatibilní s kompletní řadou příslušenství System pro M, jako např.
- pomocnými kontakty, které se upevňují na levou nebo pravou stranu, nebo zespodu
- napěťové spouště (spouště pomocným proudem)
- podpěťové spouště
- motorová ovládací zařízení



PATENTOVANÝ návrh pouzdra
Použitím nového, moderního materiálu na pouzdro vyjadřuje společnost ABB svůj závazek na zachování zdravého životního prostředí. Díky nejnovější generaci termoplastů, neobsahujících halogeny je možno odpínače SD 200 kompletně recyklovat, bez znečištění životního prostředí. Nový materiál také zlepšuje mechanickou stabilitu výrobku.

Laserový potisk
Všechny štítky na SD 200, jakož i schválení na vypouklé části přístroje, technické detaily a identifkační údaje výrobku jsou vytištěny laserem. Laserový potisk odolává oděru, škrábancům a rozpouštědlům, usnadňuje identifkaci odpínače v případě údržby nebo výměny. Při kontrole nebo přejímce je důležité vidět všechna označení výrobku také v namontované poloze.

Maximální výkonnostní parametry
Při jmenovitém napětí 253/440 V AC, jmenovitém podmíněném zkratovém proudu 25 kA, se svorkami chráněnými proti nesprávnému připojení, zobrazením skutečné spínací polohy kontaktů (Real CPI) a také plnou kompatibilitou s veškerým příslušenstvím pro malé jističe (MCB), je odpínač SD 200 jedinečný ve své oblasti aplikací. SD 200 vyhovuje požadavkům normy IEC/EN 60947-3.

PATENTOVANÉ - připojovací svorky bezpečné na dotyk prsty (IP 20)
Odpínače SD 200 jsou vybaveny válcovými zvedacími dvojitými svorkami pro připojení vodičů průřezu 35 mm^2 a 10 mm^2 , které vyhovují náročnému průmyslovému použití. Příčné vodičové propojení se dá jedneduše realizovat tak, že zasuneme přípojnice do zadní části svorky a příchozí vodiče do přední části.

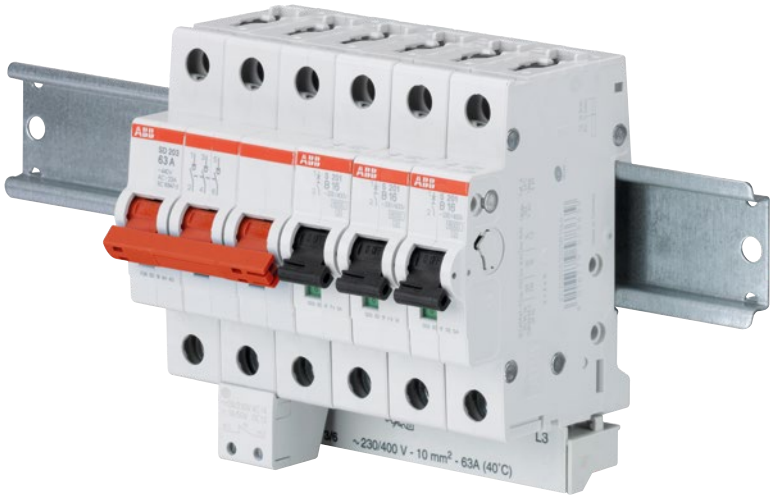
Ovládání a signalizace
Výběrová tabulka odpínačů

Odpínače SD 200 a SHD 200 rozšiřují osvědčenou řadu System pro M compact® o nové řady odpínačů, které nabízí současnou úroveň bezpečnosti a komfortu. Oba odpínače jsou k dispozici v 1 až 4-pólovém provedení, se jmenovitými proudy od 16 do 63 A, s vlastnostmi odpovídajícími požadavkům normy IEC/EN 60947-3.

Odpínač SD 200 nabízí novou úroveň výkonnostních parametrů. Při jmenovitém napětí 253/440 V AC, jmenovitém zkratovém proudu 25 kA, svorkami bezpečnými proti nesprávnému připojení a indikací skutečné polohy kontaktů („Real CPI“) je tato výrobková řada skutečně jedinečnou ve své oblasti aplikací. Navíc jsou odpínače SD 200 plně kompatibilní s veškerým příslušenstvím k malým jističům (MCB).

SHD 200 má jmenovité napětí 240/415 V AC. Jmenovitý zkratový proud 10 kA nabízí širokou řadu aplikací. Laserový potisk a konstrukční provedení odpínače je takové, že uspořádání jednotlivých přístrojů uvnitř rozváděče vytváří jednolitý vizuální dojem.

Certifikační schválení VDE/CCC/EAC a KEMA zajišťuje široký rozsah aplikací. Pokud jde o technické rozdíly mezi jednotlivými řadami – viz výběrová tabulka na následující stránce.



Ovládání a signalizace

Řady odpínačů SD 200 a SHD 200

Série			SD 200	SHD 200	E 200
Normy a schválení			IEC/EN 60947-3 VDE/CCC/EAC/KEMA	IEC/EN 60947-3 VDE/CCC/EAC/KEMA	IEC/EN 60947-3 VDE/CCC/KEMA
Jmenovité proudy	16...63 80...125	[A]	16/25/32/40/50/63 –	16/25/32/40/50/63 –	– 80/100/125
Jmenovité napětí		[V AC]	253/440	240/415	240/415
Zkratový výdržný proud		[kA]	25	10	80...100 A : 25; 125 A : 6
Kategorie užití			AC-23A	AC-22A	AC-22A
Elektrická životnost		[Oper.]	I_e < 32 A: 20 000 (AC) I_e ≥ 32 A: 10 000 (AC)	I_e < 32 A: 20 000 (AC) I_e ≥ 32 A: 10 000 (AC)	I_e < 100 A: 1 500 (AC) I_e ≥ 125 A: 1 000 (AC)
Průřez připojovacích svorek		[mm²]	35	25	50
Svorka			Válcová zvedací svorka	Klecová svorka	Klecová svorka
Dva připojovací otvory pro vodič a přípojnici			Ano	Ne	Ne
Bezpečnostní drátěná síťka			Ano	Ne	Ne
Indikace kontaktní polohy			Značení na páčce (I ON/0 OFF) Real CPI (červená ON/zelená OFF)	Značení na páčce (I ON/0 OFF)	Značení na páčce (I ON/0 OFF)
Kombinace s příslušenstvím					
Pomocné kontakty			Na pravé straně Na levé straně Dole	Ne	Na pravé straně
Napěťová spoušť (spoušť pomoc. proudem)			Ano	Ne	Ne
Podpěťová spoušť			Ano	Ne	Ne
Motoricky ovládané dálkové ovládání			Ano	Ne	Ne
Visací zámek			Ano	Ano	Ano
Demontáž bez nutnosti odmontování přípojnice			Ano	Ne	Ano

Ovládání a signalizace

Odpínač SD 200

SD 201

Technické údaje

Elektrické údaje	
Normy	IEC/EN 60947-3
Počet pólů	1P, 2P, 3P, 4P
Jmenovitý proud I_e	16 A, 25 A, 32 A, 40 A, 50 A, 63 A
Kategorie užití	AC-23A, DC-21A
Jmenovité napětí U_e	1P: 253 V AC, 60 V DC 2P: 440 V AC, 125 V DC 3…4P: 440 V AC
Izolační napětí U_i	440 V AC
Max. zotavené napětí průmyslového kmitočtu U_{max}	1P: 266 V AC, 63 V DC 2P: 462 V AC, 131 V DC 3…4P: 462 V AC
Min. provozní napětí $U_{Bmin.}$	12 V AC
Jmenovitý kmitočet f	50/60 Hz, DC
Vhodné pro fyzické oddělení	Ano
Jmenovitý podmíněný zkratový proud	25 kA v sérii s NH 00 ≤ 63 A gG
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění	3
Jmenovité impulzní výdržné napětí $U_{imp.}$ (1,2/50 µs)	4 kV (zkušební napětí 6,2 kV na úrovni moře; 5 kV ve výšce 2 000 m)
Dielektrické zkušební napětí	2 kV (50/60 Hz, 1 min.)
Mechanická data	
Pouzdro	Izolační skupina I, RAL 7035
Páčka	Izolační skupina II, červená, s možností zaplombování
Indikace kontaktní polohy	Značení na páčce, I ON / 0 OFF Real CPI (zelená OFF/červená ON)
Krytí podle EN 60529	IP 20 / IP 40 v pouzdru s krytem
Elektrická trvanlivost	I_e < 32 A: 20 000 oper. (AC), 1 500 oper. (DC) I_e ≥ 32 A: 10 000 oper. (AC), 1 500 oper. (DC)
Mechanická trvanlivost	20 000 oper.
Odolnost vůči rázům podle IEC/EN 60068-2-27	25g, 2 rázy, 13 ms
Odolnost vůči vibracím podle IEC/EN 60068-2-6	5g, 20 cyklů při 5…150…5 Hz se zatížením 0,8 I_n
Podmínky okolí (vlhké cyklické teplo) podle IEC/EN 60068-2-30	28 cyklů při 55 °C/90–96% a 25 °C/95–100% [°C/rel. vlhkosti]
Teplota okolí	-25 … +55 °C
Skladovací teplota	-40 … +70 °C
Instalace	
Instalace	Válcová, zvedací
Bezpečnostní kryt z pletiva	Ano
Dva svorkové otvory pro vodič a přípojnici	Ano
Průřez vodičů	35 mm²
Průřez přípojnic	10 mm²
Utahovací moment	2,8 Nm
Šroubovák	No. 2 Pozidriv
Upevnění	Na DIN lištu 35 mm podle EN 60715; rychloupevnění
Montážní poloha	Libovolná
Vyjmutí bez demontáže přípojnice	Ano
Napájecí strana	Libovolná

Ovládání a signalizace
Odpínač SD 200

Rozměry a hmotnost	
Montážní rozměry podle DIN 43880	Montážní rozměr 1
Rozměry pólů (V × H × Š)	88 × 69 × 17,5 mm
Hmotnost pólu	cca 85 g
Kombinace s příslušenstvím	
Pomocný kontakt	Ano
Signálový/pomocný kontakt	Ano
Napěťová spoušť (spoušť pomocným proudem)	Ano
Podpěťová spoušť	Ano
Motorický ovládač	Ano
Visací zámek	Ano
Schválení	
	Shoda s CE a směrnicí RoHS Schválení: VDE/CCC/EAC/KEMA

Ovládání a signalizace

Odpínač SD 200

SD 201

SD 202

SD 203

SD 204

SD 200

Odpínač podle normy IEC/EN 60947-3, pro instalaci do panelového rozváděče, s upevněním na DIN lištu (35 mm).
Montážní hloubka: 68 mm
Montážní šířka: na pól = 17,5 mm = 1 modul
Barva: šedá, odstín RAL 7035
Barva spínací páčky: červená RAL 3000

Speciální vlastnosti

- Izolační charakteristiky podle IEC/EN 60947-3
- Jednoznačná indikace polohy kontaktů červenou/zelenou barvou („Real CPI“ = indikace skutečné polohy kontaktů)
- Maximální výkonnost při zvýšené napěťové úrovni: podmíněný zkratový proud 25 kA při U_e = 253/440 V AC, podle IEC/EN 60947-3
- Krytí IP 20 = bezpečné proti dotyku prsty
- Válcová zvedací svorka 35 mm² se dvěma otvory, pro připojení dvou vodičů nebo jednoho vodiče a jedné přípojnice, pro vzájemné propojení
- Pomocný kontakt zespodu, jako příslušenství. Šetří instalační místo, případně možno využít jako aktualizaci u stávajících sestav, bez zvětšení montážní šířky
- Konzistentní design s dalšími výrobky System pro M pro montáž na DIN lištu
- Vzájemné propojení si malými jističi (MCB) nebo proudovými chrániči (RCB) pomocí přípojnic PS
- Trvalá identifikace popisem vytvořeným laserovým tiskem
- Šrouby zajištěné proti ztrátě
- Slučitelnost s veškerým příslušenstvím k malým jističům
- Schválení podle IEC/EN 60947-3, pro mezinárodní použití

Objednací údaje

Jmenovitý proud: 16 A

Počet pólů	Jmenovité napětí	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	V AC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1	253	904063	SD201/16	2CDD281101R0016		0,085	10
2	440	904124	SD202/16	2CDD282101R0016		0,170	5
3	440	904186	SD203/16	2CDD283101R0016		0,255	1
4	440	904247	SD204/16	2CDD284101R0016		0,340	1

Jmenovitý proud: 25 A

Počet pólů	Jmenovité napětí	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	V AC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1	253	904070	SD201/25	2CDD281101R0025		0,085	10
2	440	904131	SD202/25	2CDD282101R0025		0,170	5
3	440	904193	SD203/25	2CDD283101R0025		0,255	1
4	440	904254	SD204/25	2CDD284101R0025		0,340	1

Ovládání a signalizace

Odpínač SD 200

SD 201

SD 202

SD 203

SD 204

Objednací údaje

Jmenovitý proud: 32 A

Počet pólů	Jmenovité napětí	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	V AC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1	253	904087	SD201/32	2CDD281101R0032		0,085	10
2	440	904148	SD202/32	2CDD282101R0032		0,170	5
3	440	904209	SD203/32	2CDD283101R0032		0,255	1
4	440	904261	SD204/32	2CDD284101R0032		0,340	1

Jmenovitý proud: 40 A

Počet pólů	Jmenovité napětí	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	V AC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1	253	904094	SD201/40	2CDD281101R0040		0,085	10
2	440	904155	SD202/40	2CDD282101R0040		0,170	5
3	440	904216	SD203/40	2CDD283101R0040		0,255	1
4	440	904278	SD204/40	2CDD284101R0040		0,340	1

Jmenovitý proud: 50 A

Počet pólů	Jmenovité napětí	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	V AC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1	253	904100	SD201/50	2CDD281101R0050		0,085	10
2	440	904162	SD202/50	2CDD282101R0050		0,170	5
3	440	904223	SD203/50	2CDD283101R0050		0,255	1
4	440	904285	SD204/50	2CDD284101R0050		0,340	1

Jmenovitý proud: 63 A

Počet pólů	Jmenovité napětí	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	V AC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1	253	904117	SD201/63	2CDD281101R0063		0,085	10
2	440	904179	SD202/63	2CDD282101R0063		0,170	5
3	440	904230	SD203/63	2CDD283101R0063		0,255	1
4	440	904292	SD204/63	2CDD284101R0063		0,340	1

Ovládání a signalizace

Odpínač SHD 200

SHD 201

Technické údaje

Elektrické údaje	
Normy	IEC/EN 60947-3
Počet pólů	1P, 2P, 3P, 4P
Jmenovitý proud I_e	16 A, 25 A, 32 A, 40 A, 50 A, 63 A
Kategorie užití	AC-22A, DC-21A
Jmenovité napětí U_e	1P: 240 V AC, 60 V DC 2P: 415 V AC, 125 V DC 3...4P: 415 V AC
Izolační napětí U_i	440 V AC
Max. zotavené napětí průmyslového kmitočtu U_{max}	1P: 252 V AC, 63 V DC 2P: 436 V AC, 131 V DC 3...4P: 436 V AC
Min. provozní napětí $U_{Bmin.}$	12 V AC
Jmenovitý kmitočet f	50/60 Hz, DC
Vhodné pro fyzické oddělení	Ano
Jmenovitý podmíněný zkratový proud	10 kA v sérii s NH 00 ≤ 63 A gG
Kategorie přepětí	III
Stupeň znečištění	3
Jmenovité impulzní výdržné napětí $U_{imp.}$ (1.2/50 µs)	4 kV (zkušební napětí 6,2 kV na úrovni moře; 5 kV při 2 000 m)
Dielektrické zkušební napětí	2 kV (50/60 Hz, 1 min.)
Mechanická data	
Pouzdro	Izolační skupina II, RAL 7035
Páčka	Izolační skupina II, červená, s možností zaplombování
Indikace kontaktní polohy	Značení na páčce, I ON / 0 OFF
Krytí podle EN 60529	IP 20 / IP 40 v pouzdru s krytem
Elektrická trvanlivost	I_e < 32 A: 20 000 oper. (AC), 1 500 oper. (DC) I_e ≥ 32 A: 10 000 oper. (AC), 1 500 oper. (DC)
Mechanická trvanlivost	20 000 oper.
Odolnost vůči rázům podle IEC/EN 60068-2-27	25g, 2 rázy, 13 ms
Odolnost vůči vibracím podle IEC/EN 60068-2-6	5g, 20 cyklů při 5...150...5 Hz se zatěž. proudem 0,8 I_n
Podmínky okolí (vlhké cyklické teplo) podle IEC/EN 60068-2-30	28 cyklů při 55 °C/90–96% a 25 °C/95–100% [°C/rel. vlhkosti]
Teplota okolí	-25 ... +55 °C
Skladovací teplota	-40 ... +70 °C
Instalace	
Svorka	Klecová svorka
Bezpečnostní kryt z pletiva	Ne
Dva svorkové otvory pro vodič a přípojnici	Ne
Průřez vodičů	25 mm²
Utahovací moment	2,0 Nm
Šroubovák	No. 2 Pozidriv
Upevnění	Na DIN lištu 35 mm podle EN 60715; rychloupevnění
Montážní poloha	Libovolná
Vyjmutí bez demontáže přípojnice	Ne
Napájecí strana	Libovolná

Ovládání a signalizace
Odpínač SHD 200

Rozměry a hmotnost	
Montážní rozměry podle DIN 43880	Montážní rozměr 1
Rozměry pólů (V × H × Š)	85 × 69 × 17,5 mm
Hmotnost pólu	cca 75 g
Kombinace s příslušenstvím	
Pomocný kontakt	Ne
Signálový/pomocný kontakt	Ne
Napěťová spoušť (spoušť pomocným proudem)	Ne
Podpěťová spoušť	Ne
Motorický ovládač	Ne
Visací zámek	Ano
Schválení	
	Shoda s CE a směrnicí RoHS Schválení: VDE/CCC/EAC/KEMA

Ovládání a signalizace

Odpínač SHD 200

SHD 201

SHD 202

SHD 203

SHD 204

SHD 200

Odpínač podle IEC/EN 60947-3 pro instalaci do panelu rozváděče, pro upevnění na DIN lištu (35 mm)
Montážní hloubka: 69 mm
Montážní šířka: na pól = 17,5 mm = 1 modul
Barva: šedá, RAL 7035
Barva spínací páčky: červená RAL 3000

Speciální vlastnosti

- Izolační charakteristiky podle IEC/EN 60947-3
- Krytí IP 20 = bezpečné proti dotyku prsty
- Klecová svorka 25 mm²
- Konzistentní provedení se všemi dalšími výrobky System pro M pro montáž na lištu DIN
- Příčné vodičové propojení s malými jističi (MCB) nebo proudovými chrániči (RCD) pomocí přípojnic PS
- Trvanlivá identifikace díky laserovému popisu
- Šrouby bezpečné proti ztrátě
- Blokovací zařízení jako příslušenství proti neoprávněnému zapnutí/vypnutí (ON/OFF)
- Schválení podle IEC/EN 60947-3, pro mezinárodní použití

Objednací údaje

Jmenovitý proud: 16 A

Počet pólů	Jmenovité napětí	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	V AC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1	240	904308	SHD201/16	2CDD271111R0016		0,075	10
2	415	904360	SHD202/16	2CDD272111R0016		0,150	5
3	415	904421	SHD203/16	2CDD273111R0016		0,225	1
4	415	904483	SHD204/16	2CDD274111R0016		0,300	1

Jmenovitý proud: 25 A

Počet pólů	Jmenovité napětí	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	V AC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1	240	904315	SHD201/25	2CDD271111R0025		0,075	10
2	415	904377	SHD202/25	2CDD272111R0025		0,150	5
3	415	904438	SHD203/25	2CDD273111R0025		0,225	1
4	415	904490	SHD204/25	2CDD274111R0025		0,300	1

Jmenovitý proud: 32 A

Počet pólů	Jmenovité napětí	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	V AC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1	240	904322	SHD201/32	2CDD271111R0032		0,075	10
2	415	904384	SHD202/32	2CDD272111R0032		0,150	5
3	415	904445	SHD203/32	2CDD273111R0032		0,225	1
4	415	904506	SHD204/32	2CDD274111R0032		0,300	1

Ovládání a signalizace

Odpínač SHD 200

SHD 201

SHD 202

SHD 203

SHD 204

Objednací údaje

Jmenovitý proud: 40 A

Počet pólů	Jmenovité napětí	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	V AC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1	240	904339	SHD201/40	2CDD271111R0040		0,075	10
2	415	904391	SHD202/40	2CDD272111R0040		0,150	5
3	415	904452	SHD203/40	2CDD273111R0040		0,225	1
4	415	904513	SHD204/40	2CDD274111R0040		0,300	1

Jmenovitý proud: 50 A

Počet pólů	Jmenovité napětí	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	V AC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1	240	904346	SHD201/50	2CDD271111R0050		0,075	10
2	415	904407	SHD202/50	2CDD272111R0050		0,150	5
3	415	904469	SHD203/50	2CDD273111R0050		0,225	1
4	415	904520	SHD204/50	2CDD274111R0050		0,300	1

Jmenovitý proud: 63 A

Počet pólů	Jmenovité napětí	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	V AC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1	240	904353	SHD201/63	2CDD271111R0063		0,075	10
2	415	904414	SHD202/63	2CDD272111R0063		0,150	5
3	415	904476	SHD203/63	2CDD273111R0063		0,225	1
4	415	904537	SHD204/63	2CDD274111R0063		0,300	1

Ovládání a signalizace

Odpínače E 200

E 200

Technické údaje E200 80...125 A

Elektrické údaje		
Normy	DIN EN 60947-3 (VDE0660-107); IEC/EN 60947-3	
Počet pólů	1P, 2P, 3P, 4P	
Jmenovitý proud I_e	80 ... 125 A	
Jmenovité napětí U_e	240/415 V AC; 60 V DC	
Jmenovitý kmitočet f	50/60 Hz; DC	
Kategorie užití	I_e 80 ... 125 A	AC-22A (1- ... 4pólový)
		DC-21B (1/2pólový)
	Dle DIN EN 60947-3 (VDE0660-107); IEC/EN 60947-3	
Ochranná pojistka	NH 00 gG ≤ Jmenovitý proud E200	
Nucené vypnutí kontaktu	Dle DIN VDE 0113	
Jmenovitý podmíněný zkratový proud	80 ... 100 A (1- ... 4pólový): 25 kA, 125 A (1/2pólový): 6 kA	
Odolnost vůči výkon. napěť. impulzu U_{imp}	4 kV (EN 60947-1)	
Min. napětí $U_{min.}$	12 V AC/DC při 0,1 VA	
Min. zatížení kontaktu	24 V AC; 4 mA	
Mechanická data		
Pouzdro	Šedá, RAL 7035	
Páčka	Červená (RAL 3000) / šedá (RAL 7000), plombovatelná	
Indikace kontaktní polohy	Na páčce (I ON / 0 OFF), na vypouklé části (I / 0)	
Krytí podle IEC/EN 60529	IP 10, IP 40 v pouzdru s krytem	
Elektrická trvanlivost	80 ... 100 A: 1 500 oper., 125 A: 1 000 oper.	
Mechanická trvanlivost	20 000 oper.	
Podmínky okolí podle IEC/EN 60068-2-30	Konstantní klima 23/83, 40/93, 55/20 [°C/rel. vlhkosti]	
	Střídavé klima 25/95 - 40/93 [°C/rel. vlhkosti]	
Teplota okolí	-25 ... +55 °C	
Skladovací teplota	-40 ... +70 °C	
Instalace		
Průřez připoj. svorek	2,5 až 50 mm^2	
Průřez přípojnice	≥ 16 mm^2	
Utahovací moment	2,5 Nm	
Šroubovák	No. 2 Pozidriv	
Upevnění	Na DIN lištu 35 mm podle EN 60715, rychloupevnění	
Montážní poloha	Jakákoli	
Napájecí strana	Jakákoli	
Rozměry a hmotnost		
Montážní rozměry podle DIN 43880	Montážní rozměr 1	
Rozměry pólu (V × H × Š)	85 × 70 × 17,5 mm	
Hmotnost pólu	cca 95 g	
Příslušenství		
Pomocný kontakt	Max. 3x S2C-H 6R	
Schválení	Schválení CE a shoda s RoHS	
	Schválení: VDE, CCC, KEMA, EAC	

Ovládání a signalizace

Odpínače E 200

E 201

Odpínače E 200

Oddělovací spínač pro instalaci do panelu; montáž na DIN lištu, podle DIN EN 60715
Montážní hloubka: 70 mm
Montážní šířka: na pól = 17,5 mm = 1 modul
Barva: šedá, RAL 7035
Barva páčky spínače: červená RAL 3000 (r); šedá RAL 7000 (g)

Speciální vlastnosti

- Rychlé vyjmutí spínače bez nutnosti odmontování přípojnice
- Šrouby bezpečné proti ztrátě, se zapuštěnou hlavou/hlavou s drážkou; pozidriv velikost 2
- Možnost přidání až 3 pomocných kontaktů S2C-H6R
- Spínač obsahuje hranu pro použití štítkovacího systému ILS
- Blokovací (uzamykací) zařízení jako příslušenství pro neoprávněné uvedení spínače do zapnutého/vypnutého (ON/OFF) stavu
- Schválení: VDE, CCC, KEMA, EAC

Objednací údaje

Jmenovitý proud: 80 A

Počet pólů	Jmenovité napětí	Výkonová ztráta	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	V AC	W	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1NO	240	2,60	645737	E201/80g	2CDE281001R1080		0,095	10
1NO	240	2,60	645744	E201/80r	2CDE281001R0080		0,095	10
2NO	415	5,15	645911	E202/80g	2CDE282001R1080		0,190	5
2NO	415	5,15	645928	E202/80r	2CDE282001R0080		0,190	5
3NO	415	7,75	646093	E203/80g	2CDE283001R1080		0,290	3
3NO	415	7,75	646109	E203/80r	2CDE283001R0080		0,290	3
4NO	415	10,30	646277	E204/80g	2CDE284001R1080		0,390	2
4NO	415	10,30	646284	E204/80r	2CDE284001R0080		0,390	2

Jmenovitý proud: 100 A

Počet pólů	Jmenovité napětí	Výkonová ztráta	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	V AC	W	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1NO	240	3,95	645751	E201/100g	2CDE281001R1100		0,095	10
1NO	240	3,95	645738	E201/100r	2CDE281001R0100		0,095	10
2NO	415	7,90	645935	E202/100g	2CDE282001R1100		0,190	5
2NO	415	7,90	645942	E202/100r	2CDE282001R0100		0,190	5
3NO	415	11,85	646116	E203/100g	2CDE283001R1100		0,290	3
3NO	415	11,85	646123	E203/100r	2CDE283001R0100		0,290	3
4NO	415	15,80	646291	E204/100g	2CDE284001R1100		0,390	2
4NO	415	15,80	646307	E204/100r	2CDE284001R0100		0,390	2

Jmenovitý proud: 125 A

Počet pólů	Jmenovité napětí	Výkonová ztráta	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	V AC	W	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1NO	240	6,10	645775	E201/125g	2CDE281001R1125		0,095	10
1NO	240	6,10	645782	E201/125r	2CDE281001R0125		0,095	10
2NO	415	12,20	645959	E202/125g	2CDE282001R1125		0,190	5
2NO	415	12,20	645966	E202/125r	2CDE282001R0125		0,190	5
3NO	415	18,30	646130	E203/125g	2CDE283001R1125		0,33	3
3NO	415	18,30	646147	E203/125r	2CDE283001R0125		0,33	3
4NO	415	24,35	646314	E204/125g	2CDE284001R1125		0,44	2
4NO	415	24,35	646321	E204/125r	2CDE284001R0125		0,44	2

Ovládání a signalizace

Přepínače E 463/3, E 480/3

E463/3-KB

E463/3-SL

SA 2

Technické vlastnosti	
Spínací schopnost	1,25 I_n; 1,1 U_n; cosϕ = 0,6 podle DIN VDE 0632
Jmenovité napětí	250/400 V AC
Průřez připojovacích vodičů	1 mm² splétaný vodič/0,5 mm² vodiče do 25 mm²
Utahovací moment	3 Nm max.
Nucené rozpojení	podle DIN VDE 0113
Teplota okolí	-25°C až +55°C
Skladovací teplota	-40°C až +70°C
Počet pólů	3 NO (= spínací kontakty)
Zkratová schopnost	10 kA, 400 V AC

Spínače E 463/3-KB, E 480/3-KB, E 463/3-SL

Jmenovitý proud	Výkon. ztráta	Jmenovité napětí	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
(A)	W	V AC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
63	5,4	250/400	932528	E 463/3-KB	2CCE160300R0131		0,190	1
63	5,5	250/400	932535	E 463/3-SL	2CCE160301R0131		0,195	1
80	9,9	250/400	932542	E 480/3-KB	2CCE180300R0141		0,210	1

Visací zámek pro E 463/3-SL se 2 klíči

	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
	587704	SA 2	GJF1101903R0002		0,020	1

Ovládání a signalizace

Odpínač řady S800PV 1500

S800PV-SP

		S802PV-M-H	S800PV-SD
Obecné údaje			
Vypínací charakteristika		Ne	Ne
Normy		IEC / EN 60947-3	IEC / EN 60947-3 a Annex D
Počet pólů		2 (polarizovaný)	2 ... 4
Jmenovitý proud I_e	A	32, 63, 100	32, 63, 125
Jmen. izolační napětí U_i podle IEC/EN 60664-1	V	DC 1 500	DC 1 500
Jmen. impulzní výdržné napětí $U_{imp.}$ (1.2/50 µs)	kV	8	8
Kategorie přepětí		III	III
Stupeň znečištění		2	2
Vhodný jako prvek pro elektrické oddělení		Ano	Ano
Údaje podle IEC/EN 60947-3			
Jmenovité provozní napětí U_e	V	DC 1 000 V: 2pólový	DC 800V: 2pólový DC 1 200V: 3pólový DC 1 500V: 4pólový
Min. provozní napětí	V	-	-
Jmen. krátkodobý výdržný proud I_{cw}	kA	1,5	1,5
Jmen. zkratová zapínací schopnost I_{cm}	kA	0,5	0,5
Kategorie užití		DC-21 A	DC-21 A, DC-PV2
Elektrická a mechanická trvanlivost	operací	1 500 elektricky / 10 000 mechanicky	32, 63 A: 1 500 elektricky / 10 000 mechanicky 125 A: 1 000 elektricky / 8 000 mechanicky
Mechanické údaje			
Pouzdro		Material group I, RAL 7035	Material group I, RAL 7035
Přepínací páčka		černá, uzamykatelná	černá, uzamykatelná
Klasifikace podle NF F 126-101, NF F 16-102		-	-
Stupeň znečištění podle EN 60529		IP 20; IP 40 (pouze ovládací konec)	IP 20; IP 40 (pouze ovládací konec)
Rázová odolnost podle IEC/EN 60068-2-30		IEC 61373 kat. 1 třída B, 5 g / 30 ms podle IEC 60068-27 Test Ea	IEC 61373 kat. 1 třída B, 5 g / 30 ms podle IEC 60068-27 Test Ea
Vibrační odolnost podle IEC/EN 60068-2-6		IEC 60068-2-6 Test Fc; 2 - 13,2 Hz/1 mm 13,2 - 100 Hz/0,7 g se zatížením 100 % × I_e	IEC 60068-2-6 Test Fc; 2 - 13,2 Hz/1 mm 13,2 - 100 Hz/0,7 g se zatížením 100 % × I_e
Podmínky okolí (vlhké teplo) podle IEC/EN 60068-2-30	°C/RH	12 + 12 cyklů při 55 °C/90 - 96 % a 25 °C/95 - 100 %	12 + 12 cyklů při 55 °C/90 - 96 % a 25 °C/95 - 100 %
Podmínky okolí (suché teplo) podle IEC/EN 60068-2-2 Test B	°C/RH	16 hodin 55 °C/ 2 hodiny 70 °C s vlhkým teplem 55 %	16 hodin 55 °C/ 2 hodiny 70 °C s vlhkým teplem 55 %
Teplota okolí	°C	-25 ... +60	-25 ... +60
Skladovací teplota	°C	-40 ... +70	-40 ... +70
Instalace			
Svorky		Klecová svorka, nebo kabelové oko	Klecová svorka, nebo kabelové oko
Průřez vodiče (horní/spodní) – jen Cu	mm^2	Slaněný vodič: 1 ... 50 Pružný vodič: 1 ... 70	Slaněný vodič: 1 ... 50 Pružný vodič: 1 ... 70
Utahovací moment	Nm	3,5	3,5
	in-lbs.	31	31
Šroubovák		POZI 2	POZI 2
Upevnění		Jakékoli	Jakékoli
Montážní poloha		Jakákoli	Jakákoli
Napájení		Z jakékoli strany (pozor na polaritu)	Z jakékoli strany (pozor na polaritu)
Rozměry a hmotnost			
Velikost pólu (V × H × Š)	mm	95 × 26,5 × 82,5	95 × 26,5 × 82,5
Hmotnost pólu	g	240	240

02

Ovládání a signalizace

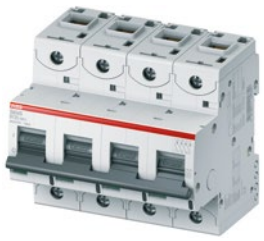
Odpínač řady S800PV 1500

S800PV-SD

Funkce: odpínač pro stejnosměrnou stranu fotovoltaických systémů.
Navržen pro fotovoltaické instalace s U = 1 500 V DC.
Použití: fotovoltaické systémy.
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud, I_{cw} 1,5 kA

I_{cw}	Jmen. proud	Bbn 7612271	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
kA	In A	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1,5	32	271958	S802PV-SD32	2CCF019635R0001		0,43	1
1,5	63	271934	S802PV-SD63	2CCF019634R0001		0,43	1
1,5	125	271972	S802PV-SD125	2CCF019636R0001		0,43	1

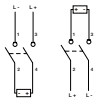
I_{cw}	Jmen. proud	Bbn 7612271	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
kA	In A	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1,5	32	271996	S803PV-SD32	2CCF019637R0001		0,65	1
1,5	63	272016	S803PV-SD63	2CCF019638R0001		0,65	1
1,5	125	272030	S803PV-SD125	2CCF019639R0001		0,65	1



I_{cw}	Jmen. proud	Bbn 7612271	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
kA	In A	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1,5	32	272054	S804PV-SD32	2CCF019640R0001		0,86	1
1,5	63	272078	S804PV-SD63	2CCF019641R0001		0,86	1
1,5	125	272092	S804PV-SD125	2CCF019642R0001		0,86	1

Ovládání a signalizace

Odpínač řady S800PV 1500



S800PV-M-H

Funkce: tento polarizovaný odpojovač je navržen tak, aby splnil požadavky fotovoltaických systémů. Šířka pouze 54 mm, napětí do 1 000 V DC a jmenovitý proud do 100 A.

Počet pólů	Jmenovitý proud	GTIN EAN 7612271	Objednací údaje		Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	In A		Typ	Objednací kód	kg	
2	32	419035	S802PV-M32-H	2CCP247204R0001	0,43	1
	63	419042	S802PV-M63-H	2CCP247205R0001	0,43	1
	100	419301	S802PV-M100-H	2CCP247212R0001	0,43	1

Ovládání a signalizace

Přepínače E 210

E 210

Přepínače ON-OFF (= zap./vyp.)

Obecné údaje	
Celková hloubka	68 mm
Šířka	0,5 nebo 1 modul (9 nebo 18 mm)
Barva	šedá, RAL 7035
Klimatická odolnost vůči:	IEC 60068-2-2 (suché teplo)
	IEC 60068-2-30 (vlhké teplo)
	IEC 60068-2-1 (nízké teploty)
Teplota okolí	- 25°C až + 55°C
Skladovací teplota	- 40°C až + 70°C
Průřez připojovacích vodičů (Cu)	od 1 × 1 mm² do 1 × 6 mm² nebo 2 × 2,5 mm² tuhé vodiče;
	od 1 × 0,75 mm² do 2 × 1,5 mm² pružné vodiče
	s koncovou návlačkou nebo kolíkovým zakončením vodiče
Utahovací moment	1,2–1,5 Nm
Kontakty	S dvojitým přerušením
Přepínače ON-OFF (E211; E211X)	
Zkratová odolnost I_{nc}	3 kA; při 400 V cosϕ = 0,8 (jištění pojistkou ≤ 35 A / NH00)
Jmenovitý proud I_n	16 A, 25 A, 32 A
Jmenovité napětí U_n	
V souladu s EN	250 V AC, 400 V AC
V souladu s UL 508	240 V AC
Jmenovité impulzní výdržné napětí U_{imp}	6 kV
Nejmenší provozní napětí	24 V AC; 25 mA
Izolační vlastnosti	dle EN60669-2-4; IEC/EN 60947-3
Kategorie užití	AC-22 A, DC-22 A podle IEC/EN 60947-3
Napěťové rozsahy LED	ON-OFF spínače E211X 115-250 V AC (tolerance ± 10%)
Frekvence	50/60 Hz
Možnost zaplombování	v zapnuté (ON) nebo vypnuté (OFF) poloze
Normy	DIN EN 60669-1 *VDE 0632-1
	DIN EN 60669-2-4 *VDE 0632-2-4
	UL 508
Schválení	VDE; UL; EAC; CCC

Kategorie užití pro přepínače ON-OFF (podle normy IEC 60947-3)

Typ	I_n	Kategorie užití		
		DC-22 A		AC-22 A
E211-16-...	16 A	50 V DC / 16 A	200 V DC / 1 A	400 V AC / 16 A
E211-25-...	25 A	50 V DC / 25 A	200 V DC / 2 A	400 V DC / 25 A
E211-32-...-	32 A	50 V DC / 32 A	200 V DC / 3 A	400 V DC / 32 A

Ovládání a signalizace

Přepínače E 210

Přepínače, skupinové a ovládací spínače, tlačítka a signálky

Přepínače, skupinové a ovládací spínače (E213; E214; E218)		
Jmenovitý proud I_n		16 A, 25 A
Jmenovité napětí U_n		
	V souladu s EN	250 V AC, 400 V AC
	V souladu s UL 508	240 V AC
Nejnižší provozní napětí		24 V AC; 25 mA
Frekvence		50/60 Hz
Možnost plombování spínačů		v zapnuté (ON) a vypnuté (OFF) poloze
Normy		DIN EN 60669-1 *VDE 0632-1
		UL 508
Schválení		VDE; UL; EAC; CCC
Tlačítka bez a s LED signálkami (E215; E217)		
Jmenovitý proud I_n		16 A
Jmenovité napětí U_n		
	V souladu s EN	250 V AC
	V souladu s UL 508	240 V AC
Nejnižší provozní napětí		24 V AC; 25 mA
Napěťové rozsahy LED		12–48 V AC / DC; 115–250 V AC; 60–220 V DC (tolerance ± 10%)
Frekvence		50/60 Hz
Normy		DIN EN 60669-1 *VDE 0632-1
		UL 508
Schválení		VDE; UL; EAC; CCC
Signálky (E219)		
Napěťové rozsahy LED		12–48 V AC / DC; 115–250 V AC; 60–220 V DC (tolerance ± 10%)
Frekvence		50/60 Hz
Izolační napětí		250 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí U_{imp}		4 kV
Vyzářený výkon		0,47–1 W
Normy		DIN EN 62094-1
		UL 508
Schválení		VDE; UL; EAC; *1
Signálky se dvěma LED		
Napěťové rozsahy LED		115–250 V AC; 12–48 V AC (tolerance ± 10%)
Frekvence		50/60 Hz
Izolační napětí		250 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí U_{imp}		4 kV
Vyzářený výkon		0,8 W
Normy		DIN EN 62094-1
Schválení		VDE; EAC; *1
Signálky se třemi LED		
Napěťové rozsahy LED		415/250 V AC (tolerance ± 10%)
Frekvence		50/60 Hz
Izolační napětí		250 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí U_{imp}		4 kV
Vyzářený výkon		1,2 W
Normy		DIN EN 62094-1
Schválení		VDE; EAC; *1

*1 = CCC schválení není požadováno

Ovládání a signalizace

Přepínače E 211

E 211-16-10

E211-16-20

Tato zařízení jsou specificky určena pro ovládání zátěží a signalizaci elektrického stavu v rozváděčích NN. Jsou dodávána v šířce poloviny modulu nebo jednoho modulu. Závisí to na uspořádání kontaktů. Přístroje se signálkami jsou vybaveny signalizačními LED, které mají optimální intenzitu svitu při velmi nízké spotřebě.

Zmíněné přístroje se hodí zejména pro spínání (jako tlačítka) a signalizaci elektrických stavů v instalacích (nízkého napětí).

Obecné vlastnosti

- Úspora instalačního místa díky šířce poloviny modulu (= 9 mm)
- Všechny svorky vybaveny šrouby typu pozidrive 1
- Bezpečné připojení přes klecovou svorku
- LED s jasně zářivými barvami, k dispozici ve třech různých napěťových rozsazích
- Různé čočky a různé barvy tlačítek
- Shoda s mezinárodními normami

Přepínače E 211-... pro zapínání (ON) a vypínání (OFF)

Určeny například pro spínání indikátorů nebo další elektrických prvků (ventilátory, klimatizační jednotky atd.). Tento nový spínací prvek (vypínač, spínač) je charakterizován jednoduchostí ovládání, snadnou montáží a optimální funkčností.

Jmenovitý proud = 16 A

Kontakty	Jmen. napětí	Výkon. ztráta	Šířka	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	V AC	W	mm	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1 NO	250	0,32	9	938575	E211-16-10	2CCA703000R0001		0,035	10
2 NO	250/400	0,82	9	938582	E211-16-20	2CCA703005R0001		0,045	10
3 NO	250/400	1,14	18	938599	E211-16-30	2CCA703010R0001		0,080	10
4 NO	250/400	1,64	18	938605	E211-16-40	2CCA703015R0001		0,090	10

Jmenovitý proud = 25 A

Kontakty	Jmen. napětí	Výkon. ztráta	Šířka	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	V AC	W	mm	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1 NO	250	0,75	9	938612	E211-25-10	2CCA703001R0001		0,035	10
2 NO	250/400	1,95	9	938629	E211-25-20	2CCA703006R0001		0,045	10
3 NO	250/400	2,70	18	938636	E211-25-30	2CCA703011R0001		0,080	10
4 NO	250/400	3,90	18	938643	E211-25-40	2CCA703016R0001		0,090	10

Jmenovitý proud = 32 A

Kontakty	Jmen. napětí	Výkon. ztráta	Šířka	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	V AC	W	mm	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1 NO	250	1,12	9	938650	E211-32-10	2CCA703002R0001		0,035	10
2 NO	250/400	2,73	9	938667	E211-32-20	2CCA703007R0001		0,045	10
3 NO	250/400	3,85	18	938674	E211-32-30	2CCA703012R0001		0,080	10
4 NO	250/400	5,46	18	938681	E211-32-40	2CCA703017R0001		0,090	10

Ovládání a signalizace

Přepínače E 211X a E 213

E211X-16-10

E211X-16-20

E213-16-001

E 213-16-002

Přepínače E 211X-... s polohami ZAP. a VYP., se žlutou LED pro indikaci polohy kontaktů

Napětí LED 115–250 V AC

Jmenovitý proud = 16 A										
Kontakty	Jmen. napětí	Výkon. ztráta	LED barva	Šířka	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	V AC	W		mm	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1 NO	250	0,50	žlutá	9	938872	E211X-16-10	2CCA703100R0001		0,040	10
2 NO	250/400	1,00	žlutá	18	938889	E211X-16-20	2CCA703110R0001		0,050	10
3 NO	250/400	1,50	žlutá	18	938896	E211X-16-30	2CCA703115R0001		0,060	10

Jmenovitý proud = 25 A										
Kontakty	Jmen. napětí	Výkon. ztráta	LED barva	Šířka	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	V AC	W		mm	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1 NO	250	1,15	žlutá	9	938902	E211X-25-10	2CCA703101R0001		0,040	10
2 NO	250/400	2,30	žlutá	18	938919	E211X-25-20	2CCA703111R0001		0,050	10
3 NO	250/400	3,45	žlutá	18	938926	E211X-25-30	2CCA703116R0001		0,060	10

Přepínače E 213-...

Přepínače jsou charakterizovány jednoduchým ovládáním, snadnou instalací a optimální funkčností. Mezi příklady aplikací patří otvírání a zavírání elektricky ovládaných klapek.

Jmenovitý proud = 16 A										
Kontakty	Jmen. napětí	Výkon. ztráta	LED barva	Šířka	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	V AC	W		mm	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1 CO	250	0,32	-	9	938698	E213-16-001	2CCA703040R0001		0,041	10
2 CO	250	0,82	-	18	938704	E213-16-002	2CCA703045R0001		0,082	10

Jmenovitý proud = 25 A										
Kontakty	Jmen. napětí	Výkon. ztráta	LED barva	Šířka	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	V AC	W		mm	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1 CO	250	0,40	-	9	938711	E213-25-001	2CCA703041R0001		0,041	10
2 CO	250	0,88	-	18	938728	E213-25-002	2CCA703046R0001		0,082	10

Ovládání a signalizace

Spínače E 214 a E 218

E214-16-101

E214-16-202

E 218-16-11

E 218-16-22

E 214-... skupinové spínače (I-0-II, manuálně - VYP - automaticky)
Tyto nové skupinové spínače je možno používat pro ovládání hlavních instalačních obvodů nebo pro nouzové napájení. Vyznačují se jednoduchou manipulací, snadnou montáží a optimální funkčností.

Jmenovitý proud = 16 A									
Kontakty	Jmen. napětí	Výkon. ztráta	Šířka	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	V AC	W	mm	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1 CO	250	0,32	9	938735	E214-16-101	2CCA703025R0001		0,041	10
2 CO	250	0,82	18	938742	E214-16-202	2CCA703030R0001		0,082	10

Jmenovitý proud = 25 A									
Kontakty	Jmen. napětí	Výkon. ztráta	Šířka	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	V AC	W	mm	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1 CO	250	0,40	9	938759	E214-25-101	2CCA703026R0001		0,041	10
2 CO	250	0,88	18	938766	E214-25-202	2CCA703031R0001		0,082	10

E 218-... Ovládací spínače
Ovládací spínače je možno použít v distribučních rozváděčích (rozvodnicích) pro výkon jakékoli řídicí funkce. Tyto nové ovládací spínače jsou charakterizovány jednoduchým ovládáním, snadnou instalací a optimální funkčností.

Jmenovitý proud = 16 A									
Kontakty	Jmen. napětí	Výkon. ztráta	Šířka	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	V AC	W	mm	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1NO+1NC	250	0,50	9	938773	E218-16-11	2CCA703050R0001		0,041	10
2NO+2NC	250	1,00	18	938780	E218-16-22	2CCA703060R0001		0,082	10
3NO+1NC	250	1,50	18	938797	E218-16-31	2CCA703065R0001		0,082	10

Jmenovitý proud = 25 A									
Kontakty	Jmen. napětí	Výkon. ztráta	Šířka	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	V AC	W	mm	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1NO+1NC	250	0,75	9	938803	E218-25-11	2CCA703051R0001		0,041	10

Ovládání a signalizace

Tlačítka E 215 a E 217

E 215

E 215-... Tlačítka (6 různých barev tlačítek)
Tlačítka s a bez LED kontrolky
Tyto nové výrobky jsou k dispozici v šířkách 9 mm (= 0,5 modulu).
Jsou vhodné pro použití v distribučních rozváděčích a jejich charakteristickou vlastností je jednoduchá manipulace, snadná montáž a optimální funkčnost. Tlačítka se používají pro dálkové ovládání v nejrůznějších instalacích (např. pro občanskou vybavenost, průmyslové prostředí).
Tato řada je určena pro tři různá napětí (rozsahy: 12–48 V AC/DC; 115–250 V AC a 60–220 V DC).

Jmenovitý proud = 16 A										
Kontakty	Jmen. napětí	Výkon. ztráta	Barva tlačítka	Šířka	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	V AC	W		mm	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1NO+1NC	250	0,50	šedá	9	938810	E215-16-11B	2CCA703150R0001		0,046	10
1NO+1NC	250	0,50	červená	9	938827	E215-16-11C	2CCA703151R0001		0,046	10
1NO+1NC	250	0,50	zelená	9	938834	E215-16-11D	2CCA703152R0001		0,046	10
1NO+1NC	250	0,50	žlutá	9	938841	E215-16-11E	2CCA703153R0001		0,046	10
1NO+1NC	250	0,50	černá	9	938858	E215-16-11F	2CCA703154R0001		0,046	10
1NO+1NC	250	0,50	modrá	9	938865	E215-16-11G	2CCA703155R0001		0,046	10

E 217

E 217-... Tlačítka se signalizací (5 různých barev LED)

LED napětí = 115–250 V AC										
Kontakty	Jmen. napětí	Výkon. ztráta	LED barva	Šířka	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	V AC	W		mm	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1 NO	250	1,10	bílá	9	938988	E217-16-10B	2CCA703160R0001		0,050	10
1 NO	250	1,10	červená	9	938995	E217-16-10C	2CCA703161R0001		0,050	10
1 NO	250	1,10	zelená	9	939008	E217-16-10D	2CCA703162R0001		0,050	10
1 NO	250	1,10	žlutá	9	939015	E217-16-10E	2CCA703163R0001		0,050	10
1 NO	250	1,10	modrá	9	939022	E217-16-10G	2CCA703164R0001		0,050	10
1 NC	250	1,10	bílá	9	939084	E217-16-01B	2CCA703250R0001		0,050	10
1 NC	250	1,10	červená	9	939091	E217-16-01C	2CCA703251R0001		0,050	10
1 NC	250	1,10	zelená	9	939107	E217-16-01D	2CCA703252R0001		0,050	10
1 NC	250	1,10	žlutá	9	939114	E217-16-01E	2CCA703253R0001		0,050	10
1 NC	250	1,10	modrá	9	939121	E217-16-01G	2CCA703254R0001		0,050	10

Ovládání a signalizace

Tlačítka E 217

E 217

E 217-... Tlačítka se signalizací (5 různých barev LED)

LED napětí = 12–48 V AC/DC										
Kontakty	**Jmen. napětí**	**Výkon. ztráta**	**LED barva**	**Šířka**	**Bbn 7612270**	**Objednací údaje**		**Cena 1 ks**	**Hmotnost 1 ks**	**Bal. jedn.**
	V AC	**W**		**mm**	**EAN**	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**	**ks**
1 NO	250	0,72	bílá	9	938933	E217-16-10B48	2CCA703170R0001		0,050	10
1 NO	250	0,72	červená	9	938940	E217-16-10C48	2CCA703171R0001		0,050	10
1 NO	250	0,72	zelená	9	938957	E217-16-10D48	2CCA703172R0001		0,050	10
1 NO	250	0,72	žlutá	9	938964	E217-16-10E48	2CCA703173R0001		0,050	10
1 NO	250	0,72	modrá	9	938971	E217-16-10G48	2CCA703174R0001		0,050	10
1 NC	250	0,72	bílá	9	939039	E217-16-01B48	2CCA703260R0001		0,050	10
1 NC	250	0,72	červená	9	939046	E217-16-01C48	2CCA703261R0001		0,050	10
1 NC	250	0,72	zelená	9	939053	E217-16-01D48	2CCA703262R0001		0,050	10
1 NC	250	0,72	žlutá	9	939060	E217-16-01E48	2CCA703263R0001		0,050	10
1 NC	250	0,72	modrá	9	939077	E217-16-01G48	2CCA703264R0001		0,050	10

LED napětí = 60–220 V DC										
Kontakty	**Jmen. napětí**	**Výkon. ztráta**	**LED barva**	**Šířka**	**Bbn 7612270**	**Objednací údaje**		**Cena 1 ks**	**Hmotnost 1 ks**	**Bal. jedn.**
	V AC	**W**		**mm**	**EAN**	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**	**ks**
1 NO	250	1,50	bílá	9	939138	E217-16-10B220	2CCA703165R0001		0,050	10
1 NO	250	1,50	červená	9	939145	E217-16-10C220	2CCA703166R0001		0,050	10
1 NO	250	1,50	zelená	9	939152	E217-16-10D220	2CCA703167R0001		0,050	10
1 NO	250	1,50	žlutá	9	939169	E217-16-10E220	2CCA703168R0001		0,050	10
1 NO	250	1,50	modrá	9	939176	E217-16-10G220	2CCA703169R0001		0,050	10
1 NC	250	1,50	bílá	9	939183	E217-16-01B220	2CCA703255R0001		0,050	10
1 NC	250	1,50	červená	9	939190	E217-16-01C220	2CCA703256R0001		0,050	10
1 NC	250	1,50	zelená	9	939206	E217-16-01D220	2CCA703257R0001		0,050	10
1 NC	250	1,50	žlutá	9	939213	E217-16-01E220	2CCA703258R0001		0,050	10
1 NC	250	1,50	modrá	9	939220	E217-16-01G220	2CCA703259R0001		0,050	10

Ovládání a signalizace

Signálky E 219

E 219

E 219-... Signálky s LED (5 různých barev)
Signálky s LED indikátorem zaručují jasný přehled o provozních stavech elektrického zařízení z jednoho centrálního místa. Dlouhá životnost LED technologie slibuje bezúdržbovýprovoz až 50 000 hodin. Pro srovnání: dříve používané žárovky měly maximální provozní dobu 10 000 hodin.
Tyto prvky jsou dodávány v šířce 9 mm (= 0,5 modulu) a slouží pro indikaci nejrůznějšího provozního stavu, např. ztráty fáze.
Tato výrobková řada je určena pro tři různá napětí (rozsahy: 12–48 V AC/DC; 115–250 V AC a 110–220 V DC).

Jednoduchá signálka – napěťový rozsah LED = 115–250 V AC

Výkon. ztráta	LED barva	Šířka	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
W		mm	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
0,47	bílá	9	939282	E219-B	2CCA703400R0001		0,04	10
0,47	červená	9	939299	E219-C	2CCA703401R0001		0,04	10
0,47	zelená	9	939305	E219-D	2CCA703402R0001		0,04	10
0,47	žlutá	9	939312	E219-E	2CCA703403R0001		0,04	10
0,47	modrá	9	939329	E219-G	2CCA703404R0001		0,04	10

Jednoduchá signálka – napěťový rozsah LED = 12–48 V AC/DC

Výkon. ztráta	LED barva	Šířka	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
W		mm	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
0,40	bílá	9	939237	E219-B48	2CCA703420R0001		0,04	10
0,40	červená	9	939244	E219-C48	2CCA703421R0001		0,04	10
0,40	zelená	9	939251	E219-D48	2CCA703422R0001		0,04	10
0,40	žlutá	9	939268	E219-E48	2CCA703423R0001		0,04	10
0,40	modrá	9	939275	E219-G48	2CCA703424R0001		0,04	10

Jednoduchá signálka – napěťový rozsah LED = 60–220 V DC

Výkon. ztráta	LED barva	Šířka	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
W		mm	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1,00	white	9	939336	E219-B220	2CCA703405R0001		0,04	10
1,00	červená	9	939343	E219-C220	2CCA703406R0001		0,04	10
1,00	zelená	9	939350	E219-D220	2CCA703407R0001		0,04	10
1,00	žlutá	9	939367	E219-E220	2CCA703408R0001		0,04	10
1,00	modrá	9	939374	E219-G220	2CCA703409R0001		0,04	10

Ovládání a signalizace

Signálky E 219

E 219-2CD

E 219-3CDE

Dvojitá signálka – napěťový rozsah LED = 12–24 V AC

Výkon. ztráta	LED barva	Šířka	Bbn 7612271	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
W		mm	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
0,8	zelená, červená	9	413347	E219-2CD48	2CCA703911R0001		0,042	10

Dvojitá signálka – napěťový rozsah LED = 115–230 V AC

Výkon. ztráta	LED barva	Šířka	Bbn 7612271	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
W		mm	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
0,8	zelená, červená	9	413330	E219-2CD	2CCA703910R0001		0,042	10

Trojitá signálka – LED Napětí = 415–230 V AC

Výkon. ztráta	LED barva	Šířka	Bbn 7612271	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
W		mm	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1,2	červená, červená, červená	9	413309	E219-3C	2CCA703900R0001		0,044	10
1,2	zelená, zelená, zelená	9	413316	E219-3D	2CCA703901R0001		0,044	10
1,2	červená, žlutá, zelená	9	413323	E219-3CDE	2CCA703902R0001		0,044	10

Ovládání a signalizace

Příslušenství k E 210

E 210-DH

E 210-ASV9

Příslušenství k výrobkům řady E 210

Maketa pouzdra pro jednotky šířky 9 mm
Aby bylo možno v rozváděčích používat prvky paticového systému SMISSLINE musí být instalační místo doplněno do šířky 18 mm, tedy na šířku jednoho modulu. Tato maketa pouzdra je hotovým výrobkem, obsahuje dva rozšiřující konektory. Maketa se vždy umisťuje západkově z levé strany funkčního přístroje.

	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
	404208	E210-DH	2CCA703480R0001		0,18	10

Visací zámek

	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
použití u jednotek šířky 9 a 18 mm	404215	E210-ASV9	2CCA703648R0001		0,01	10

Ovládání a signalizace

Instalační stykače

ABB přináší na trh instalační stykače, které jsou bez brumu, s rozsahem jmenovitých hodnot proudu od 16 A do 100 A. Stykače nacházejí široké uplatnění v budovách při řízení a spínání osvětlení, ovládání topení, ventilace či motorů a čerpadel. K dispozici jsou manuální i automatické verze instalačních stykačů, široký výběr společného příslušenství, a díky inovativnímu provedení AC/DC cívky s eliminací brumu tyto nové instalační stykače nepůsobí rušivě v aplikacích citlivých na hluk.

Optimální rozhraní

Tichý a spolehlivý provoz v každé aplikaci
Tyto nové bezbrumové stykače od ABB jsou vybaveny inovativními cívkami na střídavý i stejnosměrný proud (AC/DC) a jsou dodávány pro rozsah jmenovitých proudů od 16 A do 100 A. K dispozici je příslušenství, které je schopno vyhovět požadavkům jakékoli zákaznické aplikace. Součástí přístroje je indikátor, který usnadňuje diagnostiku, a je na první pohled zdrojem spolehlivé informace o stavu stykače.

Jednoduchá instalace

Jednoduché řešení, které šetří čas
Zkrácení doby instalace a zmenšení skladových zásob; univerzální blok pomocných kontaktů, který je možno připevnit ke stykači rukou bez dalších nástrojů. Instalační stykače dobře zapadají do kompaktní řady modulárních produktů System Pro M a jsou plně kompatibilní s dalšími modulárními přístroji pro montáž na lištu DIN.

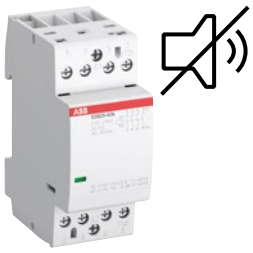
Celosvětová dostupnost

K dispozici vše a všude!
Instalační stykače jsou dodávány v samostatném nebo vícenásobném balení tak, aby vyhověly různými zákaznickým potřebám, s přihlédnutím k optimalizaci skladových zásob. Každý výrobek ABB je celosvětově podpořen expertní logistickou podporou, která usnadňuje komunikaci a urychluje dodání výrobku spotřebiteli.

Ovládání a signalizace

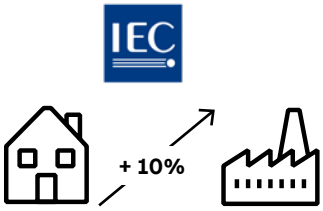
Instalační stykače

Vlastnosti a výhody

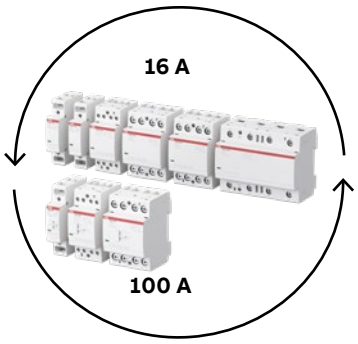


Provoz bez brumu
Díky inovativnímu provedení cívky na AC/DC provoz je eliminován brum stykače. Výrobková řada splňuje požadavky aplikací, kde je kladen důraz na tichý provoz, např. v hotelových prostorách a bytových objektech.

Balení jednak po jednom kuse, ale také po více kusech přístrojů
Výrobky jsou baleny podle potřeb zákazníka, různým způsobem a v různém dodávaném počtu. Zákazník si může upravit velikost skladových zásob podle vlastních potřeb a ušetřit až 50 % nákladů na udržování skladů.



Široká aplikační řada
Instalační stykače ESB splňují požadavky jednak průmyslové normy ČSN EN 60947-4-1, dále pak normy ČSN EN 61095 pro bytové aplikace a vyhovují požadavkům na třídu znečištění 3. Díky četné certifikaci a vlastnímu robustnímu provedení se zvýšilo množství možných aplikací jak v bytovém, ale také průmyslovém sektoru o více než 10 %.



Komplexní řešení
Instalační stykače ESB..N a EN..N od ABB nabízí komplexní řešení pro proudový rozsah od 16 A do 100 A a dávají odpověď na veškeré potřeby zákazníka s využitím výhod jediného dodavatele. **Po doplnění verzí 16 A, 25 A a 100 A je možno sestavovat plnohodnotné cenově dobře konkurenceschopné nabídky pro vaše zakázky.**

Ovládání a signalizace

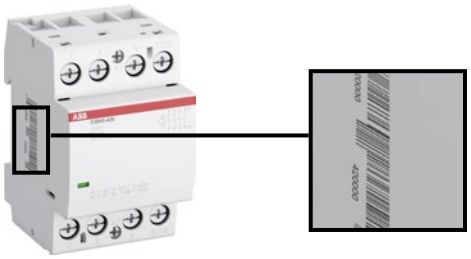
Instalační stykače

Vlastnosti a výhody

Úspora až 15 % instalačního prostoru při skupinové montáži
Stykače ESB16..N, ESB/EN20..N a ESB100..N je možno instalovat do skupin. Není třeba klást mezi stykače distanční vložku a tedy je možno šetřit cenný instalační prostor ve skříních rozváděčů a tím i náklady.

Zabudovaný ochranný obvod
Chrání stykač proti vzdálenému zásahu blesku a proti přepětí v instalaci, aniž by bylo třeba instalovat další komponenty zabírající cenný instalační prostor.

Design v souladu s výrobky System Pro M
Stykače a příslušenství svým designem vyhovují produktům řady System pro M a také dalším modulárním ABB komponentům pro montáž na DIN lištu, s možností instalace do vyhrazených panelových rozváděčů.



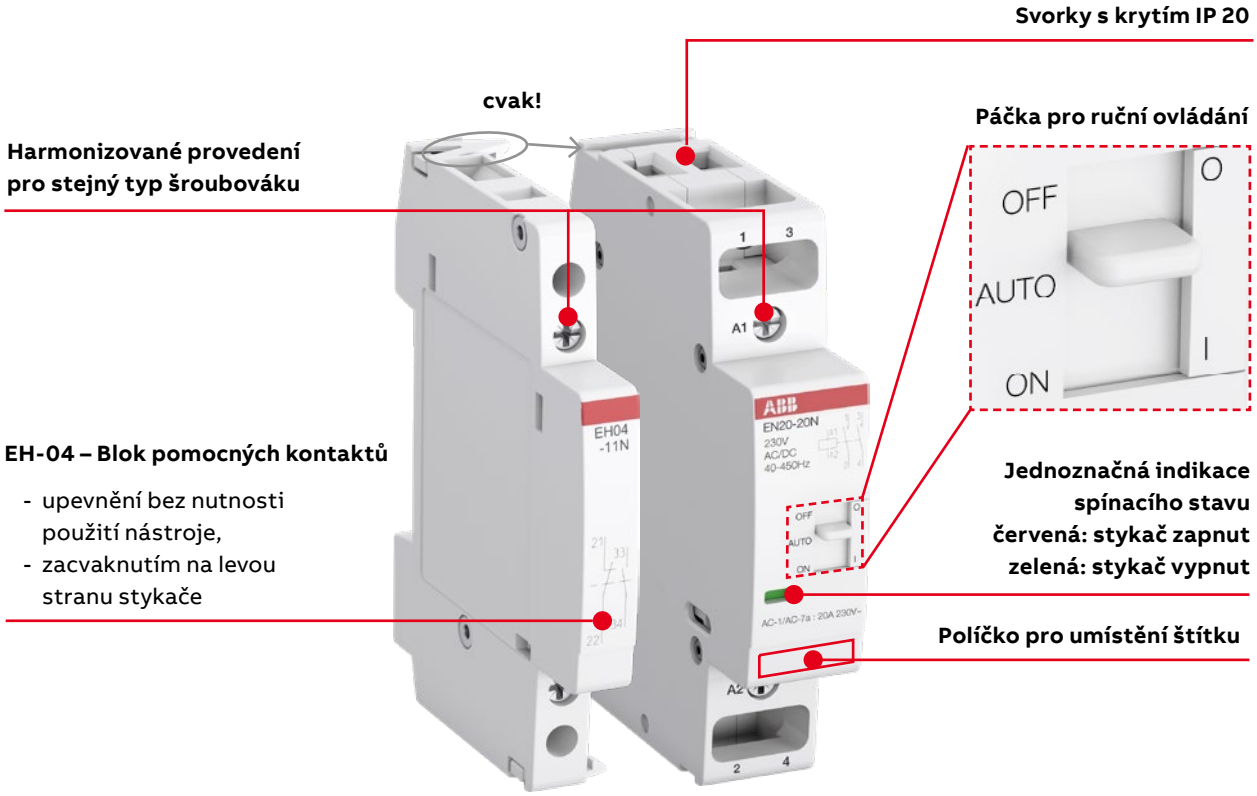
Čárový kód EAN pro snadnou identifikaci
Pro identifikaci výrobku v systému uživatele stačí naskenovat kód EAN natištěný na boku přístroje. Tento způsob identifikace šetří až 80% času nutného pro identifikaci výrobku ve skladu a usnadňuje fakturaci.

Ovládání a signalizace

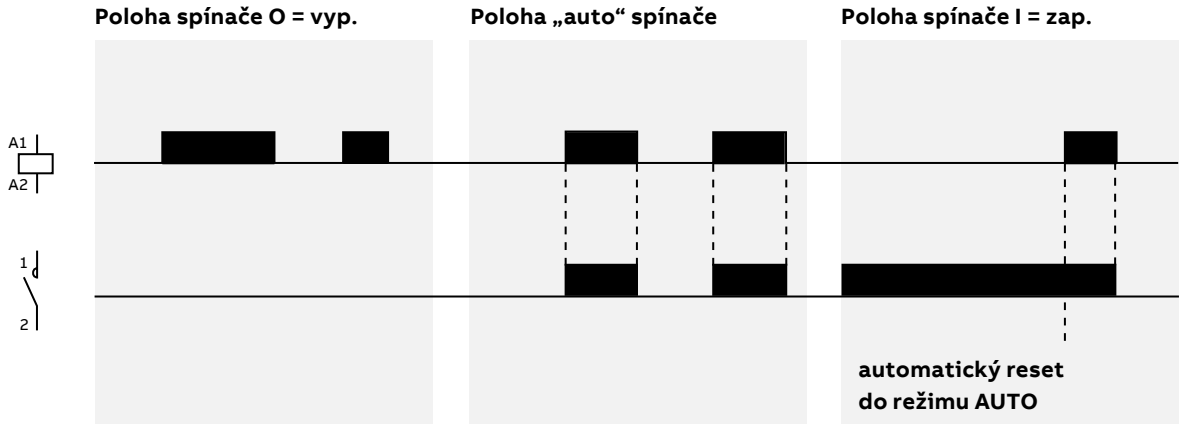
Instalační stykače

Jednoduchá instalace a údržba

Instalační stykače od společnosti ABB v sobě obsahují řadu různých funkcí, které usnadňují instalaci a údržbu. Mechanický indikátor zelené a červené barvy pro indikaci stavu přispívá k rychlé diagnostice systému. Stykače EN jsou vybaveny funkcí manuálního ovládání páčkovým přepínačem, která má přednost před elektrickým ovládáním a umožňuje ovládat přístroj nezávisle na zdroji ovládání. Příslušenství je možno instalovat na stykač bez nutnosti použití nástroje. Patří sem například pomocné kontakty, distanční vložky a ochranné kryty.



Provozní režim u verzí EN



Ovládání a signalizace

Instalační stykače

Přehled stykačů

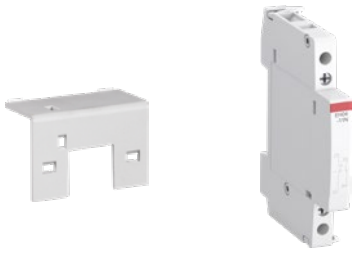
Typ		ESB16..N	ESB20..N EN20..N	ESB25..N EN25..N	ESB40..N EN40..N	ESB63..N	ESB100..N
AC-1/AC-7a (A)		16	20	25	40	63	100
Šířka vyjádřená počtem modulů		1	1	2	3	3	3/6
Příslušenství							
Bloky pomocných kontaktů	2 NO	EH04-20N	EH04-20N	EH04-20N	EH04-20N	EH04-20N	EH04-20N
	1 NO + 1 NC	EH04-11N	EH04-11N	EH04-11N	EH04-11N	EH04-11N	EH04-11N
Distanční vložka	do 40 °C	-	-	-	-	-	-
	40 °C až 55 °C	-	-	ESB-DIS*	ESB-DIS*	ESB-DIS*	-
Ochranné kryty		-	-	ESB-PLK24	ESB-PLK40/63	ESB-PLK40/63	-

* Pokud vnitřní teplota v ovládací skříni překročí 40°C a stykače budou v zapnutém stavu déle jak hodinu, je třeba u řad ESB25..N až ESB63..N použít distanční vložku, vkládanou mezi každý druhý stykač.

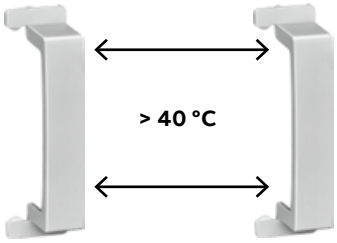
Ovládání a signalizace

Instalační stykače

Přehled příslušenství



Upevnění příslušenství bez nutnosti použití nástroje
Instalace příslušenství na stykač bez nutnosti použití nástroje urychluje instalační práce a zkracuje dobu údržby. Pomocné kontakty, ochranné kryty a distanční vložky tak nainstalujete snadno a rychle.



Distanční vložky
Pokud vnitřní teplota v ovládací skříni překročí 40 °C a stykače budou v zapnutém stavu déle jak hodinu, je třeba u řad ESB25..N až ESB63..N použít distanční vložku, vkládanou mezi každý druhý stykač. Ale při používání ESB16..N, ESB/EN20..N a ESB100..N není třeba distanční vložka ani při teplotách 40 - 55 °C.

Plombovatelné a ochranné kryty
Zajišťují bezpečnost obsluhy a instalovaného systému. Jsou k dispozici v různých velikostech a je možno je snadno upevnit na tělo přístroje.

Bloky pomocných kontaktů
Nová řada bloků pomocných kontaktů od ABB se montuje na levou stranu stykače. Stačí jen kontakty nacvaknout – a je hotovo. Pro upevnění není třeba žádný nástroj. Nové provedení bloku pomocných kontaktů šetří skladový prostor tím, že vyhovuje všem stykačům této řady.

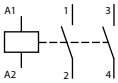
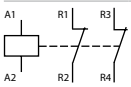
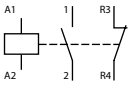
Ovládání a signalizace

Instalační stykače ESB16..N
16 A, AC-1 /AC-7a, ovládání AC/DC

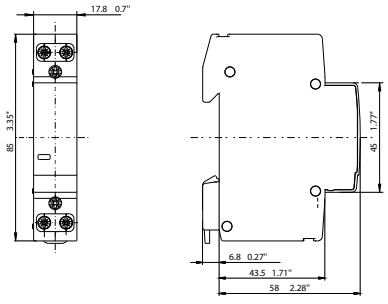
ESB16..N

Instalační stykače ESB16..N se používají pro spínání jednofázových zátěží do 16 A. Stykač je možno ovládat střídavým (AC) nebo stejnosměrným (DC) napětím. Stykače se používají v rezidenčních i průmyslových aplikacích.

Řada ESB16..N má následující výhody:
- Provoz bez brumu, nízký příkon a integrovaná ochrana proti přepětí.
- K dispozici jsou různé kombinace kontaktů a příslušenství.

Hlavní kontakty	Šířka v počtu modulů	Jmenovitý napětí ovládacího obvodu [1]	Bbn 3471523	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
		V AC/DC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
	1	24	004337	ESB16-20N-01	1SBE111111R0120		0,14	1
		230	004481	ESB16-20N-06	1SBE111111R0620		0,14	1
	1	24	004313	ESB16-02N-01	1SBE111111R0102		0,14	1
		230	004467	ESB16-02N-06	1SBE111111R0602		0,14	1
	1	24	004320	ESB16-11N-01	1SBE111111R0111		0,14	1
		230	004474	ESB16-11N-06	1SBE111111R0611		0,14	1

1) Další ovládací napětí: viz kódová tabulka napětí. Pokud jde o dostupnost, kontaktujte zástupce ABB.



ESB16..N

Hlavní rozměry v mm, palcích

02

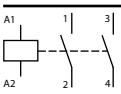
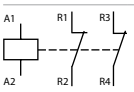
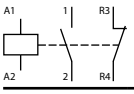
Ovládání a signalizace

Instalační stykače ESB20..N
20 A, AC-1 /AC-7a, ovládání AC/DC

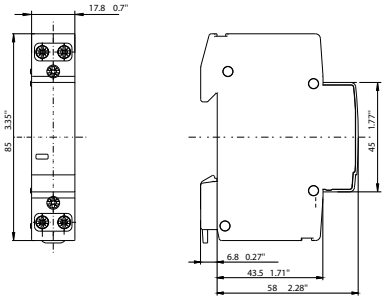
ESB20..N

Instalační stykače ESB20..N se používají pro spínání jednofázových zátěží do 20 A a mohou být ovládány střídavým (AC) nebo stejnosměrným (DC) napětím. Stykače jsou určeny pro rezidenční a průmyslové aplikace.

Řada ESB20..N má následující výhody:
- Provoz bez brumu, nízký příkon a integrovaná ochrana proti přepětí.
- K dispozici jsou různé kombinace kontaktů a příslušenství.

Hlavní kontakty	Šířka v počtu modulů	Jmenovitý napětí ovládacího obvodu [1]	Bbn 3471523	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
		V AC/DC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
	1	24	004566	ESB20-20N-01	1SBE121111R0120		0,14	1
		230	004641	ESB20-20N-06	1SBE121111R0620		0,14	1
	1	24	004559	ESB20-02N-01	1SBE121111R0102		0,14	1
		230	005372	ESB20-02N-06	1SBE121111R0602		0,14	1
	1	24	005310	ESB20-11N-01	1SBE121111R0111		0,14	1
		230	005389	ESB20-11N-06	1SBE121111R0611		0,14	1

1) Další ovládací napětí: viz kódová tabulka napětí. Pokud jde o dostupnost, kontaktujte zástupce ABB.



ESB20..N

Hlavní rozměry v mm, palcích

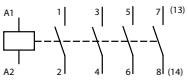
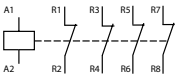
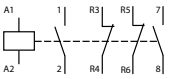
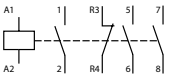
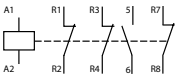
Ovládání a signalizace

Instalační stykače ESB25..N
25 A, AC-1/AC-7a, ovládání AC/DC

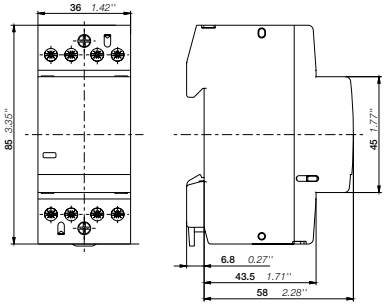
ESB25..N

Instalační stykače ESB25..N se používají pro spínání jednofázových a trojfázových zátěží do 25 A a mohou být ovládány střídavým (AC) nebo stejnosměrným (DC) napětím. Stykače jsou určeny pro rezidenční a průmyslové aplikace.

Řada ESB25..N má následující výhody:
- Provoz bez brumu, nízký příkon a integrovaná ochrana proti přepětí.
- K dispozici jsou různé kombinace kontaktů a příslušenství.

Hlavní kontakty	Šířka v počtu modulů	Jmenovitý napětí ovládacího obvodu [1]	Bbn 3471523	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
		V AC/DC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
	2	24	523977	ESB25-40N-01	1SAE231111R0140		0,245	1
		230...240	524257	ESB25-40N-06	1SAE231111R0640		0,235	1
	2	24	523915	ESB25-04N-01	1SAE231111R0104		0,245	1
		230...240	524196	ESB25-04N-06	1SAE231111R0604		0,235	1
	2	24	523946	ESB25-22N-01	1SAE231111R0122		0,245	1
		230...240	524226	ESB25-22N-06	1SAE231111R0622		0,235	1
	2	24	523960	ESB25-31N-01	1SAE231111R0131		0,245	1
		230...240	524240	ESB25-31N-06	1SAE231111R0631		0,235	1
	2	24	523922	ESB25-13N-01	1SAE231111R0113		0,245	1
		230...240	524202	ESB25-13N-06	1SAE231111R0613		0,235	1

1) Další ovládací napětí: viz kódová tabulka napětí. Pokud jde o dostupnost, kontaktujte zástupce ABB.



ESB25..N

Hlavní rozměry v mm, palcích

02

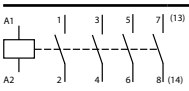
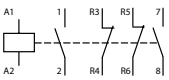
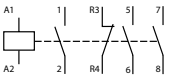
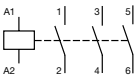
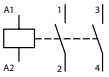
Ovládání a signalizace

Instalační stykače ESB40..N
40 A, AC-1/AC-7a, ovládání AC/DC

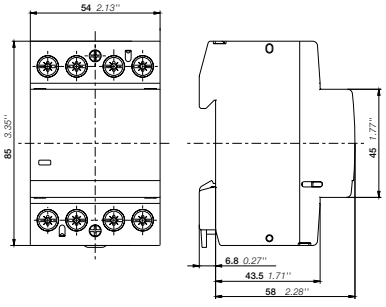
ESB40..N

Instalační stykače ESB40..N se používají pro spínání jednofázových a trojfázových zátěží do 40 A a mohou být ovládány střídavým (AC) nebo stejnosměrným (DC) napětím. Stykače jsou určeny pro rezidenční a průmyslové aplikace.

Řada ESB40..N má následující výhody:
- Provoz bez brumu, nízký příkon a integrovaná ochrana proti přepětí.
- K dispozici jsou různé kombinace kontaktů a příslušenství.

Hlavní kontakty	Šířka v počtu modulů	Jmenovitý napětí ovládacího obvodu [1]	Bbn 3471523	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
		V AC/DC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
	3	24	524639	ESB40-40N-01	1SAE341111R0140		0,405	1
		230	524820	ESB40-40N-06	1SAE341111R0640		0,405	1
	3	24	524608	ESB40-22N-01	1SAE341111R0122		0,405	1
		230	524790	ESB40-22N-06	1SAE341111R0622		0,405	1
	3	24	524622	ESB40-31N-01	1SAE341111R0131		0,405	1
		230	524813	ESB40-31N-06	1SAE341111R0631		0,405	1
	3	24	524615	ESB40-30N-01	1SAE341111R0130		0,385	1
		230	524806	ESB40-30N-06	1SAE341111R0630		0,385	1
	3	24	524592	ESB40-20N-01	1SAE341111R0120		0,370	1
		230	524783	ESB40-20N-06	1SAE341111R0620		0,370	1

1) Další ovládací napětí: viz kódová tabulka napětí. Pokud jde o dostupnost, kontaktujte zástupce ABB.



ESB40..N

Hlavní rozměry v mm, palcích

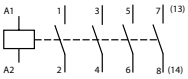
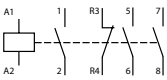
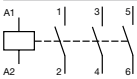
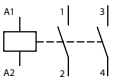
Ovládání a signalizace

Instalační stykače ESB63..N
63 A, AC-1/AC-7a, ovládání AC/DC

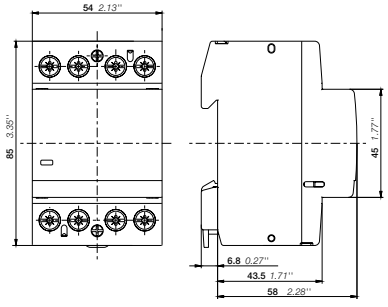
ESB63..N

Instalační stykače ESB63..N se používají pro spínání jednofázových a trojfázových zátěží do 63 A a mohou být ovládány střídavým (AC) nebo stejnosměrným (DC) napětím. Stykače jsou určeny pro rezidenční a průmyslové aplikace.

Řada ESB63..N má následující výhody:
- Provoz bez brumu, nízký příkon a integrovaná ochrana proti přepětí.
- K dispozici jsou různé kombinace kontaktů a příslušenství.

Hlavní kontakty	Šířka v počtu modulů	Jmenovitý napětí ovládacího obvodu [1]	Bbn 3471523	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
		V AC/DC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
	3	24	525278	ESB63-40N-01	1SAE351111R0140		0,405	1
		230	525544	ESB63-40N-06	1SAE351111R0640		0,405	1
	3	230	525537	ESB63-31N-06	1SAE351111R0631		0,405	1
	3	230	525520	ESB63-30N-06	1SAE351111R0630		0,385	1
	3	24	525247	ESB63-20N-01	1SAE351111R0120		0,37	1
		230	525506	ESB63-20N-06	1SAE351111R0620		0,37	1

1) Další ovládací napětí: viz kódová tabulka napětí. Pokud jde o dostupnost, kontaktujte zástupce ABB.



ESB63..N

Hlavní rozměry v mm, palcích

02

Ovládání a signalizace

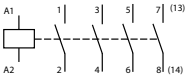
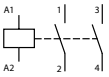
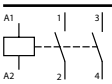
Instalační stykače ESB100..N
100 A, AC-1/AC-7a, ovládání AC/DC

ESB100-20N

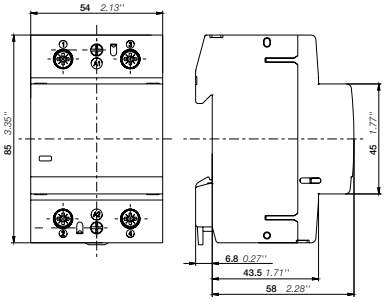
ESB100-40N

Instalační stykače ESB100..N se používají pro spínání jednofázových a trojfázových zátěží do 100 A, a mohou být ovládány střídavým (AC) nebo stejnosměrným (DC) napětím. Stykače jsou určeny pro rezidenční a průmyslové aplikace.

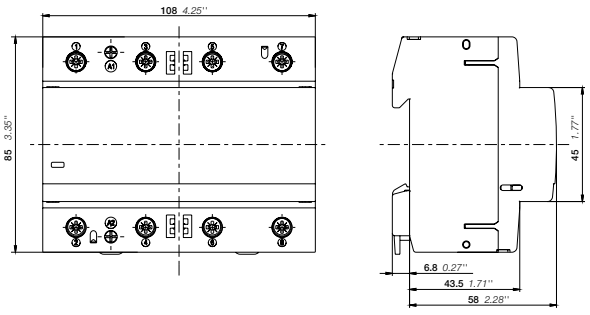
Řada ESB100..N má následující výhody:
- Provoz bez brumu, nízký příkon a integrovaná ochrana proti přepětí.
- K dispozici jsou různé kombinace kontaktů a příslušenství.

Hlavní kontakty	Šířka v počtu modulů	Jmenovitý napětí ovládacího obvodu [1]	Bbn 3471523	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
		V AC/DC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
Balení jednotlivě								
	6	24	533112	ESB100-40N-01	1SAE661111R0140		0,405	1
		230	533211	ESB100-40N-06	1SAE661111R0640		0,405	1
	3	24	533013	ESB100-20N-01	1SAE361111R0120		0,81	1
		230	533037	ESB100-20N-06	1SAE361111R0620		0,81	1
Vícenásobné balení								
	3	24	533235	ESB100-20N-01	1SAE361111M0120		1,62	2
		230	533259	ESB100-20N-06	1SAE361111M0620		1,62	2

1) Další ovládací napětí: viz kódová tabulka napětí. Pokud jde o dostupnost, kontaktujte zástupce ABB.



ESB100-20N



ESB100-40N

Hlavní rozměry v mm, palcích

Ovládání a signalizace

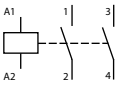
Instalační stykače EN20N, ovládané manuálně / automaticky 20 A, AC-1 / AC-7a, ovládání AC/DC

EN20..N

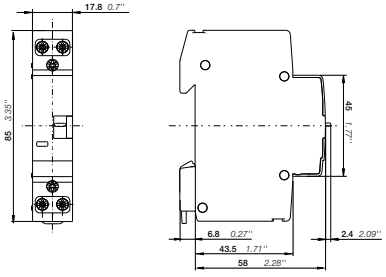
Instalační stykače EN20..N se používají pro spínání jednofázových zátěží do 20 A a mohou být ovládány střídavým (AC) nebo stejnosměrným (DC) napětím. Ovládány jsou automaticky, nebo manuálně páčkovým přepínačem.
Stykače jsou určeny pro rezidenční a průmyslové aplikace.

Řada EN16..N má následující výhody:

- Provoz bez brumu, nízký příkon, integrovaná ochrana proti přepětí a páčka pro manuální nouzové ovládání.
- K dispozici jsou různé kombinace kontaktů a příslušenství.

Hlavní kontakty	Šířka v počtu modulů	Jmenovitý napětí ovládacího obvodu [1]	Bbn 3471523	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
		V AC/DC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
	1	24	004689	EN20-20N-01	1SBE122111R0120		0,14	1
		230	004696	EN20-20N-06	1SBE122111R0620		0,14	1

1) Další ovládací napětí: viz kódová tabulka napětí. Pokud jde o dostupnost, kontaktujte zástupce ABB.



EN20..N

Hlavní rozměry v mm, palcích

02

Ovládání a signalizace

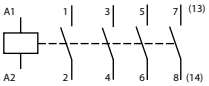
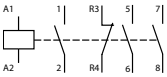
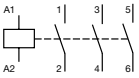
Instalační stykače EN25..N, ovládané manuálně / automaticky 25 A, AC-1 / AC-7a, ovládání AC/DC

EN25..N

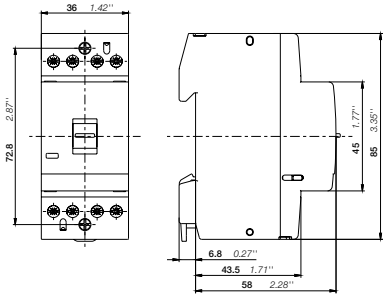
Instalační stykače EN25..N se používají pro spínání jednofázových a trojfázových zátěží do 25 A a mohou být ovládány střídavým (AC) nebo stejnosměrným (DC) napětím. Ovládány jsou automaticky, nebo manuálně páčkovým přepínačem.
Stykače jsou určeny pro rezidenční a průmyslové aplikace.

Řada EN25..N má následující výhody:

- Provoz bez brumu, nízký příkon, integrovaná ochrana proti přepětí a páčka pro manuální nouzové ovládání.
- K dispozici jsou různé kombinace kontaktů a příslušenství.

Hlavní kontakty	Šířka v počtu modulů	Jmenovitý napětí ovládacího obvodu [1]	Bbn 3471523	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
		V AC/DC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
	2	24	524431	EN25-40N-01	1SAE232111R0140		0,250	1
		230 ... 240	524554	EN25-40N-06	1SAE232111R0640		0,240	1
	2	24	524424	EN25-31N-01	1SAE232111R0131		0,250	1
		230 ... 240	524547	EN25-31N-06	1SAE232111R0631		0,240	1
	2	230 ... 240	524530	EN25-30N-06	1SAE232111R0630		0,235	1

1) Další ovládací napětí: viz kódová tabulka napětí. Pokud jde o dostupnost, kontaktujte zástupce ABB.



EN25..N

Hlavní rozměry v mm, palcích

Ovládání a signalizace

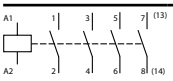
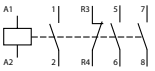
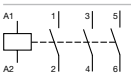
Instalační stykače EN40..N, ovládané manuálně / automaticky 40 A, AC-1 / AC-7a, ovládání AC/DC

EN40..N

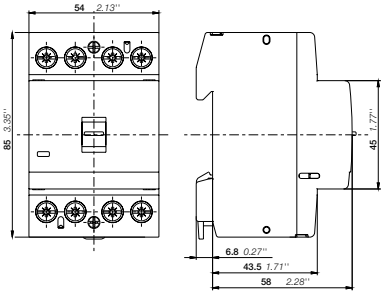
Instalační stykače EN40..N se používají pro spínání jednofázových a trojfázových zátěží do 40 A a mohou být ovládány střídavým (AC) nebo stejnosměrným (DC) napětím. Ovládány jsou automaticky, nebo manuálně páčkovým přepínačem.
Stykače jsou určeny pro rezidenční a průmyslové aplikace.

Řada EN40..N má následující výhody:

- Provoz bez brumu, nízký příkon, integrovaná ochrana proti přepětí a páčka pro manuální nouzové ovládání.
- K dispozici jsou různé kombinace kontaktů a příslušenství.

Hlavní kontakty	Šířka v počtu modulů	Jmenovitý napětí ovládacího obvodu [1]	Bbn 3471523	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
		V AC/DC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
	3	24	524943	EN40-40N-01	1SAE342111R0140		0,410	1
		230	525148	EN40-40N-06	1SAE342111R0640		0,410	1
	3	24	524936	EN40-31N-01	1SAE342111R0131		0,410	1
		230	525131	EN40-31N-06	1SAE342111R0631		0,410	1
	3	230	525124	EN40-30N-06	1SAE342111R0630		0,410	1
	3	230	525117	EN40-20N-06	1SAE342111R0620		0,375	1

1) Další ovládací napětí: viz kódová tabulka napětí. Pokud jde o dostupnost, kontaktujte zástupce ABB.



EN40..N

Hlavní rozměry v mm, palcích

02

Ovládání a signalizace

Instalační stykače

Objednací údaje příslušenství

EH04-20N

Bloky pomocných kontaktů

Vhodné pro	Pomocné kontakty	Bbn 4013614	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
		EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
ESB16..N, ESB20..N, ESB25..N, ESB40..N, ESB63..N, ESB100..N, EN20..N, EN25..N, EN40..N		527814	EH04-11N	1SAE901901R1011		0,040	1
		527821	EH04-20N	1SAE901901R1020		0,040	1

Příslušenství

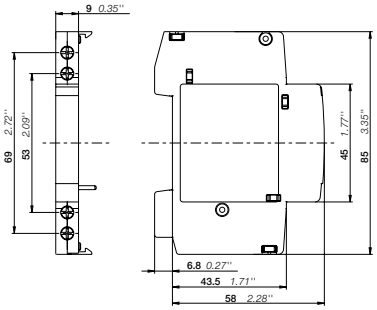
Vhodné pro	Popis	Bbn 4013614	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
		EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
Plombovatelné kryty							
ESB25..N, EN25..N	plombovatelný kryt	420221	ESB-PLK24	GHE3201903R0001		0,002	10
ESB40..N, ESB63..N, EN40..N	plombovatelný kryt	420931	ESB-PLK40/63	GHE3401903R0001		0,003	10
Distanční vložka							
ESB25..N, ESB40..N, ESB63..N, EN25..N, EN40..N	distanční vložka	420207	ESB-DIS[1)]	GHE3201902R0001		0,002	10

1) Pokud je několik stykačů instalováno vedle sebe a stykače jsou aktivní (zapnuté) déle jak jednu hodinu, pak ke každému druhému stykači je třeba upevnit distanční vložku, typ ESB-DIS (šířka 1/2 modulu). Distanční vložky není třeba použít v případě, že teplota okolí stykače je ≤ 40 °C, nebo u typů ESB16..N, ESB/EN20..N a ESB100..N.

ESB-PLK24

ESB-DIS

ESB-PLK40/63



EH04..N

Hlavní rozměry v mm, palcích

Ovládání a signalizace

Impulzní relé E290

E290

Impulzní relé E290

Obecné údaje				
Celková hloubka		68 mm		
Celková šířka		1 modul (18 mm)		
Barva		šedá, RAL 7035		
Klimatická odolnost v souladu s normami		IEC 60068-2-2 (suché teplo)		
		IEC 60068-2-30 (vlhké teplo)		
		IEC 60068-2-1 (nízké teploty)		
Teplota okolí		-25°C až +55°C		
Skladovací teplota		-40°C až +70°C		
Kontaktní systém		Dvojité přerušení		
Utahovací moment		1,2 - 1,5 Nm		
Hmotnost		0,122 kg		
Normy	50 Hz	IEC/EN 60669-1; IEC/EN 60669-2-2		
	60 Hz	IEC 60669-1; IEC 60669-2-2		
Schválení	50 Hz	VDE; EAC		
	60 Hz	RINA		
Výkonový obvod				
Jmenovitý proud I_n				
E290-16-.../...		16 A		–
E290-32-.../...		–		32 A
Jmenovité napětí U_n		250 V AC		250 V AC
Frekvence		50/60 Hz		50/60 Hz
Zkratová odolnost I_{nc}		3 kA		3 kA
Záložní pojistky (gL)		max. 16 A		max. 32 A
Konfigurace kontaktů impulzního relé pro proudy 16 A a 32 A Přídavné výkonové kontakty pro 16 A (s možností upevnění) (ne pro verzi 32 A)			1NO; 2NO; 1NO + 1NC 1CO; 2NO; 1NO + 1NC	
Max. ss proud na kontakt při 24 V DC		5 A		8 A
Trvání odskoku kontaktů	50 Hz		< 3 ms	
	60 Hz		< 6 ms	
Výkonová ztráta na kontakt, ve W		0,32 W		1,2 W
Jmenovité impulzní výdržné napětí U_{imp}			4 kV	
Max. lampová zátěž				
Žárovky (20 W - 200 W)		3 000 W		4 000 W
Zářivky, bez kompenzace účiníku (cos ϕ = 0,5)		1 800 W		2 200 W
Zářivky, s kompenzací účiníku (cos ϕ = 0,9)				
sériové zapojení		3 000 W		4 000 W
paralelní zapojení		2 500 W		3 200 W
jediná zářivka		1 800 W		2 200 W
dvojitá zářivka		2 500 W		3 200 W
(viz také tabulka lampových zátěží)				

Ovládání a signalizace

Impulzní relé E290

Impulzní relé E290

Životnost (počet spínacích cyklů)								
Elektrická (AC1, zátěž jmenovitým proudem)		150 000						
Mechanická		250 000						
Průřez připojovaných vodičů								
Připojovací svorky		tuhý vodič s průřezem od 1 × 1 mm² do 1 × 10 mm², nebo 2 × 2,5 mm² pružný vodič s průřezem od 1 × 0,75 mm² do 1 × 16 mm² (Cu) s koncovou návlačkou nebo kabelovým okem						
Ovládací obvod								
Jmenovitá ovlád. napětí U_n								
	AC:	8 V;	12 V;	24 V;	48 V;	115 V;	230 V	
	DC:	– ;	– ;	12 V*;	24 V;	60 V*;	110 V*	* jenom pro 50Hz zařízení
Poměr AC/DC [1]		1 : 0,5 (neplatí pro cívky s výkony 8 V AC a 12 V AC)						
Provozní mezní hodnoty		+/- 10% = 0,9 - 1,1 × U_n						
Minimální trvání ovládacího impulzu		50 ms						
Max. počet spínacích operací		15 × za min. při I_n 16 A; 8 × za min. při I_n 32 A						
Spínací hluková úroveň		60 dB (A) (vzdálenost 1 m)						
Max. počet osvětlených tlačítek (0,6 mA)		(viz tabulka na straně 16)						
Max. proud doutnavky, odebíraný paralelně k ovlád. tlač. na 230 V		5 mA						

Výkonová ztráta cívky – impulzní relé E290

Typ	Ovládací napětí V AC	Průměrná spotřeba cívky během přítahu A	Ovládací napětí V DC	Průměrná spotřeba cívky během přítahu A
E290				
	230	0,062	110*	0,057*
	115	0,070	60*	0,105*
	48	0,212	24	0,207
	24	0,434	12*	0,558*
	12	1,263	–	–
	8	2,048	–	–
E291S*				
	230	0,051	110	0,047
	24	0,378	12	0,355
	12	0,803	–	–
	8	1,088	–	–
E294				
	230	0,120	–	–
	24	0,684	–	–

1) Napájecí napětí cívky: Všechna impulzní relé E290 50 Hz mohou být napájena ovládacím napětím AC nebo DC. Platí poměr 1 : 0,5, tj. 230 V AC cívka může být také použita pro 110 V DC. (Viz Objednací údaje)

NO = spínací kontakt; NC = rozpínací kontakt; CO = přepínací kontakt

* Jenom pro 50Hz zařízení

Ovládání a signalizace

Impulzní relé E290

Spínací komponenty pro relé E290

E292-16-... kontaktní modul (pouze k reléové verzi I_n = 16 A)		
Jmenovitý proud I_n na kontakt E292		16 A
Jmenovité napětí U_n		250 VAC
Frekvence		50/60 Hz
Max. počet, který lze upevnit (přídavné hlavní kontakty)		1 jednotka (upevnitelná na pravou stranu hlavního modulu)
Konfigurace kontaktů		1CO; 2NO; 1NO+1NC
Max. ss (DC) proud na kontakt, při napětí 24 V DC		8 A
Min. spínaná zátěž (jenom pro 50Hz zařízení)		24 V; 10 mA
E299-... Pomocné kontakty		
Max. počet, který lze upevnit (signalizační nebo ovlád. kontakty)		1 jednotka (upevnitelná na pravou stranu hlavního modulu)
Počet kontaktů		1 NO + 1 NC; 2 NO
Min. spínaná zátěž		24 V, 10 mA
Max. proud na kontakt při napájení zdrojem AC proudu		5,0 A
Max. proud na kontakt při napájení napětím 24 V DC		5,0 A

Ovládací komponenty pro relé E290

E294 Centrální ovládací modul zapnutí/vypnutí (On-Off) (různé hodnoty ovládacího napětí)		
Max. počet, který je možno upevnit		1 jednotka (upevnitelná na levou stranu hlavního modulu)
Jmenovitý proud I_n max.		1 A
Jmenovité napětí U_n		250 V AC
E295-PS Permanentní signálový modul		
Max. počet, který je možno upevnit		1 jednotka (upevnitelná na levou stranu hlavního modulu)
Jmenovitý proud I_n max.		1 A
Jmenovité napětí U_n		250 V AC
E295-GM Skupinový modul		
Použití skupinových spínacích modulů		1 jednotka na definovanou skupinu
Jmenovitý proud I_n max.		1 A
Jmenovité napětí U_n		250 V AC
E296-CP Kompenzátor		
Kompenzace při použití osvětlených tlačítek		Připojení paralelně k hlavnímu modulu
Kompenzace	50 Hz	2,2 µF
	60 Hz	2,2 µF
Jmenovité napětí U_n	50 Hz	250 V AC
	60 Hz	310 V AC

NO = spínací kontakt; NC = rozpínací kontakt; CO = přepínací kontakt

Ovládání a signalizace

Instalační relé E297

E290

Instalační relé E297

Obecné informace		
Celková hloubka		68 mm
Celková šířka		1 modul (18 mm)
Barva		šedá, RAL 7035
Klimatická odolnost v souladu s		IEC 60068-2-2 (suché teplo)
		IEC 60068-2-30 (vlhké teplo)
		IEC 60068-2-1 (nízká teplota)
Teplota okolí		- 25 °C až + 55 °C
Skladovací teplota		- 40 °C až + 70 °C
Utahovací moment		1,2 - 1,5 Nm
Hmotnost		0,122 kg
Normy		EN 60669-1; EN 60669-2-2
Schválení		VDE; EAC
Výkonový obvod		
Jmenovitý proud I_n		16 A
Jmenovité napětí U_n		250 V AC
Frekvence		50 - 60 Hz
Zkratová odolnost I_{nc}		3 kA
Záložní pojistky (gL)		max. 16 A
Konfigurace kontaktů instalačního relé		1NO; 2NO; 1NO+1NC
Přídavné silové (výkonové) kontakty 16A (upevnitelné)		1CO; 2NO; 1NO+1NC
Max. ss (DC) proud na kontakt, při 24 V DC		8 A
Min. spínaná zátěž		24 V; 10 mA
Trvání odskoku kontaktů		< 3 ms
Výkonová ztráta ve W / kontakt		0,50 W
Jmenovité impulzní výdržné napětí U_{imp}		4 kV
Max. lampová zátěž		
Žárovky (20 W–200 W)		3 000 W
Zářivky, s nekorigovaným účiníkem (cos ϕ = 0,5)		1 800 W
Zářivky, s korigovaným účiníkem (cos ϕ = 0,9)	sériově	3 000 W
	paralelně	2 500 W
	jediná zářivka	1 800 W
	dvojitá zářivka	2 500 W
(viz také Tabulka lampových zátěží)		
Životnost (počet spínacích cyklů)		
Elektrická (AC1; jmenovitý zatěžovací proud)		150 000
Mechanická		250 000

NO = spínací kontakt; NC = rozpínací kontakt; CO = přepínací kontakt

Ovládání a signalizace

Instalační relé E297

Instalační relé E 297

Kategorie použití			
Spínací schopnost v souladu s	AC-1 (podle EN 60947)	16 A	
	AC-5b (podle EN 60947)	5 A	
	AC-7a (podle EN 61095)	16 A	
	AC-7c (podle EN 61095)	5 A	
Průřez připojovacích vodičů			
Hlavní připojovací svorky		tuhý vodič s průřezem od 1 × 1 mm² do 1 × 10 mm² nebo 2 × 2,5 mm²	
		pružný s průřezem od 1 × 0,75 mm² do 1 × 6 mm² (Cu)	
		s koncovou návlačkou nebo kabelovým okem	
Ovládací obvod			
Jmen. napětí cívky U_n AC/DC		8 V AC; 12 V AC; 24 V AC/24 V DC; 48 V AC/48 V DC;	
		115 V AC/110 V DC; 230 V AC	
Převod AC/DC		1 : 1	
Provozní meze		+/- 10 % = 0,9 - 1,1 × U_n	
Spínací hluk		60 dB (A) (vzdálenost 1 m)	
Max. počet spínacích operací		15 × za minutu při I_n 16 A	
Výkonová ztráta cívky			
		AC	DC
Přítah		< 2,8 VA	< 2,0 W
Přidržení		< 2,6 VA	< 1,8 W

Spínací komponenty pro E297

Kontaktní modul E298	
Max. počet připojitelných modulů (přídavné hlavní kontakty)	1 jednotka (připojitelná na pravou stranu hlavního modulu)
Jmenovitý proud I_n na kontakt E298	16 A
Jmenovité napětí U_n	250 V AC
Frekvence	50 Hz
Počet kontaktů	1CO; 2NO; 1NO+1NC
Max. ss (DC) proud na kontakt, při 24 VDC	5 A
Min. spínaná zátěž	24 V; 10 mA
Pomocné kontakty E299-11	
Max. připojitelný počet (signalizační nebo ovládací kontakty)	1 jednotka (připevnitelná na pravou stranu hlavního modulu)
Počet kontaktů	1 NO+1 NC
Max. proud na 1 kontakt, při AC zátěž	5,0 A
Max. proud na 1 kontakt při zatížení 24 V DC	5,0 A

NO = spínací kontakt; NC = rozpínací kontakt; CO = přepínací kontakt

Ovládání a signalizace

Impulzní relé E290

E290

Impulzní relé E290

Toto relé v šířce 18 mm, pro upevnění na lištu DIN, je určeno k přímé instalaci do hlavních a podružných distribučních systémů (s upevněním na montážní lišty DIN 35 mm). Relé jsou aktivována ovládacími impulzy a umožňují řídit osvětlení s optimalizací spotřeby energie. Pravidlem je, že impulzní relé jsou používána v instalacích, kde systém řízení osvětlení je ovládán minimálně ze tří bodů, rozmístěných na různých místech. Tato impulzní relé jsou určena pro jmenovitý proud 16 A nebo 32 A.

Standardní počet kontaktů:
1 NO (= spínací) kontakt, 2 NO kontakty nebo 1 NO + 1 NC (= rozpínací) kontakt

Počet spínacích kontaktů je možno zvýšit o max. dva hlavní kontakty a to prostřednictvím hlavního modulu se západkovým uchycením (E292-..-..). Výsledkem pak je, že jediným impulzním relé je možno spínat až 4 sady osvětlovacích těles. Signalizaci a/nebo indikaci je možno vytvořit přídavným modulem pomocných kontaktů (E299-11), také se západkovým uchycením.
Různé standardní cívky na AC/DC proud završují tuto komplexní a zajímavou výrobkovou řadu.
Přídavná zařízení je možno západkově uchytit na levou nebo pravou stranu impulzního relé.

Jmenovitý proud = 16 A									
Konfig. kontaktů	**Výkon. ztráta**	**Šířka**	**Ovlád. napětí cívky**	**Bbn 7612270**	**Objednací údaje**		**Cena 1 ks**	**Hmotnost 1 ks**	**Bal. jedn.**
	[W]	**[mm]**	**[V AC/V DC]**	**EAN**	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**	**ks**
1NO	0,32	18	8VAC	939558	E290-16-10/8	2TAZ312000R2061		0,114	10
	0,32	18	12VAC	939565	E290-16-10/12	2TAZ312000R2051		0,114	10
	0,32	18	24VAC/12VDC	939572	E290-16-10/24	2TAZ312000R2041		0,114	10
	0,32	18	48VAC/24VDC	939589	E290-16-10/48	2TAZ312000R2031		0,114	10
	0,32	18	115VAC/60VDC	939596	E290-16-10/115	2TAZ312000R2021		0,114	10
	0,32	18	230VAC/110VDC	939602	E290-16-10/230	2TAZ312000R2011		0,114	10
Jmenovitý proud = 32 A									
Konfig. kontaktů	**Výkon. ztráta**	**Šířka**	**Ovlád. napětí cívky**	**Bbn 7612270**	**Objednací údaje**		**Cena 1 ks**	**Hmotnost 1 ks**	**Bal. jedn.**
	[W]	**[mm]**	**[V AC/V DC]**	**EAN**	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**	**ks**
1NO	1,20	18	8VAC	939619	E290-32-10/8	2TAZ322000R2061		0,114	10
	1,20	18	12VAC	939626	E290-32-10/12	2TAZ322000R2051		0,114	10
	1,20	18	24VAC/12VDC	939633	E290-32-10/24	2TAZ322000R2041		0,114	10
	1,20	18	48VAC/24VDC	939640	E290-32-10/48	2TAZ322000R2031		0,114	10
	1,20	18	115VAC/60VDC	939657	E290-32-10/115	2TAZ322000R2021		0,114	10
	1,20	18	230VAC/110VDC	939664	E290-32-10/230	2TAZ322000R2011		0,114	10
Jmenovitý proud = 16 A									
Konfig. kontaktů	**Výkon. ztráta**	**Šířka**	**Ovlád. napětí cívky**	**Bbn 7612270**	**Objednací údaje**		**Cena 1 ks**	**Hmotnost 1 ks**	**Bal. jedn.**
	[W]	**[mm]**	**[V AC/V DC]**	**EAN**	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**	**ks**
2NO	0,64	18	8VAC	939671	E290-16-20/8	2TAZ312000R2062		0,122	10
	0,64	18	12VAC	939688	E290-16-20/12	2TAZ312000R2052		0,122	10
	0,64	18	24VAC/12VDC	939695	E290-16-20/24	2TAZ312000R2042		0,122	10
	0,64	18	48VAC/24VDC	939701	E290-16-20/48	2TAZ312000R2032		0,122	10
	0,64	18	115VAC/60VDC	939718	E290-16-20/115	2TAZ312000R2022		0,122	10
	0,64	18	230VAC/110VDC	939725	E290-16-20/230	2TAZ312000R2012		0,122	10

NO = spínací kontakt; NC = rozpínací kontakt; CO = přepínací kontakt

Ovládání a signalizace

Impulzní relé E290

Konfig. kontaktů	Výkon. ztráta	Šířka	Ovlád. napětí cívky	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	[W]	[mm]	[V AC/V DC]	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
Jmenovitý proud = 32 A									
2NO	2,40	18	8VAC	939732	E290-32-20/8	2TAZ322000R2062		0,122	10
	2,40	18	12VAC	939749	E290-32-20/12	2TAZ322000R2052		0,122	10
	2,40	18	24VAC/12VDC	939756	E290-32-20/24	2TAZ322000R2042		0,122	10
	2,40	18	48VAC/24VDC	939763	E290-32-20/48	2TAZ322000R2032		0,122	10
	2,40	18	115VAC/60VDC	939770	E290-32-20/115	2TAZ322000R2022		0,122	10
	2,40	18	230VAC/110VDC	939787	E290-32-20/230	2TAZ322000R2012		0,122	10
Jmenovitý proud = 16 A									
Konfig. kontaktů	**Výkon. ztráta**	**Šířka**	**Ovlád. napětí cívky**	**Bbn 7612270**	**Objednací údaje**		**Cena 1 ks**	**Hmotnost 1 ks**	**Bal. jedn.**
	[W]	[mm]	[V AC/V DC]	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1NO+1NC	0,50	18	8VAC	939794	E290-16-11/8	2TAZ312000R2063		0,122	10
	0,50	18	12VAC	939800	E290-16-11/12	2TAZ312000R2053		0,122	10
	0,50	18	24VAC/12VDC	939817	E290-16-11/24	2TAZ312000R2043		0,122	10
	0,50	18	48VAC/24VDC	939824	E290-16-11/48	2TAZ312000R2033		0,122	10
	0,50	18	115VAC/60VDC	939831	E290-16-11/115	2TAZ312000R2023		0,122	10
	0,50	18	230VAC/110VDC	939848	E290-16-11/230	2TAZ312000R2013		0,122	10
Jmenovitý proud = 32 A									
Konfig. kontaktů	**Výkon. ztráta**	**Šířka**	**Ovlád. napětí cívky**	**Bbn 7612270**	**Objednací údaje**		**Cena 1 ks**	**Hmotnost 1 ks**	**Bal. jedn.**
	[W]	[mm]	[V AC/V DC]	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1NO+1NC	1,20	18	8VAC	939855	E290-32-11/8	2TAZ322000R2063		0,122	10
	1,20	18	12VAC	939862	E290-32-11/12	2TAZ322000R2053		0,122	10
	1,20	18	24VAC/12VDC	939879	E290-32-11/24	2TAZ322000R2043		0,122	10
	1,20	18	48VAC/24VDC	939886	E290-32-11/48	2TAZ322000R2033		0,122	10
	1,20	18	115VAC/60VDC	939893	E290-32-11/115	2TAZ322000R2023		0,122	10
	1,20	18	230VAC/110VDC	939909	E290-32-11/230	2TAZ322000R2013		0,122	10

NO = spínací kontakt; NC = rozpínací kontakt; CO = přepínací kontakt

02

Ovládání a signalizace

Impulzní relé E290

E291S

E292

E293/X

E294

E295

E299

Sekvenční impulzní relé E291S

Sekvenční impulzní relé je přístroj šířky 18 mm, opatřený dvěma spínacími (NO) kontakty. Přednastavená spínací sekvence hlavních kontaktů vytváří možnost zapínat a vypínat různé osvětlovací okruhy, tedy je „naprogramovat“. Spínací poloha kontaktů u relé E291S je zřetelně viditelná na přední straně přístroje.

Jmenovitý proud = 16 A

Konfig. kontaktů	Výkon. ztráta	Šířka	Ovlád. napětí cívky	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	[W]	[mm]	[V AC/V DC]	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
2NO	0,64	18	8VAC	939919	E291S-16-20/8	2TAZ313000R2062		0,110	10
	0,64	18	12VAC	939923	E291S-16-20/12	2TAZ313000R2052		0,110	10
	0,64	18	24VAC/12VDC	939930	E291S-16-20/24	2TAZ313000R2042		0,110	10
	0,64	18	230VAC/110VDC	939947	E291S-16-20/230	2TAZ313000R2012		0,110	10

Příslušenství pro impulzní relé E290

Příslušenství a přídavné přístroje pro kombinace s impulzním relé

Modul hlavních kontaktů

Jmenovitý proud = 16 A

Konfig. kontaktů	Výkon. ztráta	Šířka	Ovlád. napětí cívky	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	[W]	[mm]	[V AC/V DC]	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
2NO	0,64	9		939480	E292-16-20	2CCA704300R0001		0,045	10
1NO+1NC	0,32	9		939503	E292-16-11	2CCA704301R0001		0,045	10
1CO	0,32	9		939527	E292-16-001	2CCA704302R0001		0,045	10

Centrální ovládací modul zapnutí/vypnutí (s různými ovládacími napětími)

	18	24 V AC	939411	E294/24	2TAZ312001R2043		0,110	5
	18	230 V AC	939442	E294/230	2TAZ312001R2013		0,110	5

Permanentní signálový modul

	18		939459	E295-PS	2TAZ312005R1003		0,041	10

Skupinový modul

	18		939466	E295-GM	2TAZ310002R1000		0,059	10

Kompenzátor

	18		939473	E296-CP	2TAZ310003R1000		0,055	10

Pomocný kontakt pro impulzní a instalační relé

Jmenovitý proud = 5 A

1NO+1NC	0,10	9		939985	E299-11	2CCA704340R0001		0,045	10
2NO	0,10	9		465346*	E200-20	2CCA704341R0001		0,045	10

* s Bbn 7612271

Distanční dílec (pro vyzáření tepla – sáček obsahuje 5 kusů)

	18		100989	ZLS725	2CCS500900R0181		0,100	1 sáček
	9		104703	ZLS726	2CCS400900R0091		0,070	1 sáček

Ovládání a signalizace

60Hz mechanické impulzní relé E290

Standardní zařízení – 60Hz mechanické impulzní relé E290

Konfig. kontaktů	Jmenovité napětí	Výkonová ztráta ⎓	Šířka	Ovládací napětí cívky	Objednací údaje		Bbn 7612271	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	[V AC]	[W]	[mm]	[V AC/V DC]	Typ	Objednací kód	EAN	kg	ks
Jmenovitý proud = 16 A									
1NO	250	0,32	18	230 V AC	E290-16-10/230-60	2TAZ352000R2011	503901	0,111	10
1NO	250	0,32	18	115 V AC	E290-16-10/115-60	2TAZ352000R2021	504328	0,111	10
1NO	250	0,32	18	48 V AC	E290-16-10/48-60	2TAZ352000R2031	504359	0,111	10
1NO	250	0,32	18	24 V AC	E290-16-10/24-60	2TAZ352000R2041	504380	0,111	10
1NO	250	0,32	18	24 V DC	E290-16-10/24DC	2TAZ352000R2071	504472	0,111	10
1NO	250	0,32	18	12 V AC	E290-16-10/12-60	2TAZ352000R2051	504410	0,111	10
1NO	250	0,32	18	8 V AC	E290-16-10/8-60	2TAZ352000R2061	504441	0,111	10
2NO	250	0,64	18	230 V AC	E290-16-20/230-60	2TAZ352000R2012	503918	0,122	10
2NO	250	0,64	18	115 V AC	E290-16-20/115-60	2TAZ352000R2022	504335	0,122	10
2NO	250	0,64	18	48 V AC	E290-16-20/48-60	2TAZ352000R2032	504366	0,122	10
2NO	250	0,64	18	24 V AC	E290-16-20/24-60	2TAZ352000R2042	504397	0,122	10
2NO	250	0,64	18	24 V DC	E290-16-20/24DC	2TAZ352000R2072	504489	0,122	10
2NO	250	0,64	18	12 V AC	E290-16-20/12-60	2TAZ352000R2052	504427	0,122	10
2NO	250	0,64	18	8 V AC	E290-16-20/8-60	2TAZ352000R2062	504458	0,122	10
1NO+1NC	250	0,50	18	230 V AC	E290-16-11/230-60	2TAZ352000R2013	504311	0,121	10
1NO+1NC	250	0,50	18	115 V AC	E290-16-11/115-60	2TAZ352000R2023	504342	0,121	10
1NO+1NC	250	0,50	18	48 V AC	E290-16-11/48-60	2TAZ352000R2033	504373	0,121	10
1NO+1NC	250	0,50	18	24 V AC	E290-16-11/24-60	2TAZ352000R2043	504403	0,121	10
1NO+1NC	250	0,50	18	24 V DC	E290-16-11/24DC	2TAZ352000R2073	504496	0,121	10
1NO+1NC	250	0,50	18	12 V AC	E290-16-11/12-60	2TAZ352000R2053	504434	0,121	10
1NO+1NC	250	0,50	18	8 V AC	E290-16-11/8-60	2TAZ352000R2063	504465	0,121	10
Jmenovitý proud = 32 A									
1NO	250	1,20	18	230 V AC	E290-32-10/230-60	2TAZ362000R2011	504502	0,111	10
1NO	250	1,20	18	115 V AC	E290-32-10/115-60	2TAZ362000R2021	504533	0,111	10
1NO	250	1,20	18	48 V AC	E290-32-10/48-60	2TAZ362000R2031	504564	0,111	10
1NO	250	1,20	18	24 V AC	E290-32-10/24-60	2TAZ362000R2041	504595	0,111	10
1NO	250	1,20	18	12 V AC	E290-32-10/12-60	2TAZ362000R2051	504625	0,111	10
1NO	250	1,20	18	8 V AC	E290-32-10/8-60	2TAZ362000R2061	504656	0,111	10
2NO	250	2,40	18	230 V AC	E290-32-20/230-60	2TAZ362000R2012	504519	0,123	10
2NO	250	2,40	18	115 V AC	E290-32-20/115-60	2TAZ362000R2022	504540	0,123	10
2NO	250	2,40	18	48 V AC	E290-32-20/48-60	2TAZ362000R2032	504571	0,123	10
2NO	250	2,40	18	24 V AC	E290-32-20/24-60	2TAZ362000R2042	504601	0,123	10
2NO	250	2,40	18	12 V AC	E290-32-20/12-60	2TAZ362000R2052	504632	0,123	10
2NO	250	2,40	18	8 V AC	E290-32-20/8-60	2TAZ362000R2062	504663	0,123	10
1NO+1NC	250	1,20	18	230 V AC	E290-32-11/230-60	2TAZ362000R2013	504526	0,121	10
1NO+1NC	250	1,20	18	115 V AC	E290-32-11/115-60	2TAZ362000R2023	504557	0,121	10
1NO+1NC	250	1,20	18	48 V AC	E290-32-11/48-60	2TAZ362000R2033	504588	0,121	10
1NO+1NC	250	1,20	18	24 V AC	E290-32-11/24-60	2TAZ362000R2043	504618	0,121	10
1NO+1NC	250	1,20	18	12 V AC	E290-32-11/12-60	2TAZ362000R2053	504649	0,121	10
1NO+1NC	250	1,20	18	8 V AC	E290-32-11/8-60	2TAZ362000R2063	504670	0,121	10

NO = spínací kontakt; NC = rozpínací kontakt; CO = přepínací kontakt

Ovládání a signalizace

60Hz mechanické impulzní relé E290

Příslušenství a přídavné přístroje pro kombinace s impulzními relé

Konfig. kontaktů	Jmenovité napětí	Výkonová ztráta ⎓	Šířka	Ovládací napětí cívky	Objednací údaje		Bbn 7612271	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	[V AC]	[W]	[mm]	[V AC/V DC]	Typ	Objednací kód	EAN	kg	ks
Modul hlavních kontaktů (jmenovitý proud = 16 A)									
1NO+1NC	250	0,32	9		E292-16-11-60	2CCA704306R0001	503017	0,045	10
2NO	250	0,64	9		E292-16-20-60	2CCA704305R0001	503024	0,045	10
1CO	250	0,32	9		E292-16-001-60	2CCA704307R0001	503000	0,045	10
Centrální ovládací modul zapnutí/vypnutí (s různými ovládacími napětími)									
			18	230 V AC	E294/230-60	2TAZ352001R2013	504687	0,110	5
			18	24 V AC	E294/24-60	2TAZ352001R2043	504694	0,109	5
Permanentní signálový modul									
			9		E295-PS	2TAZ312005R1003	939459	0,041	10
Skupinový modul									
			18		E295-GM	2TAZ310002R1000	939466	0,059	10
Kompenzátor									
			18		E296-CP	2TAZ310003R1000	939473	0,055	10
Pomocný kontakt pro impulzní a instalační relé (jmenovitý proud = 5 A)									
1NO+1NC	250	0,10	9		E299-11-60	2CCA704342R0001	503031	0,045	10
2NO	250	0,10	9		E299-20-60	2CCA704343R0001	503048	0,045	10
Distanční dílec (pro vyzáření tepla – sáček obsahuje 5 kusů)									
			18		ZLS725	2CCS500900R0181	100989	0,100	1 sáček
			9		ZLS726	2CCS400900R0091	104703	0,070	1 sáček

NO = spínací kontakt; NC = rozpínací kontakt; CO = přepínací kontakt

Ovládání a signalizace

Instalační relé E297

E297

Instalační relé E297

Instalační relé E297 je elektromechanické spínací zařízení ovládané trvale přítomným impulzem. Cívky relé mají nízký spínací hluk, jsou optimalizovány tak, aby měly nízkou výkonovou ztrátu a proto jsou provozně bezpečné a funkčně bezchybné v řadě aplikací. Ovládací napětí může být střídavé (AC) nebo stejnosměrné (DC). Instalační relé je navrženo na jmenovitý proud 16 A.

Standardní počet kontaktů:
1 NO (= spínací) kontakt, 2 NO kontakty nebo 1 NO kontakt + 1 NC (= rozpínací) kontakt

Navíc, počet hlavních kontaktů je možno pomocí hlavního kontaktního modulu E298 zvýšit až na čtyři kontaktní řady, takže spínat a ovládat je možno bezpečně tři různé skupiny zátěží. Tuto ucelenou a zajímavou výrobkovou řadu je možno doplnit cívkami na různá střídavá/stejnosměrná napětí. Přídavná zařízení je možno západkově uchytit na pravou stranu instalačního relé.

Jmenovitý proud = 16 A

Konfig. kontaktů	Výkon. ztráta	Šířka	Ovlád. napětí cívky	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	[W]	[mm]	[V AC/V DC]	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1NO	0,50	18	8VAC	940004	E297-16-10/8	2TAZ311000R2061		0,113	10
	0,50	18	12VAC	940011	E297-16-10/12	2TAZ311000R2051		0,113	10
	0,50	18	24VAC/24VDC	940028	E297-16-10/24	2TAZ311000R2041		0,113	10
	0,50	18	48VAC/48VDC	940035	E297-16-10/48	2TAZ311000R2031		0,113	10
	0,50	18	115VAC/110VDC	940042	E297-16-10/115	2TAZ311000R2021		0,113	10
	0,50	18	230VAC	940059	E297-16-10/230	2TAZ311000R2011		0,113	10

Jmenovitý proud = 16 A

Konfig. kontaktů	Výkon. ztráta	Šířka	Ovlád. napětí cívky	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	[W]	[mm]	[V AC/V DC]	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1NO+1NC	0,50	18	8VAC	940066	E297-16-11/8	2TAZ311000R2063		0,121	10
	0,50	18	12VAC	940073	E297-16-11/12	2TAZ311000R2053		0,121	10
	0,50	18	24VAC/24VDC	940080	E297-16-11/24	2TAZ311000R2043		0,121	10
	0,50	18	48VAC/48VDC	940097	E297-16-11/48	2TAZ311000R2033		0,121	10
	0,50	18	115VAC/110VDC	940103	E297-16-11/115	2TAZ311000R2023		0,121	10
	0,50	18	230VAC	940110	E297-16-11/230	2TAZ311000R2013		0,121	10

Jmenovitý proud = 16 A

Konfig. kontaktů	Výkon. ztráta	Šířka	Ovlád. napětí cívky	Bbn 7612270	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	[W]	[mm]	[V AC/V DC]	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
2NO	1,00	18	8VAC	940127	E297-16-20/8	2TAZ311000R2062		0,121	10
	1,00	18	12VAC	940134	E297-16-20/12	2TAZ311000R2052		0,121	10
	1,00	18	24VAC/24VDC	940141	E297-16-20/24	2TAZ311000R2042		0,121	10
	1,00	18	48VAC/48VDC	940158	E297-16-20/48	2TAZ311000R2032		0,121	10
	1,00	18	115VAC/110VDC	940165	E297-16-20/115	2TAZ311000R2022		0,121	10
	1,00	18	230VAC	940172	E297-16-20/230	2TAZ311000R2012		0,121	10

NO = spínací kontakt; NC = rozpínací kontakt; CO = přepínací kontakt

Ovládání a signalizace

Instalační relé E297

E298

E299

Příslušenství pro instalační relé E297

Příslušenství a přídavná zařízení pro vytváření kombinací s instalačním relé

Modul hlavních kontaktů 16A

Jmenovitý proud = 16 A									
Konfig. kontaktů	**Výkon. ztráta**	**Šířka**	**Ovlád. napětí cívky**	**Bbn 7612270**	**Objednací údaje**		**Cena 1 ks**	**Hmotnost 1 ks**	**Balení jedn.**
	[W]	**[mm]**	**[V AC/V DC]**	**EAN**	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**	**ks**
2NO	0,64	9		939961	E298-16-20	2CCA704320R0001		0,045	10
1NO+1NC	0,32	9		939954	E298-16-11	2CCA704321R0001		0,045	10
1CO	0,32	9		939978	E298-16-001	2CCA704322R0001		0,045	10

Konfig. kontaktů	**Výkon. ztráta**	**Šířka**	**Ovlád. napětí cívky**	**Bbn 7612270**	**Objednací údaje**		**Cena 1 ks**	**Hmotnost 1 ks**	**Balení jedn.**
	[W]	**[mm]**	**[V AC/V DC]**	**EAN**	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**	**ks**
Pomocný kontakt pro použití u instalačních a impulzních relé									
Jmenovitý proud = 5 A									
1NO+1NC	0,10	9	250 V AC	939985	E299-11	2CCA704340R0001		0,045	10
2NO	0,10	9	250 V AC	465346*	E200-20	2CCA704341R0001		0,045	10

* s Bbn 7612271

Distanční dílec (pro vyzáření tepla – sáček obsahuje 5 kusů)									
		18		100989	ZLS725	2CCS500900R0181		0,100	1 sáček
		9		104703	ZLS726	2CCS400900R0091		0,070	1 sáček

NO = spínací kontakt; NC = rozpínací kontakt; CO = přepínací kontakt

Poznámky

Ovládání a signalizace

Impulzní relé E 260

E 260

Technické parametry	
	E 260/E 260 C
Jmenovitý zatěžovací proud při 250 V AC	8 A
Žárovková zátěž	1 000 W
Zářivková zátěž v dvoulampovém okruhu	1 000 W
Zářivková zátěž s paralelní kompenzací	350 W ①
Zátěž zářivkami induktivního nebo kapacitního charaktika	500 W
Elektronická zátěž	Ion m 70 A/10 ms ②
Induktivní zátěž, cosϕ = 0,6/230 V ~	5 A
Jmenovité zatížení kontaktů při ss proudu	100 W
Minimální zatížení kontaktů	4 V AC/10 mA
Mezera mezi kontakty/materiál kontaktů	0,5 mm/Ag Sn02
Mechanická životnost při přepínání četností 103/h	> 10^7
Provozní životnost při jmen. zátěži, cosϕ = 1 a 103/h	> 10^5
Provozní životnost při žárovkovém zatíž. a 103/h	800 W > 10^5, 1 000 W > 0,8×10^5
Provozní životnost při jmen. zátěži, cosϕ = 0,6 a 103/h	> 10^4
Max. četnost spínání	10^3/h
Doba odskoků kontaktů	3 ms
Průřez připojovacích vodičů	2 × 1,5 mm^2 s připojovací návlačkou
Utahovací moment	0,5 … 0,8 Nm
Doba aktivace při jmenovitém napětí	100 %
Rozsah napětí ovládací cívky	0,9 až 1,1 U_n
Minimální trvání povelu/interval mezi povely	50/1 000 ms
Teplota okolí	-20 °C / -4 °F až 50 °C / 122 °F
Ovládací proud při lokálním ovládání	230 V AC 115 mA, po dobu 10 s 8 mA ± 20 %
Ovládací proud při centrálním ovládání	230 V AC 8 mA, po dobu 10 s 3 mA ± 20 %
Max. paralelní kapacita jednotlivých ovlád. vodičů při 230 V ~	0,7 µF (ca. 2 000 m)
Max. paralelní kapacita centrálního ovládacího vodiče při 230 V ~	0,2 µF (ca. 700 m)
Max. žhavicí proud lampy – paralelně k ovládacím tlačítkům 230 V	10 mA
Max. indukované napětí při vstup. říd. napětí 230 V	0,2 U_n

Impulzní relé pro osvětlovací instalace s lampami jsou dodávány na požádání.
① E 260 C nelze použít pro ovládání zářivkových zátěží s paralelní kompenzací.
② V případě použití elektronických ovládacích zařízení je třeba brát v úvahu 4násobný záběrný proud.

Ovládání a signalizace

Impulzní relé E 260

E 260

Elektronické impulzní relé E 260

Elektronická verze impulzních relé zaručuje maximální spolehlivost, dlouhou životnost a provoz v prostředí s vyšší úrovní šumu/rušení. Verze E 260 C také nabízí centralizovanou nulovací (resetovací) funkci (ZAP./VYP.).

Impulzní relé s řídicí elektronikou
Napětí cívky UC = 24 V AC/DC

Kontakty	Výkonová ztráta	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	W ①	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1 NO	2,4 (3,0)	57592 8	E 261-24	2CDE441000R0301		0,085	1
1 NO+1 NC	2,4 (3,5)	57595 9	E 266-24	2CDE444000R0301		0,096	1
2 NO	2,4 (3,5)	57593 5	E 262-24	2CDE442000R0301		0,096	1

Napětí cívky UC = 230 V AC

Kontakty	Výkonová ztráta	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	W ①	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1 NO	1,5 (2,0)	57596 6	E 261-230	2CDE141000R0301		0,085	1
1 NO+1 NC	1,7 (3,6)	57598 0	E 266-230	2CDE144000R0301		0,096	1
2 NO	1,7 (3,6)	57597 3	E 262-230	2CDE142000R0301		0,096	1

Impulzní relé s řídicí elektronikou pro centrální ovládací spínač (ZAP./VYP.)

Centrální povely mají vždy prioritu a spolehlivě zapínají/vypínají jakýkoli počet přístrojů zapojených paralelně, bez ohledu na to, jaká byla jejich předchozí spínací poloha. Při přijetí ovládacího povelu z centra jsou lokální řídicí vstupy zablokovány. Na centrálním / lokálním řídicím vstupu musí být stejný potenciál.

Napětí cívky UC = 24 V AC/DC

Kontakty	Výkonová ztráta	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	W ①	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1 NO	2,4 (3,0)	57599 7	E 261 C-24	2CDE441000R0311		0,085	1
1 NO+1 NC	2,4 (3,5)	57601 7	E 266 C-24	2CDE444000R0311		0,096	1
2 NO	2,4 (3,5)	57600 0	E 262 C-24	2CDE442000R0311		0,096	1

Napětí cívky UC = 230 V AC

Kontakty	Výkonová ztráta	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	W ①	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1 NO	1,5 (2,0)	57602 4	E 261 C-230	2CDE141000R0311		0,085	1
1 NO+1 NC	1,7 (3,0)	57604 8	E 266 C-230	2CDE144000R0311		0,096	1
2 NO	1,7 (3,0)	57603 1	E 262 C-230	2CDE142000R0311		0,096	1

NO = spínací kontakt; NC = rozpínací kontakt; CO = přepínací kontakt

02

Ovládání a signalizace

Stmívače STD50

STD 50

STD-EP

Technické vlastnosti	
Jmenovité napětí	230 V ~ 50 Hz
Teplota okolí	0 °C až + 35 °C
Potlačení rušení	CE

Stmívače STD50 pro stmívání žárovkových svítidel a řízení zátěží

Stmívač pro řízení jasu žárovkových svítidel, halogenových lamp 230 V, nízkonapěťových halogenových lamp s klasickými transformátory (řízení náběžnou hranou – forward phase control)

Popis/ aplikace	Výkonová ztráta	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	W	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
	5 ①	02790 6	STD 50-3	GHV0211370R0074		0,155	1

Stmívač pro řízení jasu žárovkových svítidel, halogenových lamp 230 V, nízkonapěťových halogenových lamp s elektronickými transformátory ABB (reverzní fáze – stmívače si po vypnutí pamatují nastavenou intenzitu)

Popis/ aplikace	Výkonová ztráta	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	W	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
	4 ①	03300 8	STD 50-4	GHV0211370R0075		0,105	1

① výkonová ztráta = 1 % připojené zátěže (max. 4 nebo 5 W)

Elektronický potenciometr pro elektronické řídicí prvky, s řídicím vstupním napětím 0/1 - 10 V DC a řídicím proudem 50 mA DC Jmenovitý proud (svorka 3 a 4) 4 A cosϕ = 0,9; spínaný výkon 700 V·A

Popis/ aplikace	Výkonová ztráta	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	W	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
	5 ②	27050 2	STD-EP	GHV0211370R0076		0,073	1

Dotykový paměťový regulátor pro elektronické řídicí jednotky Jmenovité napětí/spínaný výstup 4 A (~ 10 elektronických řídicích a spínacích prvků), cosϕ = 0,9; 3 A cosϕ = 0,5; spínaný výkon 700 V·A

Popis/ aplikace	Výkonová ztráta	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	W	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
Pro elektronické řídicí jednotky s řídicím vstupem 1 - 10 V DC0; řídicí proud 50 mA max.	1	27070 0	STD-MTS	GHV0210881R0004		0,110	1

② výkonová ztráta = 1 % připojené zátěže (max. 7 W)

Ovládání a signalizace

Univerzální stmívač STD pracující v režimu řízení náběžné hrany (forward phase control) a sestupné hrany (reverse phase control)

STD-500 U

STD-420 E

STD OCP, STD-OCD, STD-OCT

Technické vlastnosti		
Jmenovité napětí		230 V ~ ± 10%, 50/60 Hz
Jmenovitý proud	STD U	2,17 A
	STD E	1,83 A
Max. připojená zátěž	U	500 W/V·A
	E	420 W/V·A
Výkonové rozšíření		1 U + max. 6 E/fázi = > max. 3 kV·A
Min. připojená zátěž	STD U	60 W/V·A
	STD E	200 W/V·A
Max. délka linky		100 m kabel s tlačítky, 2 m datová linka
Odrušení (potlačení rušení)		CE
Teplota okolí		0 ... + 45 °C, při vyšších teplotách se výkon snižuje

Elektronická ochrana proti zkratu, přetížení, příliš vysoké teplotě, funkce automatickélho rozeznávání zágtěže, volitelná funkce programovatelného vypínání (soft-OFF), paměťová funkce, řízení minimálního jasu, indikace vizuálního přetížení.

Univerzální stmívač pracující v režimu řízení náběžné hrany (phase control) a řízení sestupné hrany (reverse phase control)

Univerzální stmívač STD-500 U a připojená výkonová rozšiřovací jednotka STD-420 E jsou vhodné pro řízení jasu:

- žárovek
- halogenových lamp 230 V
- nn halogenových lamp s klasickými transformátory (řízení fáze)
- elektronických transformátorů pro nn halogenové lampy (v režimu řízení sestupné hrany – reverse phase control) např. ABB ETR-70-230, 105-230, 150-230

Stmívač STD-500 U je možno ovládat jedním nebo více tlačítky bez osvětlení (řízených nulou (N) nebo fází (L)), nebo datovou linkou:

- řídicím modulem SB/S po sběrnici EIB
- řídicím modulem PSB na síti Powernet

Rozšiřovací výkonová jednotka STD-420 E se používá pro zvýšený výkonu do zátěže a je řízena pouze předem definovanými povely ze stmívače STD-500 U. Paralelním zapojením výstupů univerzálního výkonového stmívače a příslušným výkonovým rozšířením (až na 6 jednotek; připojení délkově uzpůsobenou linkou RJ 12) je možno dosáhnout stmívaného výkonu až 3 000 W/V·A max. na jednu zatěžovací větev.

Tyto stmívače nejsou vhodné pro stmívání zářivek, pro řízení transformátorů s proudovou monitorovací jednotkou a transformátorů s vysokou reaktancí (jalovým odporem).

Kontakty	Výkonová ztráta	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	W	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
Vysoce výkonný stmívač	6	06692 8	STD-500 U	GJB0006590A0178			1
Rozšiřovací jednotka	6	06693 5	STD-420 E	GJB0006590A0179			1
Otočný ovládací prvek	–	06698 0	STD-OCD	GJB0006590A0183			1
Tlačítkový ovládač	–	06695 9	STD-OCP	GJB0006590A0181			1
Časový ovládací prvek	–	07056 7	STD-OCT	GJB0006590A0185			1

Pozn.: silové a ovládací kabely nesmí být pokládány souběžně v jednom kabelovém kanále

Ovládání a signalizace

Univerzální stmívač STD pracující v režimu řízení náběžné hrany (forward phase control) a sestupné hrany (reverse phase control)

6586-500

Násuvné ovládací prvky:
tlačítkový ovládač (STD-OCP)
otočný ovládač (STD-OCD)
časovač (STD-OCT)

Práce se stmívačem
Sundejte víčko stmívače a západkově upevněte ovládací prvek, který umožní ovládání stmívače centrálním tlačítkem nebo otočným ovládacím prvkem. Místní ovládací prvky jsou stále aktivní. Kromě lokálního manuálního ovládání umožňuje časovač také ovládání plodle naprogramovaného času.

Základní funkce časovače:
- Roční časový spínač se 48 časovými programy
- Volitelně s/bez decentralizovaného ovládání tlačítkem
- Speciální programy: nastavitelný jas pozadí, osvětlení displeje a nouzové osvětlení, program pro sváteční dny
- Rezerva chodu: 5 hodin

Univerzální stmívač Master pro LED lampy 6586-500, instalované jako retrofit

Výhody:
- Spolehlivé a komfortní stmívání LED osvětlovacích těles
- Přizpůsobený k nahrazovaným osvětlovacím tělesům (LED svítidla jako retrofit)
- Regulátor jasu vhodný také pro klasická žárovková osvětlovací tělesa, halogenové lampy 230 V a nn halogenové lampy s klasickými indukčními a elektronickými transformátory
- Dotykový stmívač s lokálním ovládáním
- Funkce nastavitelného minimálního/maximálního jasu na schodišti, s automatickým vypnutím a předvýstrahou podle DIN 18015-2
- Dokonalá funkčnost a komfortní ovládání
- Harmonický stmívací proces bez blikání (flikru)
- Žádní bručení ani bzučení díky technologii na bázi tranzistorů
- Řada praktických speciálních funkcí
- Extrémně kompaktní konstrukce, podobně jako stmívač MDRC (1 MW)

Technické vlastnosti	
Max. připojená zátěž	2 - 100 W/V·A (retrofit- zátěž LED)
Max. připojená zátěž	10 - 200 W/V·A (jiná než LED zátěž)
Jmenovité napětí	230 V~, +10 % / -10 %, 50 Hz - 60 Hz
Teplota okolí	0 °C až 35 °C
Normy	IEC 60669-2-1, britská verze normy EN 60669-2-1

	Bbn 4011395	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
	208519	6586-500	2CKA006590A0191			1

Poznámky

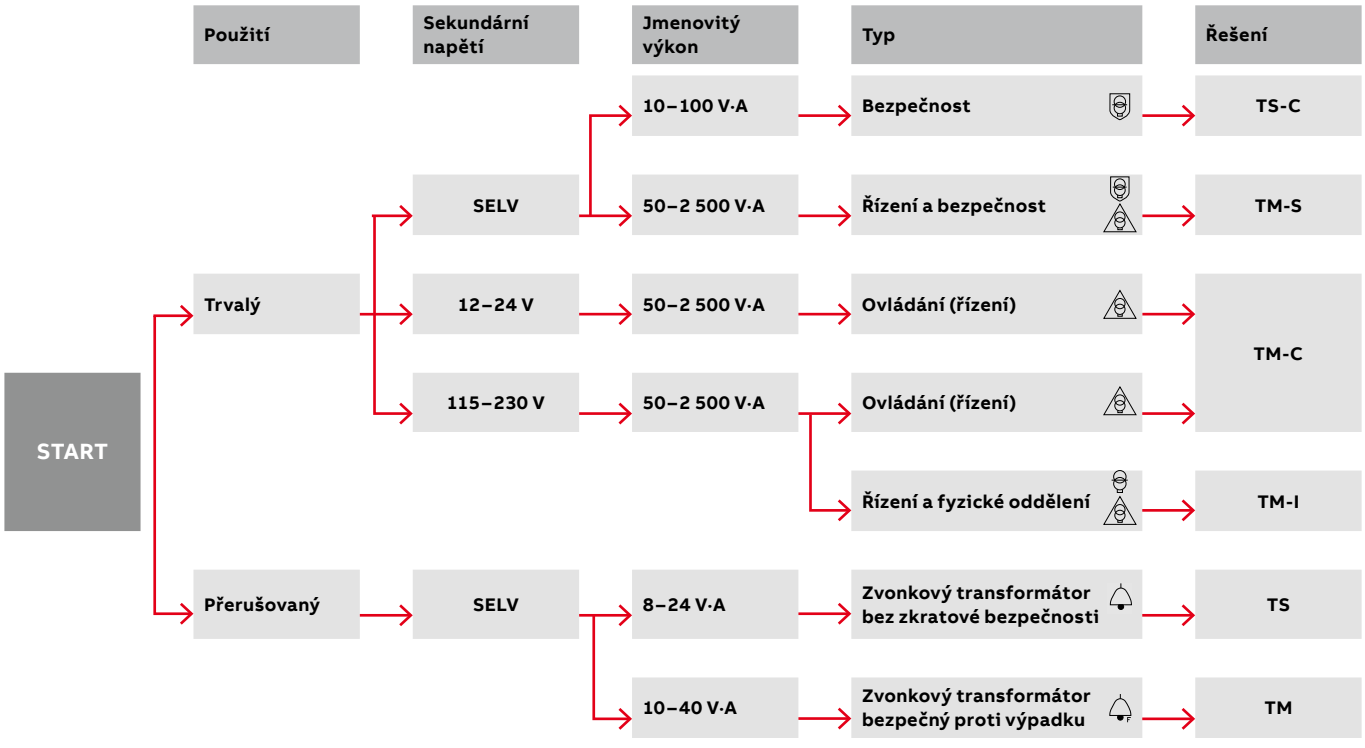
02

Ovládání a signalizace

Výběrová tabulka transformátory

		Zvonkové transformátory pro přerušovaný provoz	
Řada		TM	TS
Referenční norma		IEC EN 61558-2-8	IEC EN 61558-2-8
Klasifikace		Bezpečný vůči výpadku funkce	Bez odolnosti vůči zkratu
Tepelná ochrana vložena na sekundární stranu			■
Jmenovitý výkon		10, 15, 30, 40 V·A	8, 16, 24 V·A
Provozní režim		Přerušovaný	Přerušovaný
Jmenovité napětí primární strany		230 V AC	230 V AC
Charakteristiky sekundárního okruhu	Dvojitá izolace mezi primárním a sekundárním vinutím	■	■
	Plný výkon na všech výstupech		
	Bezpeč. napětí (SELV) na sekund. straně (U naprázdno < 50 V AC)	■	■
Rozměry		2 moduly [10, 15 V·A]	2 moduly [8, 16 V·A]
		3 moduly [30, 40 V·A]	3 moduly [24 V·A]

① See page 6/58 for the choice of the protections.



Ovládání a signalizace

Výběrová tabulka transformátory

Bezpečnostní transformátory pro všeobecné použití	Ovládací transformátory pro všeobecné použití	Ovládací a bezpečnostní transformátory pro všeobecné použití	Ovládací a oddělovací transformátory pro všeobecné použití
TS-C	TM-C	TM-S	TM-I
IEC EN 61558-2-6	CEI EN 61558-2-2	CEI EN 61558-2-2 CEI EN 61558-2-6	CEI EN 61558-2-2 CEI EN 61558-2-4
Bez vlastní zkratové bezpečnosti	Bez zkratové bezpečnosti	Ovládací a bezpečnostní trafo bez zkratové bezpečnost	Ovládací a oddělovací trafo bez zkratové bezpečnosti
■			
10, 16, 25, 40, 63, 100 V·A	50 až 2500 V·A	50 až 2500 V·A	50 až 2500 V·A
Trvalý	Trvalý	Trvalý	Trvalý
230 V AC	230/400 V AC	230/400V AC	230/400 V AC
■		■	■
■	■	■	■
■		■	
2 moduly [10 V·A]	Viz celkové rozměry	Viz celkové rozměry	Viz celkové rozměry
3 moduly [16 V·A]			
4 moduly [25 V·A, 40 V·A]			
5 modulů [63 V·A]			
6 modulů [100 V·A]			

Zvonkový transformátor **TM, TS**

Transformátory pro dodávku velmi nízkého napětí, vhodné pro napájení zátěží, které jsou napájeny jen občas, zejména dveřní zvonky a gongy. Primární a sekundární strana těchto transformátorů je dokonale izolována.
Referenční norma: IEC EN 61558-2-8

Transformátor pro ovládací účely **TM-C, TM-S*, TM-I***

Transformátor pro napájení řídicích (ovládacích) obvodů, např. povelových, signalizačních, blokovacích atd.
Referenční norma: CEI EN 61558-2-2

Bezpečnostní transformátor **TS-C, TM-S***

Oddělovací transformátor pro napájení obvodů bezpečným malým napětím (SELV; < 50 V na výstupu bez zátěže).
Náhodný dotyk osobou na sekundární straně vinutí snese tato osoba bez nebezpečí ohrožení zdraví.
Referenční norma: CEI EN 61558-2-6

Izolační transformátor **TM-I***

Transformátor, ve kterém jsou primární a sekundární vinutí elektricky oddělena dvojitou nebo zesílenou izolací.
Tyto transformátory chrání obvod napájený ze sekundární strany proti nebezpečím souvisejícím s náhodným dotykem současně země a živých částí, nebo uzemněných částí, které se mohou dostat pod napětí v případě izolační poruchy.
Referenční norma: CEI EN 61558-2-4

* TM-S a TM-I oba vyhovují dvěma normám.

02

Ovládání a signalizace

Ovládací, izolační a bezpečnostní transformátory - výběrová tabulka

Výběrová tabulka výrobků a ochran sekundární strany

Ochrana primární strany - viz samostatná stránka

		TM-C Ovládání				TM-S Ovládání/bezpečnost				TM-I Ovládání/izolace, oddělení	
Výkon V·A	Sekundární napětí	12 V	24 V	115 V	230 V	12 V	24 V	24 V	48 V	115 V	230 V
50	Transformátor	2CSM207113R0801		2CSM207213R0801		2CSM236893R0801		2CSM204653R0801 ②		2CSM204583R0801	
	Proud pojist. ①	4 A	2 A	0,4 A	0,2 A	4 A	2 A	2 A	1 A	0,4 A	0,2 A
100	Transformátor	2CSM207103R0801		2CSM236933R0801		2CSM207163R0801		2CSM204643R0801		2CSM201123R0801	
	Proud pojist. ①	8 A	4 A	0,8 A	0,4 A	8 A	4 A	4 A	2 A	0,8 A	0,4 A
	Typ jističe	S202 C8	S202 C4	S202 C1	S202 C0,5	S202 C8	S202 C4	S202 C4	S202 C2	S202 C1	S202 C0,5
160	Transformátor	2CSM236853R0801		2CSM207203R0801		2CSM202073R0801		2CSM204633R0801		2CSM204533R0801	
	Proud pojist. ①	12 A	6,3 A	1,25 A	0,63 A	12 A	6,3 A	6,3 A	3,15 A	1,25 A	0,63 A
	Typ jističe	S202 C13	S202 C8	S202 C1.6	S202 C-	S202 C13	S202 C8	S202 C8	S202 C4	S202 C1.6	-
200	Transformátor	2CSM236823R0801		2CSM236883R0801		2CSM260043R0801				2CSM204513R0801	
	Proud pojist. ①	16 A	8 A	1,6 A	0,8 A	16 A	8 A			1,6 A	0,8 A
	Typ jističe	S202 C16	S202 C8	S202 C2	S202 C1	S202 C16	S202 C8			S202 C2	S202 C1
250	Transformátor	2CSM207093R0801		2CSM236923R0801		2CSM260063R0801		2CSM204673R0801		2CSM204493R0801	
	Proud pojist. ①	20 A	10 A	2 A	1 A	20 A	10 A	10 A	5 A	2 A	1 A
	Typ jističe	S202 C20	S202 C10	S202 C2	S202 C1	S202 C20	S202 C10	S202 C10	S202 C6	S202 C2	S202 C1
320	Transformátor	2CSM236843R0801		2CSM236923R0801		2CSM260063R0801		2CSM204673R0801		2CSM204493R0801	
	Proud pojist. ①	25 A	12 A	2,5 A	1,25 A	25 A	12 A	12 A	6,3 A	2,5 A	1,25 A
	Typ jističe	S202 C25	S202 C13	S202 C3	S202 C1,6	S202 C25	S202 C13	S202 C13	S202 C8	S202 C3	S202 C1,6
400	Transformátor	2CSM289703R0801		2CSM207193R0801		2CSM260103R0801		2CSM204613R0801		2CSM201073R0801	
	Proud pojist. ①	32 A	16 A	3,15 A	1,6 A	32 A	16 A	16 A	8 A	3,15 A	1,6 A
	Typ jističe	S202 C32	S202 C16	S202 C4	S202 C2	S202 C32	S202 C16	S202 C16	S202 C8	S202 C4	S202 C2
630	Transformátor	2CSM236813R0801		2CSM207183R0801		2CSM260053R0801		2CSM204603R0801		2CSM204423R0801	
	Proud pojist. ①	50 A	25 A	5 A	2,5 A	50 A	25 A	25 A	12 A	5 A	2,5 A
	Typ jističe	S202 C50	S202 C25	S202 C6	S202 C3	S202 C50	S202 C25	S202 C25	S202 C13	S202 C6	S202 C3
1000	Transformátor	2CSM292873R0801		2CSM236913R0801		2CSM260093R0801				2CSM204413R0801	
	Proud pojist. ①	80 A	40 A	8 A	4 A	80 A	40 A			8 A	4 A
	Typ jističe	S292 C80	S202 C40	S202 C8	S202 C4	S292 C80	S202 C40			S202 C8	S202 C4
1600	Transformátor	2CSM292863R0801		2CSM201813R0801		2CSM260083R0801				2CSM204403R0801	
	Proud pojist. ①	125 A	63 A	16 A	8 A	125 A	63 A			16 A	8 A
	Typ jističe	S292 C125	S202 C63	S202 C16	S202 C8	S292 C125	S202 C63			S202 C16	S202 C8
2000	Transformátor	2CSM292853R0801		2CSM236903R0801		2CSM260073R0801				2CSM204383R0801	
	Proud pojist. ①	160 A	80 A	16 A	8 A	160 A	80 A			16 A	8 A
	Typ jističe	-	S292 C80	S202 C20	S202 C10	-	S292 C80			S202 C20	S202 C10
2500	Transformátor	2CSM236943R0801		2CSM207173R0801		2CSM204663R0801				2CSM204363R0801	
	Proud pojist. ①	200 A	100 A	20 A	10 A	200 A	100 A			20 A	10 A
	Typ jističe	-	S292 C100	S202 C25	S202 C13	-	S292 C100			S202 C25	S202 C13

① POJISTKY
– Pro jmen. proud ≤ 6,3 A použijte pojistky aM s vysokou vypínací schopností, vyhovující normě IEC601260
– Pro jmen. proud > 6,3 A použijte pojistky gG vyhovující normě IEC60269-2 nebo IEC60269-3

② TM-S 50/24-48 P vyhovuje IEC EN 61558-2-4 při napětí 48 V na sekundární straně a normě IEC EN 61558-2-6 při napětí 24 V na sekundární straně

Ovládání a signalizace

TM-C, TM-S, TM-I - ovládací, oddělovací a bezpečnostní transformátory

TM

Technické charakteristiky				
		TM-C	**TM-S**	**TM-I**
Jmenovité primární napětí U_n	[V]	230/400 AC	230/400 AC	230/400 AC
Výstupy pro nastavení primárního napětí ±15 V		Ne	Ano	Ano
Max. teplota okolí ③	[°C]	40	40	40
Jmenovité sekundární napětí U_n	[V]	12–24, 115–230 AC	12–24, 24–48 AC ②	115–230 AC
Jmenovitá frekvence	[Hz]	50/60	50/60	50/60
Izolační napětí mezi primárním a sekundárním vinutím	[kV]	3,5	4,8	4,8
Teplotní třída oddělovacího transformátoru		F	F	F
Jmenovité výkony	[V·A]	50–2 500	50–2 500	50–2 500
Průřez primárního kabelu (∅ max)	[mm²]	6	6	6
Provozní teplota	[°C]	①	①	①
Schválení		ENEC (do 1 000 V·A), UR, CSA, RINA	ENEC (do 1 000 V·A), UR, CSA	ENEC (do 1 000 V·A), UR, CSA
Normy		CEI EN 61558-2-2	CEI EN 61558-2-2 CEI EN 61558-2-6	CEI EN 61558-2-2 CEI EN 61558-2-6

① Viz technické údaje
② TM-S 50/24-48 P vyhovuje IEC EN 61558-2-4 při napětí 48 V na sekundární straně a normě IEC EN 61558-2-6 při napětí 24 V na sekundární straně
③ Maximální teplota ve stavu bez odběru energie. Závislost odebíraného výkonu na teplově – viz tabulka technických údajů.

Ovládání a signalizace

TM-C, TM-S, TM-I, oddělovací a bezpečnostní transformátory

TM-I

TM-S

TM-C

TM-C

Transformátor TM-C
Transformátor pro napájení ovládacích obvodů, např. povelových, signalizačních, blokovacích obvodů. Referenční norma: CEI EN 61558-2-2.

Bezpečnostní transformátor TM-S
Oddělovací transformátor pro napájení obvodů bezpečným malým napětím (< 50 V na výstupu bez zátěže). Náhodný dotyk fázového vodiče na sekundární straně nezpůsobí ohrožení osoby. Referenční norma: CEI EN 61558-2-6

Oddělovací transformátor TM-I
Transformátor ve kterém jsou primární a sekundární vinutí elektricky oddělena dvojitou nebo zesílenou izolací. Tyto transformátory chrání obvod napájený ze sekundární strany proti nebezpečím souvisejícím s náhodným dotykem současně země a živých částí, nebo uzemněných částí, které se mohou dostat pod napětí v případě izolační poruchy. Referenční norma: CEI EN 61558-2-4.

Poněvadž transformátory TM-C, TM-S a TM-I nejsou vybaveny zabudovanou ochranou, musí být dodatečně chráněny níže uvedenými způsoby:

- Primární strana: ochrana vedení musí vyhovovat požadavkům nebo překračovat doporučené hodnoty. Toto ochranné zařízení musí zajistit ochranu vedení a kontinuitu dodávky energie, avšak nechrání samotný transformátor.
- Sekundární strana: ochranu transformátoru volíme podle tabulek na předcházejících stranách. Ochrana zde použitá chrání transformátor před přetížením.

TM-C – jednofázové transformátory; primární napětí 230–400 V

Jmenovitý výkon	Sekundární napětí	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
V·A	V AC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
50	12–24	071136	TM-C 50/12-24	2CSM207113R0801		1,1	1
100	12–24	071037	TM-C 100/12-24	2CSM207103R0801		2	1
160	12–24	368533	TM-C 160/12-24	2CSM236853R0801		3	1
200	12–24	368236	TM-C 200/12-24	2CSM236823R0801		3,2	1
250	12–24	070931	TM-C 250/12-24	2CSM207093R0801		3,6	1
320	12–24	368434	TM-C 320/12-24	2CSM236843R0801		4,4	1
400	12–24	897033	TM-C 400/12-24	2CSM289703R0801		5,5	1
630	12–24	368137	TM-C 630/12-24	2CSM236813R0801		7,8	1
1 000	12–24	928737	TM-C 1000/12-24	2CSM292873R0801		13,2	1
1 600	12–24	928638	TM-C 1600/12-24	2CSM292863R0801		21,2	1
2 000	12–24	928539	TM-C 2000/12-24	2CSM292853R0801		25,5	1
2 500	12–24	369431	TM-C 2500/12-24	2CSM236943R0801		26,8	1
50	115–230	072133	TM-C 50/115-230	2CSM207213R0801		1,1	1
100	115–230	369332	TM-C 100/115-230	2CSM236933R0801		2	1
160	115–230	072034	TM-C 160/115-230	2CSM207203R0801		3	1
200	115–230	368830	TM-C 200/115-230	2CSM236883R0801		3,2	1
250	115–230	071532	TM-C 250/115-230	2CSM207153R0801		3,6	1
320	115–230	369233	TM-C 320/115-230	2CSM236923R0801		4,4	1
400	115–230	071938	TM-C 400/115-230	2CSM207193R0801		5,5	1
630	115–230	071839	TM-C 630/115-230	2CSM207183R0801		7,8	1
1 000	115–230	369134	TM-C 1000/115-230	2CSM236913R0801		13,2	1
1 600	115–230	018131	TM-C 1600/115-230	2CSM201813R0801		21,2	1
2 000	115–230	369035	TM-C 2000/115-230	2CSM236903R0801		25,5	1
2 500	115–230	071730	TM-C 2500/115-230	2CSM207173R0801		26,8	1

Ovládání a signalizace

TM-C, TM-S, TM-I, oddělovací a bezpečnostní transformátory

TM-S – jednofázové a bezpečnostní transformátory; primární napětí 230–400 V ±15

Jmenovitý výkon	Sekundární napětí	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
V·A	V AC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
50	12–24	368939	TM-S 50/12-24 P	2CSM236893R0801		1,1	1
100	12–24	071631	TM-S 100/12-24 P	2CSM207163R0801		2	1
160	12–24	020738	TM-S 160/12-24 P	2CSM202073R0801		3	1
200	12–24	600435	TM-S 200/12-24 P	2CSM260043R0801		3,2	1
250	12–24	601135	TM-S 250/12-24 P	2CSM260113R0801		3,6	1
320	12–24	600633	TM-S 320/12-24 P	2CSM260063R0801		4,4	1
400	12–24	601036	TM-S 400/12-24 P	2CSM260103R0801		5,5	1
630	12–24	600534	TM-S 630/12-24 P	2CSM260053R0801		7,8	1
1000	12–24	600930	TM-S 1000/12-24 P	2CSM260093R0801		13,2	1
1600	12–24	600831	TM-S 1600/12-24 P	2CSM260083R0801		21,2	1
2000	12–24	600732	TM-S 2000/12-24 P	2CSM260073R0801		25,5	1
2500	12–24	046639	TM-S 2500/12-24 P	2CSM204663R0801		26,8	1
50	24–48	046530	TM-S 50/24-48 P	2CSM204653R0801		1,1	1
100	24–48	046431	TM-S 100/24-48 P	2CSM204643R0801		2	1
160	24–48	046332	TM-S 160/24-48 P	2CSM204633R0801		3	1
250	24–48	046837	TM-S 250/24-48 P	2CSM204683R0801		3,2	1
320	24–48	046738	TM-S 320/24-48 P	2CSM204673R0801		3,6	1
400	24–48	046134	TM-S 400/24-48 P	2CSM204613R0801		4,4	1
630	24–48	046035	TM-S 630/24-48 P	2CSM204603R0801		5,5	1

TM-I – jednofázové a oddělovací transformátory; primární napětí 230–400 V ±15

Jmenovitý výkon	Sekundární napětí	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
V·A	V AC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
50	115–230	045830	TM-I 50/115-230 P	2CSM204583R0801		1,1	1
100	115–230	011231	TM-I 100/115-230 P	2CSM201123R0801		2	1
160	115–230	045335	TM-I 160/115-230 P	2CSM204533R0801		3	1
200	115–230	045137	TM-I 200/115-230 P	2CSM204513R0801		3,2	1
250	115–230	045038	TM-I 250/115-230 P	2CSM204503R0801		3,6	1
320	115–230	044932	TM-I 320/115-230 P	2CSM204493R0801		4,4	1
400	115–230	010739	TM-I 400/115-230 P	2CSM201073R0801		5,5	1
630	115–230	044239	TM-I 630/115-230 P	2CSM204423R0801		7,8	1
1000	115–230	044130	TM-I 1000/115-230 P	2CSM204413R0801		13,2	1
1600	115–230	044031	TM-I 1600/115-230 P	2CSM204403R0801		21,2	1
2000	115–230	043836	TM-I 2000/115-230 P	2CSM204383R0801		25,5	1
2500	115–230	043638	TM-I 2500/115-230 P	2CSM204363R0801		26,8	1

Příslušenství

	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
Montážní držák pro upevnění na lištu DIN (do 160 V·A)	010333	TM-C-DIN	2CSM201033R0801		0,10	10

Ovládání a signalizace

TS-C – bezpečnostní oddělovací transformátory pro všeobecné použití

TS 25 C

TS 100 C

TS-C							
		TS 10 C	**TS 16 C**	**TS 25 C**	**TS 40 C**	**TS 63 C**	**TS 100 C**
Jmenovité primární napětí U_n	[V]	230 AC	230 AC	230 AC	230 AC	230 AC	230 AC
Jmenovité sekundární napětí U_n	[V]	12–24 AC	12–24 AC	12–24 AC	12–24 AC	12–24 AC	12–24 AC
Tolerance sekundárního napětí (při plné zátěži)	[%]	< ± 5 % (podle norem)					
Tolerance sekundárního napětí (naprázdno)	[%]	< 100 % jmen. sekundárního napětí (podle norem)					
Jmenovitá frekvence	[Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Jmenovitý výkon (trvalý provoz)	[V·A]	10	16	25	40	63	100
Max. výstupní proud (při 24 V)	[A]	0,42	0,67	1,04	1,67	2,63	4,17
Výkonová ztráta (naprázdno)	[W]	< 2,5	< 3	< 4	< 4,5	< 4,5	< 1
Výkonová ztráta (při plné zátěži)	[W]	< 5	< 5	< 5	< 10	< 15	< 20
Teplotní třída oddělovacího transf.		B (odpovídá teplotě max. 120 °C)					
Počet modulů	[Pč.]	2	3	4	4	5	6
Průřez vodiče	[mm^2-AWG]	2,5					
Utahovací moment	[Nm]	0,5					
Stupeň krytí		IP 20					
Normy		IEC/EN 61558-2-6					
Schválení							

TS-C – bezpečnostni oddělovací transformátory pro všeobecné použití
Tyto transformátory nejsou svou vlastní konstrukcí bezpečné vůči zkratu (tzn. nemají vlastní bezpečnost). Proto jsou vybaveny tepelnou ochranou, která automaticky obnoví napájení po dostatečném zchladnutí tělesa transformátoru. Při přetíženi nebo zkratu si tedy udrží nižší než mezní teplotu a po odstranění poruchy pokračují normálně dál v činnosti.
Oddělovací transformátory TS-C jsou vhodné pro trvalou dodávku výkonu do elektroměrů, pomocných elektronických zařízení (např. měřicích, telefonních-video systémů pro kontrolu vstupu, komunikaci po sběrnici) a obvodů s bezpečným malým napětím (SELV) pro koupelny a prchy, osvětlení, fontány, elektrická lékařská zařízení apod. Tato zařízení zabírají velmi málo místa (od 2 modulů u verze 10 V·A až do 6 modulů u verze 100 V·A).

Jmen. výkon (trvalý)	**Jmen. napětí na sekundární straně**	**Bbn 8012542**	**Objednací údaje**		**Cena 1 ks**	**Hmotnost 1 ks**	**Balení jedn.**
V·A	**V**	**EAN**	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**	**ks**
10	12–24	285557	TS 10/12-24 C	2CSM228555R0812		0,35	1
16	12–24	285656	TS 16/12-24 C	2CSM228565R0812		0,45	1
25	12–24	928508	TS 25/12-24 C	2CSM251043R0811		0,92	1
40	12–24	928607	TS 40/12-24 C	2CSM401043R0811		1,1	1
63	12–24	928706	TS 63/12-24 C	2CSM631043R0811		1,15	1
100	12–24	285755	TS 100/12-24 C	2CSM228575R0812		1,45	1

Ovládání a signalizace

Zvonkové transformátory TM

TM 15/12

TM 40/12

Technické vlastnosti		
Jmenovité primární napětí U_n	[V]	230 AC
Jmenovité sekundární napětí U_n	[V]	4, 8, 12, 24
Tolerance výstupního napětí (se zátěží)	[%]	± 15 % (dle normy)
Jmenovitá frekvence	[Hz]	50/60
Jmenovitý výkon (trvalý)	[VA]	10, 15, 30, 40
Výkonová ztráta	[W]	< 2,5 (TM10, TM15), < 3 (TM30, TM40), < 1,25 (TM15 ES)
Počet modulů	[Pč.]	2 (TM10, TM15), 3 (TM30, TM40)
Průřez vodiče (∅ min/max)	[mm^2-AWG]	2,5–14
Utahovací moment	[Nm]	0,5
Stupeň krytí		IP 20
Referenční normy		IEC/EN 61558-2-8
Schválení		IMQ CSQ EAC

Zvonkové transformátory TM, bezpečné vůči výpadku funkce

Tyto transformátory pro bezpečné malé napětí (SELV) jsou vhodné pro napájení zátěží s přerušovanou dodávkou energie, například dveřních zvonků a gongů.
Transformátory jsou bezpečné vůči výpadku funkce (jsou „fail safe“) a jejich vynikající bezpečnost je zaručena díky dokonalému oddělení primárního a sekundárního obvodu.

Maximální jmen. výkon ① (přerušovaný) V·A	Jmenovité sekundární napětí V AC	Bbn 8012542 EAN	Objednací údaje Typ	Objednací údaje Objednací kód	Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks kg	Balení jedn. ks
10	4–8–12	287155	TM10/12	2CSM228715R0802		0,30	6
10	12–24	287254	TM10/24	2CSM228725R0802		0,30	6
15	4–8–12	287353	TM15/12	2CSM228735R0802		0,30	6
15	12–24	287452	TM15/24	2CSM228745R0802		0,30	6
15	4–8–12	285854	TM15/12 ES	2CSM228585R0802		0,30	1
30	4–8–12	287551	TM30/12	2CSM228755R0802		0,45	4
30	12–24	287650	TM30/24	2CSM228765R0802		0,45	4
40	4–8–12	287759	TM40/12	2CSM228775R0802		0,45	4
40	12–24	287858	TM40/24	2CSM228785R0802		0,45	4

① Viz diagramy níže, kde jsou uvedeny efektivní hodnoty výkonu pro každý sekundární výstup

Ovládání a signalizace

Zvonkové transformátory TS

TS 8/8

TS 8/12 SW

TS 24/8-12-24

Technické charakteristiky		
Jmenovité primární napětí U_n	[V]	230 AC
Jmenovité sekundární napětí U_n	[V]	4, 6, 8, 12, 24
Tolerance výstupního napětí (se zátěží)	[%]	± 15 % (according to standards)
Jmenovitá frekvence	[Hz]	50/60
Jmenovitý výkon (trvalý)	[VA]	8, 16, 24
Výkonová ztráta	[W]	< 2,5 (TS8, TS16), < 3 (TS24), < 0,8 (TS8/8 ES), < 1,2 (TS16/8-12 ES)
Teplotní třída oddělovacího transf.		B
Počet modulů	[Pč.]	2 (TS8, TS16), 3 (TS24)
Průřez vodiče (∅ min/max)	[mm^2-AWG]	2,5–14
Utahovací moment	[Nm]	0,5
Stupeň krytí		IP 20
Referenční normy		IEC/EN 61558-2-8
Schválení		

Zvonkové transformátory TS bez odolnosti vůči zkratu

Tyto transformátory na bezpečné malé napětí (SELV) na sekundární straně se hodí pro napájení zátěží s přerušovanou dodávkou energie, konkrétně dveřních zvonků a gongů. Kromě dokonalého fyzického oddělení primární a sekundární strany obsahují tyto transformátory tepelnou ochranu, začleněnou do obvodu sekundárního vinutí, která transformátor chrání před zkratem (transformátory samy o sobě nejsou odolné vůči zkratu, nemají „vlastní bezpečnost“ vůči zkratu).

Řada TS je rozšířena o energeticky úspornou řadu TS-ES, která umožní snížit výkonové ztráty o 50 %, a dále o řadu TS8/SW, která je vybavena spínačem pro řízení zátěží připojených k sekundární straně.

Maximální jmen. výkon ① (přerušovaný) V·A	Jmenovité sekundární napětí V AC	Switch 0-1	Bbn 8012542 EAN	Objednací údaje Typ	Objednací kód	Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks kg	Bal. jedn. ks
8	8		285953	TS8/8 ES	2CSM228595R0812		0,35	1
8	8		286653	TS8/8	2CSM228665R0812		0,35	6
8	12		286851	TS8/12	2CSM228685R0812		0,35	6
8	24		286752	TS8/24	2CSM228675R0812		0,35	6
8	8	■	368304	TS8/8 SW	2CSM081302R0811		0,35	6
8	12	■	368403	TS8/12 SW	2CSM081402R0811		0,35	6
8	4–6–8	■	368601	TS8/4-6-8 SW	2CSM081012R0811		0,35	6
8	4–8–12	■	368700	TS8/4-8-12 SW	2CSM081022R0811		0,35	6
16	8–12		286059	TS16/8-12 ES	2CSM228605R0812		0,35	1
16	8		286455	TS16/8	2CSM228645R0812		0,35	6
16	12		286356	TS16/12	2CSM228635R0812		0,35	6
16	24		286158	TS16/24	2CSM228615R0812		0,35	6
16	4–6–8		286554	TS16/4-6-8	2CSM228655R0812		0,35	6
16	4–8–12		286257	TS16/4-8-12	2CSM228625R0812		0,35	6
24	4–8–12		287056	TS24/4-8-12	2CSM228705R0812		0,45	4
24	8–12–24		286950	TS24/8-12-24	2CSM228695R0812		0,45	4

① Viz diagramy níže, kde jsou uvedeny efektivní hodnoty výkonu pro každý sekundární výstup

Ovládání a signalizace

Zvonky a bzučáky RI, BR, TSM, TSR

TSM

RI230

Technické charakteristiky				
		RI12, BR12	RI230, BR230	TSM, TSR
Jmenovité napětí U_n	[V AC]	12	230	230
Jmenofitá frekvence	[Hz]	50/60	50/60	50
Příkon	[V·A]	4	6	5,5
Hlasitost	Zvonek [dB]	80 (1)	80 (1)	80 (2)
	Bzučák [dB]	70 (1)	70 (1)	70 (2)
	Třítónově [dB]			84 (2)
Max. doba trvalého provozu		max. 15 s, pak klid v trvání minimálně 60 s		TSM: 1 min TSR: 5 min
Typ zvukového signálu		D	D	
Trvání provozu		přerušovaný sign.	přerušovaný	přerušovaný
Max. průřez vodiče	[mm²]	4	4	10
Montážní poloha		libovolná	libovolná	pouze vertikální
Stupeň krytí		IP 20	IP 20	IP 20-IP 40
Rozměr v modulech (18 mm)	[počet]	1	1	2
Norma		EN 62080	EN 62080	EN 62080

(1) ve vzdálenosti 0,6 m
(2) ve vzdálenosti 1 m

Zvonky a bzučáky

Do řady zvonků a bzučáků patří modulární verze na napětí 12 V nebo 230 V, určené pro akustickou signalizaci v bytových a komerčních aplikacích, ale také v průmyslovém sektoru, kde slouží jako prvek pro vyhlášení alarmu či poplašný a dohledový účel (školy, výrobní závody, atd.). Verze TSM a TSR obsahují snižovací transformátor, kdy vstupní napětí je 230 V AC a zvonek je napájen napětím 12 nebo 24 V.

Elektromechanické modulární zvonky RI						
Jmenovité napětí	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
V AC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
12	258810	RI12	2CSM232345R0821		0,081	10
230	258919	RI230	2CSM232335R0821		0,083	10

Elektromechanické modulární bzučáky BR						
Jmenovité napětí	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
V AC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
12	273813	BR12	2CSM232365R0821		0,075	10
230	258711	BR230	2CSM232355R0821		0,077	10

Ovládání a signalizace

RI, BR, TSM, TSR zvonky a bzučáky

TSR

Modulární elektronické zvonky TSM (dvoutónové) + zabudovaný transformátor

Jmenovité napětí	Provozní režim	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
V AC		EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
230	přerušovaný	007005	TSM	2CSM100000R0841		0,300	6

Zvonek TSR + bzučák + zabudovaný transformátor

Jmenovité napětí	Provozní režim	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
V AC		EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
230	přerušovaný	369608	TSR	2CSM100000R0831		0,300	1

Ovládání a signalizace

Primárně spínané zdroje CP-D

CP-D 12/0.83,
CP-D 24/0.42

CP-D 12/2.1
CP-D 24/1.3

CP-D 24/2.5

CP-D 24/4.2

Popis

Řada modulárních napájecích zdrojů CP-D v provedení MDRC (modulární komponenty pro montáž na lištu DIN) je ideální pro instalaci do distribučních panelů. Tato řada nabízí zařízení s výstupním napětím 12 V DC a 24 V DC při výstupních proudech 0,42 A až 4,2 A. Díky své vysoké tepelné účinnosti mají tyto napájecí zdroje velmi nízký ztrátový výkon a rozptyl tepla. A lze je tedy provozovat bez nuceného chlazení. Všechny napájecí zdroje řady CP-D jsou schváleny podle všech příslušných mezinárodních norem.

Technické prametry

- Výstupní napětí 12 V, 24 V DC
- Nastavitelné výstupní napětí (přístroje s výkonem > 10 W)
- Výstupní proudy: 0,42 A / 0,83 A / 1,3 A / 2,1 A / 2,5 A / 4,2 A
- Výkonový rozsah: 10 W, 25 W, 30 W, 60 W, 100 W
- Široký rozsah vstupních napětí: 100–240 V AC (90–264 V AC, 120–375 V DC)
- Vysoká účinnost do 89 %
- Nízký vyzářený výkon a nízký ohřev
- Chlazení konvekcí na volném vzduchu (ne nucené pomocí ventilátorů)
- Rozsah teplot okolí za provozu: -40 °C...+70 °C
- Zdroj je stabilní ve stavu naprázdno, při přetížení a zkratu
- Zabudovaná pojistka na vstupu
- Stavová indikace LED kontrolkami
- Pouzdro světle šedé barvy, odstín RAL 7035
- Široká nabídka certifikátů a schválení

Jmen. vstup. napětí	Jmen. výstupní napětí/proud	Bbn	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
V	V / A	EAN	Typ	Objednací kód		kg (lb.)	ks
100–240 V AC	12 V DC / 0,83 A		CP-D 12/0.83	1SVR427041R1000		0,06/0,13	1
100–240 V AC	12 V DC / 2,1 A		CP-D 12/2.1	1SVR427043R1200		0,19/0,41	1
100–240 V AC	24 V DC / 0,42 A		CP-D 24/0.42	1SVR427041R0000		0,06/0,13	1
100–240 V AC	24 V DC / 1,3 A		CP-D 24/1.3	1SVR427043R0100		0,19/0,41	1
100–240 V AC	24 V DC / 2,5 A		CP-D 24/2.5	1SVR427044R0200		0,25/0,56	1
100–240 V AC	24 V DC / 4,2 A		CP-D 24/4.2	1SVR427045R0400		0,32/0,71	1

CP-D RU – redundantní jednotka pro napájecí zdroje řady CP-D

Jmen. vstupní napětí	Jmen. vstupní proud	Jmen. výstupní napětí/ proud	Bbn	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
V	A	V / A	EAN	Typ	Objednací kód		kg (lb.)	ks
9–35 V DC	2 × 5 A	24 V DC / 1 × 10 A		CP-D RU	1SVR427049R0000		0,075 / 0,165	1

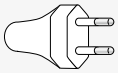
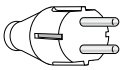
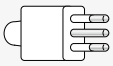
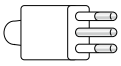
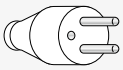
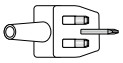
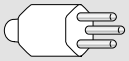
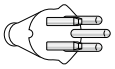
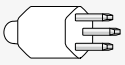
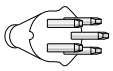
02

Ovládání a signalizace

Modulární zásuvky/vidlice - výběrová tabulka

Výběr série

Bližší informace o výběru zásuvek/vidlic podle použití v jednotlivých zemích – viz certifikace a značení

		M1175	M1173	M1170	M1174	M1363	M1011
	EU 10A	■	■	■	■		■
	Schuko 10 A / 16 A	■	■	■			
	Italská verze 10 A		■	■			
	Italská verze 16 A			■			
	Francouzská verze 10 A / 16 A	Neuzemněná	Neuzemněná	Neuzemněná	■		
	Britská verze 13 A					■	
	Švýcarská verze						■
							■
							■
							■

Ovládání a signalizace

Modulární zásuvky - výběrová tabulka

Výběr modelu

				RAL 7035
Německá zásuvka „Schuko“				
	M1175			2CSM210000R0721
	M1175-L	Signálka		2CSM212000R0721
	M1175-FL	Signálka	Pojistka 6,3 A aM	2CSM214000R0721
	M1175-C	Kryt IP 30		2CSM211000R0721
Italská P30, standardní				
	M1173			2CSM110000R0701
	M1173-L	Signálka		2CSM112000R0701
Italská dvojitá, standardní				
	M1170			2CSM210000R0701
Francouzská, standardní				
	M1174	2CSM110000R0711		2CSM110000R0711

Ovládání a signalizace

Modulární zásuvky - výběrová tabulka

			RAL 7035
Britská, standardní			
	M1363	2CSM259343R0721	2CSM259343R0721
	M1363-L	Signálka	2CSM258163R0721
Švýcarská SEV 2011, standardní			
	M1011-T13	Jednofázová 10 A Typ 13	2CSM220685R0721
	M1011-T23	Jednofázová 16 A Typ 23	2CSM220695R0721
	M1011-T15	Třífázová 10 A Typ 15	2CSM220705R0721
	M1011-T25	Třífázová 16 A Typ 25	2CSM220715R0721

Ovládání a signalizace

Modulární zásuvky

Modulární zásuvka

Technické specifikace

Jmenovité napětí U_n		[V]	250 a.c.				
Jmenovitý proud I_n		[A]	16 (M1170, M1173, M1174, M1175), 13 (M1363),				
Jmenovitá frekvence		[Hz]	50/60				
Výkonová ztráta		[W]	0,6				
Šířka v modulech		[Pč.]	2,5 pro M117x 3 pro M1011, M1363				
Bezpečnostní clony			ano, pro celý výrobkový rozsah				
Průřez vodičů (∅ min./max.)		[mm^2]	2,5 / 16				
Utahovací moment		[Nm]	1,2				
Teplota	skladovací	[°C]	-40 … +70				
	provozní	[°C]	-25 … +35				
Stupeň krytí			IP 20 / IP 30 verze s krytem, při zavřeném krytu				
			M1011	M1175	M1173	M1170	M1174	M1363
Referenční normy			SEV 1011	DIN VDE 0620-1	CEI 23-50		NF C 61 314	BS1363
Schválení			SEV	VDE, EAC	IMQ, EAC	EAC	LCIE, CEBEC, EAC	BSI

Technická specifikace indikátorů		
Typ		Zářivková lampa, tvaru „torpéda“
Funkce		Indikace přítomnosti napájení (M1363, M1173, M1175)
Barva světla		Zelená
Příkon	[W]	0,25

Technické specifikace pojistek		
Typ		5 × 20 mm až 6,3 A aM
Funkce		ochrana fázového vodiče
Vypínací schopnost	[A]	1 500
Referenční norma		IEC EN 60127

02

Ovládání a signalizace

Modulární zásuvky

M1175

M1175-C

M1175-C

M1175-FL

M1173

Modulární zásuvky

Modulární zásuvky umožňují připojení zařízení, nástrojů nebo elektrického/elektronického zařízení v „nemodulárních“ rozměrech, které se používá v rozvodnicích obytných budov nebo elektrických rozváděčích v průmyslu.

Výrobkový rozsah se skládá ze standardních verzí a dále aktualizovaných verzí s přídavnými funkcemi, např. světelný indikátor, ochranná pojistka a kryt.

Modulární zásuvky Schuko podle německé normy

Barva	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
šedá	027850	M1175	2CSM210000R0721		0,120	4
šedá, s krytem	029052	M1175-C	2CSM211000R0721		0,140	4

Modulární zásuvky Schuko podle německé normy, s integrovanou světelnou kontrolkou a pojistkou

Barva	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
šedá, s kontrolkou	028253	M1175-L	2CSM212000R0721		0,140	4
šedá, s kontrolkou a pojistkou	028659	M1175-FL	2CSM214000R0721		0,160	4

Modulární zásuvky podle italské normy P30

Barva	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
šedá	004103	M1173	2CSM110000R0701		0,120	4

Modulární zásuvky podle italské normy P30, s indikační kontrolkou

Barva	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
šedá, s kontrolkou	027058	M1173-L	2CSM112000R0701		0,140	4

Ovládání a signalizace

Modulární zásuvky

M1170

M1174

M1363

Italské duální standardní modulární zásuvky

Barva	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
šedá	027454	M1170	2CSM210000R0701		0,120	4

České (francouzské) standardní modulární zásuvky

Barva	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
šedá	006602	M1174	2CSM110000R0711		0,140	4

Britské standardní modulární zásuvky

Barva	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
šedá	593430	M1363	2CSM259343R0721		0,140	4
šedá se signálkou	581635	M1363-L	2CSM258163R0721		0,140	4

Ovládání a signalizace

Modulární zásuvky

M1011-T13

M1011-T23

M1011-T15

M1011-T25

Švýcarské standardní modulární zásuvky
Série M1011 se certifikací SEV zahrnuje 4 typy švýcarských standardních zásuvek, 1 a 3 fázové s proudy do 10 A nebo 16 A.
Mohou být instalovány na lištu DIN, nebo se systémem Smissline.

Barva		Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
		EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
šedá	1fázová 10 A	206873	M1011-T13	2CSM220685R0721		0,140	2
šedá	1fázová 16 A	206972	M1011-T23	2CSM220695R0721		0,140	2
šedá	3fázová 10 A	207078	M1011-T15	2CSM220705R0721		0,170	2
šedá	3fázová 16 A	207177	M1011-T25	2CSM220715R0721		0,170	2

Ovládání a signalizace

MA1-8001 adaptér

MA1-8001

MA1-8121

MA1-8001 – adaptér pro lištu DIN

Tento výrobek vznikl jako doplněk k modulární řadě ovládacích (pilotních) prvků. Jeho pomocí je možno vložit tyto prvky Ø 22 mm do vhodné krabičky a umístit je společně do řady s dalšími výrobky „System pro M compact“. Ovládací prvky Ø 22 mm tak mohou rozšířit své použití, dokonce i do oblasti distribučních a automatizačních skříní s modulárními panely a přitom zachovat jejich vysoce estetický vzhled.

Adaptér MA1-8001 nabízí následující výhody:

- rychlá a snadná montáž
- jednoduché vodičové připojení
- jednoduchá údržba
- menší hloubka ovládacích prvků
- dokonalý soulad s výrobky „System pro M compact“

Pomocí adaptéru MA1-8001 je možno doplnit výrobky „System pro M compact“ signálkami LED, potenciometry, klíčovými a dalšími volicími přepínači, páčkovými spínači, tlačítky, tlačítky a hřibovou hlavičkou a nouzovými vypínacími tlačítky, ať již s osvětlením či bez něj. Detailní výčet průmyslových prvků, které je možno instalovat pomocí této soupravy, je uveden v katalogu 1SFC151003C0201.

Typ	Bbn 7320500	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
Souprava na lištu DIN (2moduly) ① ②	357880	MA1-8001	1SFA611920R8001		0,023	1
Adaptér na lištu DIN (2 moduly) ①	357702	MA1-8131	1SFA611920R8131		0,020	10

① Je možno použít pouze pro ovládací prvky modulární řady; nelze použít u starších prvků řady CBK neboCompact.
② Souprava (KIT) obsahuje jeden adaptér na lištu DIN, jeden prázdný blok a 2 kolíky

Poznámky k montážnímu postupu

- Pro vložení tlačítek, volicího přepínače a signálek do tohoto nového pouzdra, musíte použít kontaktní bloky a lampové bloky pro montáž na lištu DIN.
- Držák MCBH-00 není nutno použít, poněvadž pouzdro se „zavěsí“ přímo do kontaktních bloků.
- Pro sestavení s výrobky „System pro M compact“ je možno použít max. 3 bloky.
- V konfiguraci se 3 kontakty je vhodné použít zajišťovací kolíky, které zvyšují pevnost bloků.
- Při sestavování ovládačů nebo signálek používajících jediný kontakt je třeba použít jeden nebo dva prázdné bloky MDB-2.

← Návrat na obsah

03

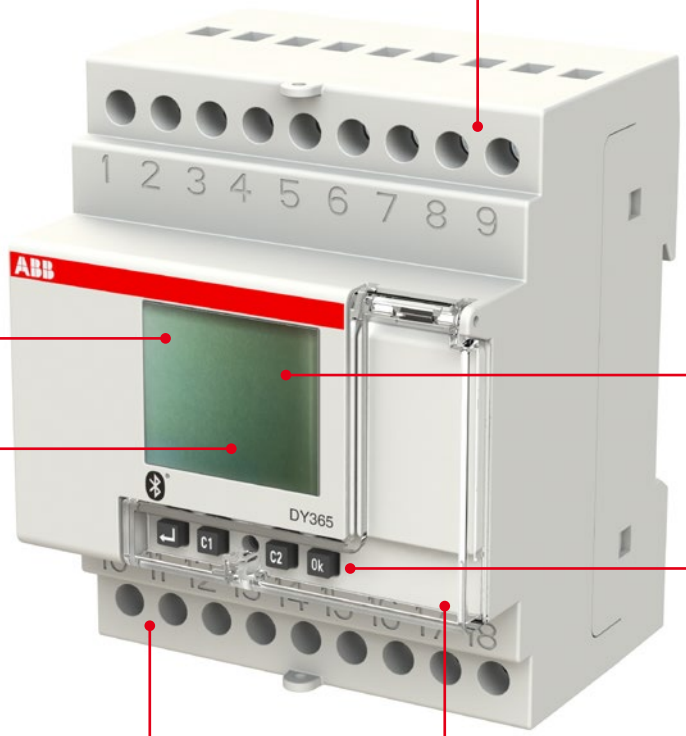
Řízení a automatizace

Řízení a automatizace

Digitální časové spínače DBT	196
Elektromechanické čas. spínače AG	202
E 232 schodišťové spínače	204
Řada CT-D – použití	206
Řada CT-D – výhody	207
Řada CT-D – ovládací prvky	208
Řada CT-D – výběrová tabulka	209
E 234 elektronické časové spínače	210
Soumrakové spínače řady TL	211
Soumrakové spínače TL pro montáž na sloup	213
Prioritní spínače E 450	214
Relé řízení zátěží LCR	215
E 235 – síťová odpojovací relé	216

Digitální časové spínače DBT

Ideální výrobková řada pro realizaci automatizačních funkcí v elektrické instalaci budov



Komunikační sběrnice pro připojení na satelitní signál DY365 2CE a kanálové rozšíření DY365 4CE, spolu s anténami DY GPS a DY DCF77

Jasné zobrazení stavu každého kontaktu

Široká řada programů: standard, impulse, cycle, random (= náhodný) a holiday (= prázdninový)

Vysoce kontrastní LCD monitor pro dokonalé zobrazení všech stavů, s časově řízeným podsvitem

Trvalá nebo dočasná manuální odchylka, přímo aktivovaná stlačením tlačítka

Svorky pro připojení vodičů 2,5 mm²

Plombovatelné sklo a zámek klávesnice zabraňující manipulaci časového spínače neoprávněným personálem

Široká řada programů: standard, impulse, cycle (= cyklický), random (= náhodný) a holiday (= prázdninový)

- Trvalá nebo dočasná manuální odchylka, přímo aktivovaná jedním stlačením tlačítka
- LCD displej s podsvícením
- Až 900 událostí ukládaných do paměti
- Až 400 předem definovaných souřadnic měst
- Přesnost ±0,5 s/24 hodin
- Přepínání mezi letním a zimním časem

Časová synchronizace přes přijímací anténu DY DCF77 nebo DY GPS. Anténa DY DCF77 přijímá pravidelná hlášení vysílaná atomovými hodinami v Mainflingenu (Německo), blízko Frankfurtu nad Mohanem. Tento signál automaticky nastavuje na časovém spínači: hodinový čas, datum a správný čas pro dané roční období (letní nebo zimní). Anténa DY GPS přijímá časový signál ze systému GPS (Global Positioning Systém), který dodává přesný polohový a časový signál pro neomezený počet osob, za jakéhokoli počasí, ve dne či v noci, kdekoli ve světě; čas je odvozován současně z různých zdrojů, které časovému spínači umožňují kompenzovat prodlevy související s dobou šíření signálu.

Všechny funkce a programy lze nastavit na zařízení a poprvé také může být zařízení programováno pomocí mobilní aplikace, kterou propojíte pomocí BlueTooth s vaším mobilním zařízením, nebo tabletem.

Programování časových spínacích sekvencí je možné přímo na zařízení nebo prostřednictvím aplikace volně stažitelné z webových stránek. Nová aplikace je kompatibilní s iOS (od verze 11) a Android (od verze 5.0).

Komunikace Bluetooth kombinovaná s časovačem DBT APP je k dispozici pro mobilní operační systémy Android a iOS a umožňuje inteligentní konfiguraci a rychlou vizualizaci. Tato funkce dále umožňuje přenášení programů z jednoho přístroje do druhého, prostřednictvím smartphonu.

Řízení a automatizace

Digitální časové spínače DBT

DBT Časový spínač

Technické vlastnosti časových spínačů DBT							
		DY365	**DW1**	**DW2**	**DWA1**	**DWA2**	**DWTL1**
Napájecí napětí	[V]	230 AC (-15 % ..+10 %)					
Jmen. pulzní výdržné napětí	[kV]	4					
Druh kontaktu		2NO/NC	1NO/NC	2NO/NC	1NO/NC	2NO/NC	1NO/NC
Kanálové rozšíření		ANO	NE	NE	NE	NE	NE
Anténa DY DCF77		ANO	NE	NE	NE	NE	NE
Anténa DY GPS		ANO	NE	NE	NE	NE	NE
Odporová zátěž	[A]	16					
Induktivní zátěž	[A]	10					
Jmenovitá frekvence	[Hz]	50/60					
Min. doba sepnutí		1 min. (pulzní program po 1 s)					
Max. počet událostí		900	120	120	120	120	120
Počet kanálů		2	1	2	1	2	1
Provozní přesnost	[s/24h]	± 0,5					
Příkon	[W]	2,6	2	2	2	2	2
Max. spínaný výkon	[V·A]	4 000					
Spínaný výkon							
Žárovky	[W]	2 000					
Zářivky	[V·A]	600					
NN halogenové lampy	[W]	2 000					
Halogeny	[W]	2 000					
Úsporné lampy (CFL)	[V·A]	600					
LED	[W]	500					
Stupeň krytí	[IP]	20					
Max. průřez připojovacích vodičů	[mm²]	2,5					
Utahovací moment	[Nm]	0,5					
Způsob instalace		na DIN lištu					
Provozní teplota	[°C]	-20...+50					
Skladovací teplota	[°C]	-25...+70					
Počet modulů (šířka)	[počet]	4	2	2	2	2	2
Referenční normy		EN 60730-1; EN 60730-2-7; ETSI EN 301 489-1; ETSI EN 301 489-17; ETSI EN 300 328					

Řízení a automatizace

Digitální časové spínače DBT

Technické vlastnosti – příslušenství k časovým spínačům DBT			
		DY DCF77	**DY GPS**
Jmenovité napětí	[V]	12 DC	12 DC
Citlivost antény	[mV/m]	0,05	
Pracovní teplota	[°C]	0...+50	0...+50
Skladovací teplota	[°C]	-10...+60	-10...+70
Příkon	[W]		0,5
Četnost synchronizačního signálu		5×/minutu	každých 30 min
Stupeň krytí	[IP]	54	54
Max. počet připojených přístrojů	[počet]	31	31
Max. délka připojovacího vodiče	[m]	100	100
Připoj. průřez svorky pro kabely	[mm²]	1,5	0,75...1,5
Upevnění		na stěnu	na stěnu

Technické vlastnosti – příslušenství k časovým spínačům DBT		
	DY365 2CE	**DY365 4CE**
Jmenovité napětí	12/24 V AC/DC	12/24 V AC/DC
Počet spínacích kontaktů 8 A/250 V	2	4
Pracovní teplota	0 - 50°C	0 - 50°C
Skladovací teplota	-25 - 70°C	-25 - 70°C
Stupeň krytí	IP 20	IP 20
Upevnění	na DIN lištu	na DIN lištu
Šířka v modulech	2	4

Technické vlastnosti – příslušenství k časovým spínačům DBT	
	DWS
Prahová hodnota intenzity osvětlení	3 ÷ 500 lux
Hysteréze	1 ÷ 50 lux
Prodleva	1 sekunda ÷ 30 minut

Výběrová tabulka

Digitální časové spínače	**DY365**	**DWA1**	**DWA2**	**DW1**	**DW2**	**DWTL1**
Týdenní		■	■	■	■	■
Roční	■					
Funkce „Standard“	■	■	■	■	■	■
Astronomická funkce	■	■	■			■
Soumrakový senzor						■
Počet kanálů	2	1	2	1	2	1
DY GPS/DY DCF77	■					
Bluetooth	■	■	■	■	■	■
Rozšíření o 2 nebo 4 kanály	■					

Funkce „Standard“ v sobě zahrnuje následující programy: standard, impulse, random cycle (= náhodný cyklus) a holiday (= prázdniny, dovolená).

Řízení a automatizace

Digitální časové spínače DBT

DY365

Digitální časové spínače DBT

Digitální časové spínače DBT – přístroje s jedinečným designem, bílým světlem podsvíceným LCD displejem a extrémně jednoduchým ovládáním pouhými čtyřmi tlačítky – představují ideální prostředek pro automatizaci funkcí v elektrických instalacích. Možnost konfigurace všech digitálních přístrojů aplikací „DBT Timer" a připojení technologií Bluetooth dále zkracuje dobu potřebnou pro konfiguraci a instalaci. Digitální časové spínače DBT jsou vybaveny velkokapacitní interní baterií, která udrží spínač v provozu v době nepřítomnosti napájecího napětí a zabrání tak riziku ztráty programu, uchová nastavené časy v případě výpadku napájení. Digitální časové spínače DBT jsou vybaveny různými funkcemi např. impulse (= impulz), cycle (= cyklus), random (= náhodné spínání) a holiday (= dovolená, prázdniny).

DW1

Digitální roční časový spínač – DY365

Digitální roční časový spínač DY365 se dvěma kanály, patřící do výrobkové řady časových spínačů DBT. Díky dvěma kanálovým rozšiřovacím jednotkám DY365 4CE a DY365 2CE je DY365 schopen řídit až 8 kanálů. K DY365 je možno připojit anténu GPS, která umožňuje synchronizaci přístroje signálem GPS, nebo anténu DY DCF77, která přijímá časový signál DCF77 z Frankfurtu nad Mohanem a tento signál automaticky synchronizuje digitální časový spínač.

Digitální týdenní časový spínač – DW

DW1 a DW2 jsou týdenní digitální časové spínače s 1, resp. 2 kanály. Umožňují vyřadit normální týdenní program a nahradit jej stále se opakujícím programem se stejným týdenním režimem.

DWA1

Digitální týdenní astronomický časový spínač – DWA

Astronomické spínače DWA1 a DWA2, s 1 resp. 2 kanály, automaticky řídí osvětlovací okruhy v závislosti na době vycházení a západu slunce, čímž velmi zvyšují účinnost využití elektrické energie. Naprogramování spínače se opírá matematický algoritmus, který počítá čas západu a východu slunce v určité geografické lokalitě pro každý den v roce. Po zapnutí přístroje stačí zadat kalendářní datum, čas, geografické souřadnice místa spínače a časovou zónu. A v tomto okamžiku je časový spínač již připraven k provozu. Nastavení může proběhnout také automaticky pomocí aplikačního softwaru DBT Timer APP. Instalace astronomického časového spínače je zvlášť výhodná tam, kde se nedoporučuje použít soumrakový spínač s externím senzorem, neboť funkce senzoru může být narušena nečistotami ve vzduchu, přílišným jasem nebo poškozením vandaly. Týdenní časové spínače DWA1 a DWA2 jsou určeny také pro řízení veřejného osvětlení, výkladních skříní obchodů, neonových vývěsních tabulí, osvětlení památníků, fasád, světelných fontán, …

DWTL1

Digitální týdenní soumrakový časový spínač – DWTL1

DWTL1 je digitální časový spínač s astronomickou funkcí a externí sondou DWS pro snímání intenzity osvětlení. Je určen pro řízení osvětlovacích systémů a světelných nápisů. Digitální týdenní časový spínač s 1 kanálem dává možnost vyřadit týdenní programování. DWT1 je možno nakonfigurovat jako astronomický časový spínač se sondou, jejíž počáteční konfigurace vyžaduje zátěžovou aktivaci v trvání od východu do západu slunce, a v čase s nízkou intenzitou osvětlení také během jednotlivých hodin denního času. Digitální týdenní soumrakový časový spínač je možno použít jako programovatelný soumrakový spínač, u něhož k aktivaci dodávky elektrické energie do zátěže dojde v okamžiku, kdy sonda detekuje nízkou intenzitu osvětlení a za předpokladu, že denní nebo týdenní program takovou aktivaci požaduje.

Verze	Bbn 8012542 EAN	Objednací údaje		Hmotn. 1 ks kg	Balení jedn. ks
		Typ	Objednací kód		
Roční časový spínač, 2 kanály	212010	DY365	2CSM221201R1000	0,250	1
Týdenní časový spínač, 1 kanál	225317	DW1	2CSM222531R1000	0,129	1
Týdenní časový spínač, 2 kanály	225218	DW2	2CSM222521R1000	0,152	1
Týdenní astronomický časový spínač, 1 kanál	225119	DWA1	2CSM222511R1000	0,129	1
Týdenní astronomický časový spínač, 2 kanály	225010	DWA2	2CSM222501R1000	0,152	1
Týdenní soumrakový časový spínač, 1 kanál	224914	DWTL1	2CSM222491R1000	0,160	1

Řízení a automatizace

Digitální časové spínače DBT

DY DCF77

DY GPS

DY365 2CE

DY365 4CE

DWS

Příslušenství k digitálním časovým spínačům DBT

DY365 2CE a DY365 4CE jsou rozšiřující kanálové jednotky se 2 a 4 výstupními relé. Relé jsou spřažena s DY365 a zvyšují počet řízených kontaktů ze 2 na max. 8.

Anténa DY DCF77 použitá u tohoto zařízení umožňuje automatickou synchronizaci přístroje oficiálně vysílaným dlouhovlnným časovým signálem DCF77 z Frankfurtu n. Mohanem.

K dispozici je také anténa DY GPS, jejíž signál z globálního družicového polohového systému GPS synchronizuje přístroj a dodává do něj souřadnice přesnější, než nabízí pozemní (terestriální) vysílací systémy.

DWS označuje externí sondu pro detekci intenzity osvětlení, která je spřažena s digitálním týdenním soumrakovým spínačem DWTL1.

Verze	Bbn 8012542	Objednací údaje		Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód	kg	ks
DCF77 anténa	504214	DY DCF77	2CSM250421R1000	0,100	1
GPS anténa	504115	DY GPS	2CSM250411R1000	0,080	1
Rozšíření o 2 kanály	211914	DY365 2CE	2CSM221191R1000	0,185	1
Rozšíření o 4 kanály	211815	DY365 4CE	2CSM221181R1000	0,486	1
Externí senzor DWS	224815	DWS	2CSM222481R1000	0,021	1

Řízení a automatizace

Elektromechanické časové spínače AG Timer

AD1NO-R-15m

AD1CO-15m

Technické vlastnosti									
		AD1NO-15m	AD1NO-R-15m	AD1CO-30m	AD1CO-R-30m	AW1CO-R-210m	AD1CO-15m	AD1CO-R-15m	AW1CO-R-120m
Jmenovité napětí	[V]	230 AC							
Druh kontaktů		1NO	1NO	1NO/NC					
Odporová zátěž	[A]	16							
Induktivní zátěž	[A]	4							
Jmenovitá frekvence	[Hz]	50/60							
Nastavovací čas. krok	[min]	15	15	30	30	210	15	15	120
Počet čas. kroků		96	96	48	48	48	96	96	84
Rezerva chodu	[h]	-	100	-	150	150	-	150	150
Příkon	[W]	0,5							
Max. spínaný výkon	[VA]	4 000							
Žárovková zátěž	[W]	2 500	2 500	3 000					
Zářivky	[V·A]	1 200	1 200	1 200					
NN halogenové lampy	[V·A]	2 000	2 000	2 000					
Halogeny (230 V ~)	[W]	2 500	2 500	3 000					
Úsporné (CFL) lampy	[V·A]	900	900	900					
LED	[V·A]	100	100	200					
Stupeň krytí		IP 20							
Max. průřez připojovacích svorek	[mm²]	4							
Utahovací moment	[Nm]	0,3	0,3	0,5					
Svorky		s neztratitelnými šrouby							
Způsob instalace		na DIN lištu							
Provozní teplota	[°C]	-10...+45	-10...+45	-10...+50					
Skladovací teplota	[°C]	-20...+60	-20...+60	-20...+70					
Šířka v modulech	[počet]	1	1	2	2	2	2,5	2,5	2,5
Referenční normy		EN 60730-2-7							

Elektromechanické časové spínače AG Timer

Tyto analogové časové spínače jsou určeny pro upevnění na lištu DIN. Řídí vypínání a zapínání obvodů podle stanoveného programu. Jsou k dispozici v denní i týdenní verzi a jsou vybaveny kontaktem 16 A. Mohou být nastaveny na určitý program pravidelného spínání, nebo na trvalou funkci ZAP-VYP. Verze AD1NO-R-15m, AD1CO-R-15m, AW1CO-R-120m, AD1CO-R- 30m, AW1CO-R-210m jsou vybaveny zabudovanými akumulátory nabíjenými ze sítě, které umožní, aby si přístroj uchoval časovou informaci i v případě dlouhodobějšího výpadku síťového napájení (až 150 hodin). Tyto časové spínače se hodí například pro řízení osvětlovacích systémů v obchodech nebo komerčních budovách, řízení topných a ventilačních systémů, ale také automatických zavlažovacích systémů na soukromých nebo veřejných pozemcích.

Verze kontaktů		Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
		EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1NO	Denní časový spínač bez rezervy chodu	224716	AD1NO-15m	2CSM222471R1000		0,072	1
1NO	Denní časový spínač s rezervou chodu	224617	AD1NO-R-15m	2CSM222461R1000		0,075	1
1NO/1NC	Denní časový spínač bez rezervy chodu	224518	AD1CO-30m	2CSM222451R1000		0,105	1
1NO/1NC	Denní časový spínač s rezervou chodu	224419	AD1CO-R-30m	2CSM222441R1000		0,109	1
1NO/1NC	Týdenní časový spínač s rezervou chodu	224310	AW1CO-R-210m	2CSM222431R1000		0,109	1
1NO/1NC	Denní časový spínač bez rezervy chodu	224211	AD1CO-15m	2CSM222421R1000		0,112	1
1NO/1NC	Denní časový spínač s rezervou chodu	081517	AD1CO-R-15m	2CSM208151R1000		0,116	1
1NO/1NC	Týdenní časový spínač s rezervou chodu	081418	AW1CO-R-120m	2CSM208141R1000		0,116	1

Řízení a automatizace

Elektromechanické časové spínače AG Timer

AD1-R-15m-72

Technické vlastnosti		
		AD1-R-15m-72
Jmen. napětí	[V]	230 AC
Druh kontaktu		1NO/NC
Ohmické zátěže	[A]	16
Induktivní zátěže		4
Jmenovitá frekvence	[Hz]	50/60
Nastavovací časový krok	[Min]	15
Počet časových kroků		96
Rezerva chodu	[h]	100
Výkonová ztráta	[W]	1,8
Max. spínaný výkon	[V·A]	4 000
Žárovkové zátěže	[W]	3 000
Zářivky (VA)	[V·A]	1 200
NN halogenové lampy	[V·A]	2 000
Halogeny (230 V ~)	[W]	3 000
Úsporné lampy (CFL)	[VA]	900
LED	[VA]	200
Max. průřez připojovacích vodičů	[mm²]	4
Utahovací moment	[Nm]	0,3
Způsob instalace		na stěnu / do panelu
Stupeň krytí		IP 20
Pracovní teplota	[°C]	-10 ...+45
Skladovací teplota	[°C]	-20 ...+60
Referenční normy		EN60730-2-7

Elektromechanický časový spínač AD1-R-15m-72

Elektromechanický časový spínač AD1-R-15m-72 je určen pro zabudování do panelu/ umístění na stěnu. Používá se pro zapínání a vypínání obvodů podle předem nastaveného programu. K dispozici je v denní verzi s rezervou chodu. Charakteristická pro něj je možnost nastavení z přední strany, kdy během doby přidržení (holding time) zátěže je možno nuceně zapnout (ON) nebo vypnout (OFF) kontakt až do okamžiku aktivace další spínací doby. AD1-R-15m-72 představuje dokonalé řešení pro řízení osvětlovacích systémů v obchodech a budovách pro veřejnost, či řízení topných a zavlažovacích systémů, atd.

Kontakty	Verze	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
		EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1NO/NC	Denní časový spínač s rezervou chodu	081319	AD1-R-15m-72	2CSM208131R1000		0,181	1

Výběrová tabulka

Analogové časové spínače	AD1NO-15m	AD1NO-R-15m	AD1CO-15m	AD1CO-R-15m	AW1CO-R-120m	AD1CO-30m	AD1CO-R-30m	AW1CO-R-210m	AD1-R-15m-72
Denní	■	■	■	■		■	■		■
Týdenní					■			■	
Rezerva chodu		■*		■	■		■	■	■*
Min. doba spínání	15 min	15 min	15 min	15 min	120 min	30 min	30 min	210 min	15 min
Montáž na DIN lištu	■	■	■	■	■	■	■	■	
Montáž do panelu/ na stěnu									■
Druh kontaktů	NO	NO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO

*Baterie bez možnosti vyjmutí

Řízení a automatizace

E 232 – schodišťové časové spínače s časovou prodlevou

Technické vlastnosti					
	E 232-230	**E 232E-230N**	**E 232E-8/230N**	**E 232E-230 Multi 10**	**E 232E-8/230 Multi 10**
Časový rozsah (plynule)	1–7 min. v krocích po 15 s	0,5–20 min. plynule	0,5–20 min. plynule	0,5–20 min. plynule	0,5–20 min. plynule
Řídicí napětí 230 V AC	■	■	■	■	■
Univerzální napětí navíc			8…240 V AC/DC		8…240 V AC/DC
Žárovková zátěž	50 mA	150 mA	150 mA	150 mA	150 mA
Ovládání vodiče 3/4	spínačem	automaticky	automaticky	automaticky	automaticky
Vynulování	■	■	■	■	■
Trvale osvětlený spínač	■	■	■	■	■
Předvýstraha podle DIN 18015-2				■	■
Dlouhý časový rozsah 60 min.				■	■
Multifunkční zařízení (10 funkcí)				■	■
Jmenovité napětí	230 V AC	240 V AC	240 V AC	240 V AC	240 V AC
Jmenovitá frekvence	50 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Rozsah řídicího napětí	0,9 ... 1,1 U_n	0,85 ... 1,1 U_n	0,85 ... 1,1 U_n	0,85 ... 1,1 U_n	0,85 ... 1,1 U_n
Ztrátový výkon	1 V·A	6 V·A	6 V·A	6 V·A	6 V·A
Jmenovitá spínací schopnost	16 A, 230 V AC	16 A, 230 V AC	16 A, 230 V AC	16 A, 230 V AC	16 A, 230 V AC
Žárovková zátěž	2 300 W	2 300 W	2 300 W	3 600 W	3 600 W
Zátěž halogenovou lampou	2 300 W	2 300 W	2 300 W	3 600 W	3 600 W
Zářivky se sériovou kompenzací/ bez kompenzace	2 300 V·A	2 300 V·A	2 300 V·A	3 600 V·A *	3 600 V·A *
Zářivky induktivní nebo kapacitní char.	2 300 V·A	2 300 V·A	2 300 V·A	3 600 V·A *	3 600 V·A *
Zářivky s kompenzací bočníkem	1 300 V·A (70 µF)	400 V·A (42 µF)	400 V·A (42 µF)	1 200 V·A (120 µF) *	1 200 V·A (120 µF) *
Elektronické řídicí zařízení	9×7 W, 6×11 W	9×7 W, 7×11 W,	9×7 W, 7×11 W,	34×7 W, 27×11 W,	34×7 W, 27×11 W,
	5×15 W, 5×20 W	7×20 W, 7×23 W	7×20 W, 7×23 W	24×15 W, 22×23 W	24×15 W, 22×23 W
Induktivní zátěž (cosφ = 0,6/230 V AC)	2 300	2 300	2 300	2 300	2 300
Materiál kontaktů	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Mezera kontaktů	≥ 3 mm	< 3 mm	< 3 mm	< 3 mm	< 3 mm
Mech. životnost	> 106	> 107	> 107	> 107	> 107
Životnost při jmen. zatížení, cosφ = 1	> 105	> 2×105	> 2×105	> 2×105	>2×105
Životnost při jmen. zatížení, cosφ =0,6	> 104	> 4×104	> 4×104	> 4×104	> 4×104
Průřez připojovacích svorek	10,7 mm²	13 mm²	13 mm²	13 mm²	13 mm²
Max. průřez vodiče	6 mm²	4 mm²	4 mm²	4 mm²	4 mm²
Trvání doby aktivace (ON)	Reset po 30 sekundách	100 %	100 %	100 %	100 %
Teplota okolí	– 10 °C až + 50 °C	– 25 °C až + 50 °C	– 25 °C až + 50 °C	– 25 °C až + 50 °C	– 25 °C až + 50 °C
Materiál pouzdra a izolační materiál	tepelně odolný, samozhášecí termoplast	tepelně odolný, samozhášecí termoplast	tepelně odolný, samozhášecí termoplast	tepelně odolný, samozhášecí termoplast	tepelně odolný, samozhášecí termoplast
Řídicí proud při 230 V AC	4,5 mA	26 mA	26 mA	26 mA (min. 8 mA při 8 V AC)	26 mA (min. 8 mA při 8 V AC)
Minimální trvání povelu	10 ms	20 ms	20 ms	20 ms / 50 ms pro vícenapěťový vstup	20 ms / 50 ms pro vícenapěťový vstup

* U této aplikace nelze využít včasnou předvýstrahu, že dojde k odpojení.

Řízení a automatizace

E 232 – schodišťové časové spínače s časovou prodlevou

E 232-230

E 232 E-230N

Schodišťové časové spínače E 232 s časovou prodlevou
Schodišťové časové spínače s časovou prodlevou jsou obvykle ovládány tlačítky a často vybaveny žárovkou. Jsou navrženy pro napájení žárovek do proudu 150 mA a tedy dokonale vhodné pro instalace ve víceposchoďových budovách.

Schodišťové časové spínače E 232-230 obsahují elektromechanický časovač, poháněný synchronním motorkem, který přístroji poskytuje vysokou provozní bezpečnost v jakékoli montážní poloze. Časovač je nastavitelný v krocích po 15 sekundách, od 1 do 7 minut. Údaj časovače může být po 30 sekundách vynulován.

Schodišťové časové spínače E 232E–230N a E 232E-8/230N obsahují elektronický obvod pro vytvoření časové prodlevy. Mají vysokou spínací schopnost. Proud žárovkou paralelně s tlačítky je 150 mA, časový rozsah je plynule nastavitelný od 0,5 minuty do 20 minut, provozní hlučnost je nízká.

Časové spínače řady E 232E-230 Multi 10 a E 232E-8/230 Multi 10 jsou multifunkční přístroje s 10 funkcemi, z nichž je možno vybírat a tyto funkce se volí na přední straně přístroje. Elektronicky řízeným připojováním zátěže v okamžiku nulového napětí je dosaženo velmi vysokého spínacího výkonu 3600 W (žárovkové zatížení).

Schodišťové časové spínače E 232E-8/230N a E 232E-8/230 Multi 10 dále nabízí galvanicky oddělený ovládací vstup pro napětí 8...240 V AC/DC.

Elektronický modul HZ232-HLM je doplňkovým zařízením ke schodišťovému spínači s časovou prodlevou. Tento modul dokáže snížit intenzitu světla na polovinu, v souladu s požadavky DIN 18015-2. Modul spíná žárovky a halogenové lampy na napětí 230 V, do výkonu 2 300 W a ve fázi výstrahy je přepne na výstupní napětí, jehož hodnota je snížena o 50 %. Časový rozsah je nastavitelný od 20 do 60 s.

Časový rozsah	Ztrátový výkon	Bbn 4013614	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Bal. jedn.
	W	EAN	Typ	Objednací kód		kg	pc.
1... 7 min.	1 V A	54824 3	E 232-230	2CDE110000R0501		0,081	10
20 min	6 V A	65416 6	E 232 E-230N	2CDE110003R0511		0,095	10
20 min	6 V A	65417 3	E 232 E-8/230N	2CDE010003R0511		0,1	10
20 min	6 V A	65418 0	E 232 E-230 Multi 10	2CDE110013R0511		0,095	10
20 min	6 V A	65419 7	E 232 E-8/230 Multi 10	2CDE010013R0511		0,1	10

Řízení a automatizace

Řada CT-D

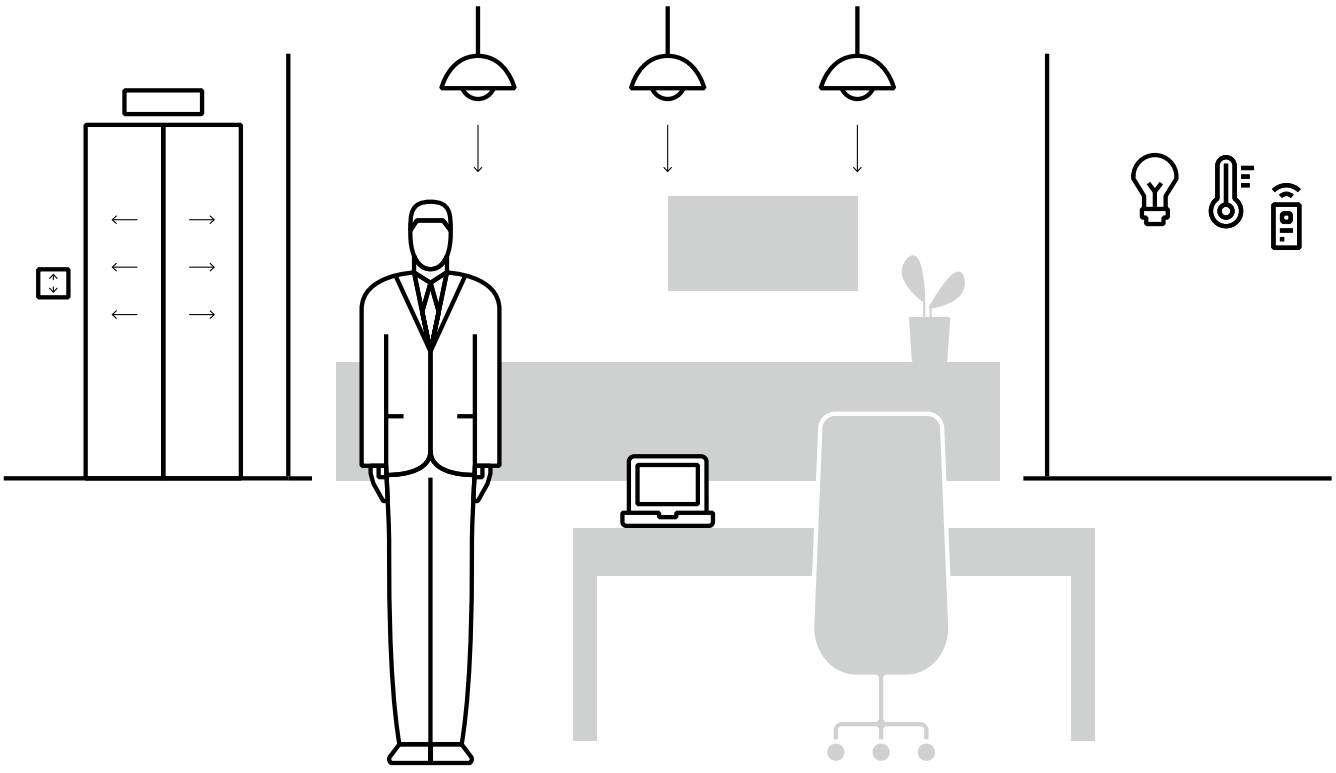
Použití

Řada CT-D je navržena v MDRC pouzdru, díky čemuž je velmi vhodná pro průmyslové i obytné aplikace. V pouhých 12 objednávkových kódech zahrnuje řada CT-D všechny hlavní časové funkce potřebné pro bezpečnou a spolehlivou automatizaci budov.

Typickou aplikací pro časovače je zpožděné spínání. Spínání zapnout/vypnout několikero řad lamp v pochozích koridorech, na chodbách, schodištích atd. je rozšířenou aplikací, ve které je nesporná vynikající funkčnost CT-D.

Klimatizační systémy, topení a větrání najdete všude v budovách. Stejně jako časovače CT-D, dlouho používané k jejich spínání. Zpoždění ON/OFF a řada dalších funkcí pokrývají všechny požadavky.

Výtahy, eskalátory, brány, kompresory a dveře - zde také ABB časovače zajišťují optimální časově zpožděné otevírání podle potřeby. ABB CT-D časovače pokrývají většinu funkcí pouze s 12 objednacími kódy.



Řízení a automatizace

Řada CT-D

Výhody

Řada CT-D je díky své konstrukci v kompaktním modulárním pouzdru ideální pro aplikace do budov a instalačních panelů. Pro maximální flexibilitu v provozu, řada nabízí devět jednofunkčních modelů a také dva multifunkční, se sedmi časovými funkcemi. Zařízení nabízejí čtyři nebo sedm časových rozsahů, od 0,05 sekundy do 100 hodin. Široký rozsah napájecích napětí umožňuje jejich použití v aplikacích po celém světě.

Šetří instalační prostor

Řada CT-D je díky kompaktnímu MDRC pouzdru ideální pro instalační panely. Provedení pouzdra pomáhá zviditelnit stav a konfiguraci. Řada CT-D také nabízí vyšší výstupní proud než standardní průmyslové typy. Mimo modely s 1c/o kontaktem nabízí ABB také modely se 2c/o kontakty pro maximální flexibilitu.

Jednoduchá instalace

Přímé čtení stupnice umožňuje rychlé a snadné nastavení času. Předběžný výběr časového rozsahu, spolu s další stupnicí pro jemné úpravy, pomáhají zlepšit účinnost instalace. Pro větší flexibilitu může být doba zpoždění dokonce měněna při běžícím procesu. Takže optimalizace a přizpůsobení aplikaci je ještě jednodušší. Všechna zařízení lze namontovat a demontovat bez použití nástrojů.

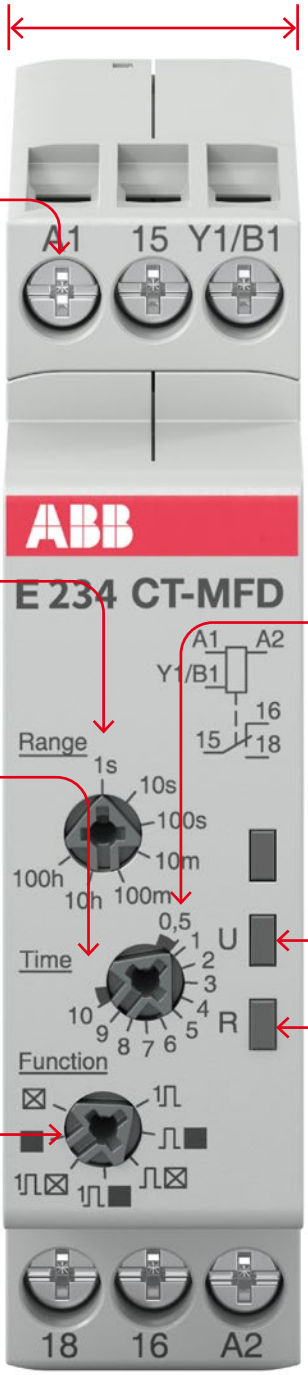
Celosvětová dostupnost

Řada CT-D splňuje různé globální standardy a schválení, což podporuje jejich nasazení po celém světě. Krom toho mají všechna zařízení řady CT-D široké rozsah napájecích napětí od 24 do 48 V DC a 24-240 V AC, což je ideální pro použití v instalačních panelech po celém světě.

Řízení a automatizace

Řada CT-D

Ovládací prvky



Šířka 17,5 mm
Svou šířkou pouhých 17,5 mm se časová relé CT-D ideálně hodí pro instalace v distribučních rozváděčích/panelech.

Připojovací svorky
Velký prostor připojovací svorky umožňuje připojit vodiče průřezů 2 × 1,5 mm² (2 × 16 AWG) s koncovou návlačkou, nebo 2 × 2,5 mm² (2 × 14 AWG) bez návlačky.

Předvolba časového rozsahu

Jemné nastavení časové prodlevy

Stupnice s přímým odečtem
Přímé nastavení časové prodlevy bez nutnosti dalšího výpočtu – záruka přesného nastavení prodlevy.

LED pro indikaci stavu přístroje
Všechny aktuální provozní stavy jsou zobrazovány LED kontrolkami na přední straně. Uvádění do provozu a hledání závad se tím zjednoduší.

- U – zelená LED:
  - napájecí napětí přiloženo/
  - časování
- R, R1, R2 – žlutá LED:
  - výstupní relé aktivováno

Výběr funkce

- Prodleva při ON
- Prodleva při OFF
- Impulz při ON
- Impulz při OFF
- Blikač startující při ON
- Blikač startující při OFF
- Tvarovač pulzů

Řízení a automatizace

Řada CT-D

Výběrová tabulka

	Objednací kód	1SVR500020R0000	1SVR500020R1100	1SVR500100R0000	1SVR500100R0100	1SVR500110R0000	1SVR500110R0100	1SVR500130R0000	1SVR500150R0000	1SVR500160R0000	1SVR500160R0100	1SVR500210R0100	1SVR500211R0100
	Typ	CT-MFD.12	CT-MFD.21	CT-ERD.12	CT-ERD.22	CT-AHD.12	CT-AHD.22	CT-VWD.12	CT-EBD.12	CT-TGD.12	CT-TGD.22	CT-SAD.22	CT-SDD.22
Časovací funkce													
Prodleva při ON	⊠	■	■	■	■								
Prodleva při OFF	▬	■	■			■	■						
Impulz při ON	1⎍⊠	■	■					■					
Impulz při OFF	1⎍▬	■	■										
Blikač startující při ON	⎍⊠	■	■						■				
Blikač startující při OFF	⎍▬	■	■										
Pulzní generátor	▣⎍									■	■		
Tvarovač pulzů	⊓	■	■										
Přepínač Y - Δ	Δ											■	■
Vlastnosti													
Řídicí vstup se spouštěním napěťovým impulzem		■	■			■	■			■	■		
Časové rozsahy													
0,05 s - 100 h		■	■	■	■	■	■	■	■	2	2		
0,05 s - 10 min												■	■
Jmenovité napájecí napětí													
12-240 V AC/DC			■										
24-48 V DC		■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
24-240 V AC		■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Výstup													
c/o kontakt		1	2	1	2	1	2	1	1	1	2		
n/o kontakt												2	2

03

Řízení a automatizace

Elektronické časovače E 234

E 234 CT-MFD

E 234 CT-ERD

Popis

Řada CT-D v provedení MDRC (pro montáž na lištu DIN), s šířkou pouhých 17,5 mm, se hodí pro všechny domovní instalace a panely distribučních rozváděčů. Řada CT-D představuje vazební článek mezi průmyslovými a instalačními typy časových spínačů. Je charakteristická maximální provozní flexibilitou, svými 10 typy v jednofunkčním a 2 typy v multifunkční verzi, se 7 časovacími funkcemi. Spínače mají 4 nebo 7 časových rozsahů od 0,05 sekundy do 100 hodin. Jejich široký vstupní rozsah umožňuje použití v celosvětovém měřítku.

Časovací funkce	Jmenovité napájecí napětí	Časové rozsahy	Řídicí vstup	Výstup	Bbn	Type	Objednací kód	Cena 1 ks	Hmotn. 1 ks
					EAN				kg (lb)
Multi-funkční [1]	24-240 V AC 24-48 V DC	7 (0,05 s - 100 h)	■	1 c/o		CT-MFD.12	1SVR500020R0000		0,060 (0,132)
Multi-funkční [1]	12-240 V AC/DC	7 (0,05 s - 100 h)	■	2 c/o		CT-MFD.21	1SVR500020R1100		0,065 (0,143)
Prodleva při ON	24-240 V AC 24-48 V DC	7 (0,05 s - 100 h)	-	1 c/o		CT-ERD.12	1SVR500100R0000		0,060 (0,132)
			-	2 c/o		CT-ERD.22	1SVR500100R0100		0,065 (0,143)
Prodleva při OFF			■	1 c/o		CT-AHD.12	1SVR500110R0000		0,060 (0,132)
			■	2 c/o		CT-AHD.22	1SVR500110R0100		0,065 (0,143)
Impuls-ON			-	1 c/o		CT-VWD.12	1SVR500130R0000		0,060 (0,132)
Blikač spouštěný ON			-			CT-EBD.12	1SVR500150R0000		
Pulzní generátor		2×7 (0,05 s - 100 h)	■			CT-TGD.12 [2]	1SVR500160R0000		0,060 (0,132)
			■	2 c/o		CT-TGD.22 [2]	1SVR500160R0100		0,065 (0,143)
Přepínač Y – Δ		4 (0,05 s - 10 min)	-	2 n/o		CT-SDD.22 [3]	1SVR500211R0100		0,065 (0,143)
			-			CT-SAD.22 [4]	1SVR500210R0100		

1) Funkce: prodleva při ON, prodleva při OFF s pomocným napětím, impulz při ON, impulz při OFF, impulz při OFF s pomocným napětím, blikač startující při ON, blikač startující při OFF, tvarovač pulzů
2) Doby ON a OFF jsou nastavitelné nezávisle na sobě: 2 × 7 časových rozsahů 0,05 s - 100 h
3) Doba přechodu: 50 ms, pevná
4) Doba přechodu, nastavitelná

■ Řídicí vstup se spouštěním napěťovým impulzem
- Bez spouštění

Řízení a automatizace

Soumrakové spínače TL Line

TL1

Technické vlastnosti			
			TL1
Jmenovité napájecí napětí		[V]	110 ÷ 230 AC
Druh kontaktů			1NO (= spínací kontakt)
Žárovková zátěž při cosφ = 1		[W]	1 000
Zářivková zátěž při cosφ = 0,8		[W]	300
Zářivkové-duo/elektronické lampy		[W]	300
LED lampy		[W]	100
Jmenovitá frekvence		[Hz]	50/60
Spínací prodleva při zapnutí (ON)		[s]	23±10 %
Spínací prodleva při vypnutí (OFF)		[s]	23±10 %
Rozsah jasu (s tolerancí ±20 %)		[lx]	2...200
Krytí soumrakového spínače			IP 20
Krytí senzoru			IP 54
Pracovní teplota soumrakového spínače		[°C]	-25...+55
Pracovní teplota senzoru		[°C]	-40...+70
Skladovací teplota soumrakového spínače		[°C]	-40...+70
Skladovací teplota senzoru		[°C]	-50...+80
Příkon		[W]	0,4 W; cosφ = 0,4 (naprázdno) 0,9 W; cosφ = 0,42 (aktivní)
Max. průřez připojovacích svorek		[mm²]	6
Svorky			s neztratitelnými šrouby
Typ šroubu			PZ1
Utahovací moment	svorky	[Nm]	1,2
	šrouby senzoru	[Nm]	1,2
Montáž			na DIN lištu
Indikace spínacího stavu / rozsah jasu			červená / zelená LED
Max. délka připojovacího vodiče		[m]	100
Šířka v modulech		[počet]	1
Referenční normy			EN 60669-1 EN 60662-2-1 EN 60730-1

Řízení a automatizace

Soumrakové spínače řady TL Line

TL1

Modulární soumrakové spínače řady TL Line

Soumrakové spínače TL1 umožňují zapínání (ON) a vypínání (OFF) osvětlovacích těles/okruhů podle předem programově stanovené intenzity okolního světla. Používají se v kombinaci s externími senzory, které zjišťují, zda intenzita okolního světla je vyšší nebo nižší jak nastavená úroveň. Zabudovaná spínací prodleva zabraňuje, aby spínače reagovaly na náhlé změny (např. osvětlení, pohyb vozidel atd.) Jednokanálový soumrakový spínač TL1 je od výrobce nastaven na úroveň intenzity osvětlení 10 luxů a je vybaven dvěma signalizačními LED diodami, které indikují hodnotu nastavovacího bodu a zobrazují stav kontaktů. Způsob ovládání je textově uveden na boku spínače.

Rozsah jasu	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
lx	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
2:200	299219	TL1	2CSM229921R1341		0,155	1

TLs

Příslušenství k modulárním soumrakovým spínačům TL Line

Externí senzor TLs je dodáván již zabudován v pouzdru soumrakového spínače TL1, avšak je k dispozici také samostatně jako náhradní díl. Horní část pouzdra po umístění v exteriéru (se šroubovým zajištěním), vyrobená z termoplastu, je odolná vůči působení ultrafialových paprsků a zaručuje homogenní rozptyl denního světla uvnitř pouzdra. Senzor je také vybaven kabelovou průchodkou.

	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
Externí senzor	299318	TLs	2CSM229931R1341		0,008	1

Řízení a automatizace

Soumrakové spínače TL Line

TL1 Pole

Technické vlastnosti			
			TL1 POLE
Jmenovité napájecí napětí		[V]	110 ÷ 230 AC
Druh kontaktů			polarizované 1NO
Žárovková zátěž při cosφ = 1		[W]	1 000
Zářivková zátěž při cosφ = 0,8		[W]	300
Zářivkové-duo/elektronické lampy		[W]	300
LED lampy		[W]	100
Jmenovitá frekvence		[Hz]	50/60
Spínací prodleva při zapnutí (ON)		[s]	25±10 %
Spínací prodleva při vypnutí (OFF)		[s]	35±10 %
Rozsah jasu (s tolerancí ±20 %)		[lx]	2...200
Krytí soumrakového spínače			IP 54
Krytí senzoru			IP 54
Pracovní teplota soumrakového spínače		[°C]	-40...+70
Pracovní teplota senzoru		[°C]	-40...+70
Skladovací teplota soumrakového spínače		[°C]	-50...+80
Skladovací teplota senzoru		[°C]	-50...+80
Příkon		[W]	0,25 W; cosφ = 0,35 (naprázdno) 0,8 W; cosφ = 0,4 (aktivní)
Max. průřez připojovacích svorek		[mm²]	6
Svorky			s neztratitelnými šrouby
Typ šroubu			PZ1
Utahovací moment	svorky	[Nm]	1,2
	šroub senzoru	[Nm]	1,2
Upevnění			na sloup / nástěnná montáž
Indikace spínacího stavu / rozsah jasu			červená / zelená LED
Max délka vodiče			100
Šířka v modulech			
Referenční normy			EN 60669-1 EN 60662-2-1 EN60730-1

Soumrakový spínač TL1 Pole pro montáž na sloup

Verze soumrakového spínače TL1 „Pole“ je určena pro upevnění na sloup / na stěnu. V pouzdru jsou obsaženy vstupy s fotobuňkou a součástí je i kabeláž, včetně kabelových průchodek, které zajišťují vysoký stupeň krytí. Díky jim má soumrakový spínač TL1 Pole vynikající odolnost vůči atmosférickým vlivům a dlouhou životnost. Spínač TL1 Pole je také interně vybaven senzorem přednastaveným na intenzitu osvětlení 10 luxů. Senzor se dá ze základny vyjmout a umožňuje provést jednoduchou a dokonalou údržbu bez nutnosti vodičového odpojování. Soumrakový spínač TL1 Pole je ideálním řešením pro ovládání externích osvětlovacích systémů, např. veřejného osvětlení, zejména tam, kde potřebujeme ovládat osvětlení veřejných nebo soukromých cest, zahrad, dvorů od okamžiku, kdy přestane svítit slunce.

Rozsah jasu	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
lx	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
2:200	299110	TL1 Pole	2CSM229911R1341		0,135	1

Řízení a automatizace

Přednostní relé E 450 (prioritní spínače)

E 450

Technické charakteristiky		
	E 451-5.7	**E 452-5.7**
Ovládací cívka		
Rozsah jmenovitého proudu/výkonu ekvivalentní následujícím napěťovým hodnotám	6,7 … 39 A 1,5 … 9 kW při 230 V, 4,6 … 27 kW při 230/400 V	
Prahový proud	3,1 … 5,3 A	
Prodleva při deaktivaci (OFF delay, max.)	0 hlavní půlvlny	2 hlavní půlvlny
Max. trvalý proud	43 A	
Trvalá tepelná kapacita při 40 °C/104 °F	5 W	
Sestava kontaktů		
Ovládací (řídicí) kontakt	1 NC (= rozpínací) kontakt	
Jmenovitý proud kontaktu při 250 V	1 A	
Materiál kontaktů	tvrdé stříbro	
Max. spínací napětí	400 V	
Max. spínaný výkon	230 V·A	
Max. spínaný proud	1 A	
Max. záběrný proud	5 A	
Elektrická životnost	> 10^5 operací	
Mechanická životnost	cca 2 x 10^6 operací	
Max. elektrická četnost spínání	cca 1 800 operací/h	
Trvání aktivovaného stavu (ON duration)	100 %	
Teplota okolí	– 20 °C/– 4 °F až + 40 °C/104 °F	
Doba vypnutí	10 … 20 ms	
Release time	5 … 20 ms	≥ 20 ms
Testovací napětí kontakt/cívka	2,5 kV	
Vzduchové mezery a povrchové vzdálenosti	C/250 V AC podle IEC 669-1-23	
Stupeň krytí	IP 40	
Ochrana proti úrazu elektrickým proudem	podle DIN VDE 0106, část 100 (BGV A2)	
Připojovací průřez vodičů na svorky	sériová cívka do 16 mm^2, ovládací kontakt do 2,5 mm^2	

Přednostní relé E 450

Přednostní relé či jinak prioritní spínač se používá v instalačních systémech, kde stávající průřez vodičů nebo kapacita napájecího zdroje neumožní současnou dodávku energie do dvou zátěží většího výkonu (např. akumulačních kamen a průtokového ohřívače). Přednostní relé odpojí zátěž, která je dlouhodobě připojena na zdroj (v tomto případě akumulační kamna), na dobu, po kterou je aktivován krátkodobý spotřebič (průtokový ohřívač). Cívka přednostního relé je zapojena do série se zátěží aktivovanou krátkodobě. Po zapnutí této krátkodobé zátěže rozpínací (NC) kontakt přednostního relé odpojí ovládací prvek, např. stykač topného systému.

U pneumaticky ovládaných průtokových ohřívačů							
Rozsah jmenovitého proudu	**Ztrátový výkon**	**Bbn 4016779**	**Objednací údaje**		**Cena 1 ks**	**Hmotnost 1 ks**	**Balení jedn.**
	W	**EAN**	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**	**ks**
6,7 … 39 A	2,4	41590 3	E 451- 5.7 A	2CDE160000R0901		0,1	10

U elektronicky ovládaných průtokových ohřívačů							
Rozsah jmenovitého proudu	**Ztrátový výkon**	**Bbn 4016779**	**Objednací údaje**		**Cena 1 ks**	**Hmotnost 1 ks**	**Balení jedn.**
	W	**EAN**	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**	**ks**
6,7 … 39 A	2,4	20950 2	E 452-5.7 A	2CDE160010R0901		0,1	10

Řízení a automatizace

Relé řízení zátěží – LCR

LCR

Technické charakteristiky			
Vstup			
Jmen. napětí U_n		[V AC]	230 (-15%/+10%)
Jmenovitá frekvence		[Hz]	50/60
Jmenovitý proud I_n		[A]	32
Příkon		[V·A]	4
Displej			
Druh displeje			LCD, s podsvícením
Rozlišení		[kW]	0,01
Rozměry displeje		[mm]	27 × 23
Zátěže nižší priority			
Regulační práh; mezní hodnota		[kW]	0,8...7
Prahová hodnota rozlišení		[kW]	0,1
Prodleva při odpojování zátěží		[s]	0...9999
Prodleva mezi dvěma po sobě následujícími připojeními		[s]	0...9999
Ohlášení stavu výstrahy			LED // bzučákem
Reléový výstup			
Jmen. proud		[A]	16
Jmen. napětí		[V AC]	250
Klimatické podmínky			
Skladovací teplota			-10 °C až +65 °C
Pracovní teplota			-10 °C až +45 °C
Relativní vlhkost			max. 90% (bez kondenzace vodních par)
Stupeň krytí			
Svorky			IP 20
Přední panel			IP 51
Max. průřez připojovacích vodičů			
	tuhé	[mm²]	4
	flexibilní, splétané	[mm²]	6
Šířka v modulech (18mm)		[počet]	2

Relé řízení zátěží - LCR

Relé pro řízení zátěží se instaluje do větve za hlavní jistič. Relé porovnává skutečný příkon zařízení v systému s přednastavenou maximální hodnotou. Navíc toto relé brání vypnutí hlavního jističe v důsledku příliš vysoké zátěže tím, že sekvenčně odpojuje zátěže s nižší prioritou od okamžiku, kdy dojde k překročení předem nastavené prahové/mezní hodnoty. Stav odpojení zátěže (OFF) je indikován svitem červené LED a akusticky bzučákem. Po odpojení zátěže pak v předem nastavených časových intervalech relé pokouší automaticky znovu připojit dříve odpojenou zátěž.

Pozn.: v nesymetrických trojfázových systémech může stejnou funkci jako relé LCR plnit modulární digitální multimetr DM-TME. Digitální výstupy multimetru je možno nastavit tak, aby reagovaly po uplynutí uživatelem definované prodlevy a přes externí stykače pak odpojily zátěže nižší priority, bez ohledu na to, jak velký je odběr takové zátěže. Podrobnosti viz kap. 8 dokumentu „Electrical installation solutions for buildings“ (= Elektrická instalační řešení budov).

Jmenovitý proud	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
A	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
32	299011	LCR	2CSM229901R1311		0,135	1

Řízení a automatizace

Síťové odpojovací relé E 235

E 235

Technické vlastnosti		
Zkratová vypínací schopnost		16 A/230 V AC
Jmenovitá frekvence		50/60 Hz
Rozsah řídicího napětí		0,9 až 1,1 U_n
Žárovková zátěž		2 300 W
Zářivková zátěž:		
	dvojitý okruh	100 W
	s paralel. kompenzací	56 W
	s elektronickou zátěží	max. 36 W; závisí na výrobci
Zatěžovací proud induktivního charakteru při cosφ = 0,6		6 A
Max. spínaný výkon (cosφ = 0,5)		3 500 V·A
Vlastní výkonový odběr cca		1 W
Řídicí (ovládací) napětí		5 V AC
Nastavitelná zapínací schopnost		2 - 15 V·A
Vypínací schopnost		0,66 × zapínací schopnost
Prodleva při zapnutí (ON delay)		50 ms
Prodleva při vypnutí (OFF delay)		cca 3 sekundy
Kontaktní sestava		1 NO (spínací) kontaktt
Životnost při jmenovité zátěži		> 100 000 spínacích cyklů
Teplota okolí		- 10 °C/14 °F až +45 °C/113 °F
Průřez připoj. vodičů (upínací svorka)		2,5 mm^2

Řízení a automatizace

E 235 – Odpojovací relé sítě

E 235-NFS

E 235-GLE

E 235 – Odpojovací relé sítě

Použití a způsob provozu

Podle odborníků z oblasti biologie mohou elektrická rušivá pole, vyzařovaná kabely pod napětím, mít negativní vliv na zdraví člověka, pokud je organismus vystaven působení těchto polí po delší dobu, např. v době pobytu člověka v posteli. Relé E 235 odpojí přívod síťového napětí do obvodu v okamžiku, kdy došlo k vypnutí posledního spotřebiče v tomto obvodu. Při zapnutí prvního spotřebiče připne relé E 235 znovu síťové napětí do obvodu, téměř bez prodlevy. Monitorování stavu, zda jsou spotřebiče zapnuty, je prováděno nízkým napětím hodnoty cca 3 V. Poněvadž pro toto monitorování se používá střídavé napětí, je prakticky zcela jisté, že i malé spotřebiče s kondenzátory a transformátory – např. nabíjecí stanice akumulátorů, standardních přenosných osvětlovacích těles atd. – budou spolehlivě detekovány a dostanou napájení. Interferenční (tj. rušivé) pole vyzařované tímto monitorovacím napětím je tak malé, že je nelze registrovat. K zapnutí sítě dojde v okamžiku, kdy odběrná zátěž překročí zapínací schopnost relé, která je v relé nastavena. K odpojení sítě dojde v okamžiku, kdy odběr spotřebiče poklesne na hodnotu 2/3 nastavené zapínací schopnosti. Stav aktivace (ON) je indikován zabudovanou LED kontrolkou. Uživatel si může volit mezi „Automatickým monitorováním“ a „Trvalou aktivací“, k čemuž slouží otočný přepínač na E 235.

Příslušenství

K dispozici je také adaptér základní zátěže 235-GLA, který se používá pro manuální spínání odpojovacího relé E 235. Adaptér se zasune do zásuvky, která je monitorována odpojovacím relé. Kolébkový přepínač pak spíná základní zátěž, která se používá pro aktivaci odpojovacího relé sítě.

Některé spotřebiče potřebují pro aktivaci určité počáteční napětí, jehož hodnota se rovná velikosti síťového napětí. Patří sem regulátory jasu a zářivky či energeticky úsporné lampy. Modul základní zátěže E 235-GLE a adaptér základní zátěže E 235-GLA spolehlivě zajistí připojení relé sítě. Kontrolka na adaptéru indikuje svitem připojení síťového napětí, bez ohledu na polohu kolébkového přepínače. Signalizuje, zda již došlo k vypnutí síťového napětí, nebo zda jsou stále ještě připojeny nějaké spotřebiče. Pokud byste chtěli k výstupu odpojovacího relé sítě připojit stmívač, musí takové relé být vybaveno přídavným spínacím kontaktem. Modul základní zátěže je také spínán paralelně.

Popis	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
odpojovací relé sítě	571821	E 235-NFS	2CDE110000R1701		0,065	1
modul základní zátěže	571814	E 235-GLE	2CDE100500R1711		0,001	1
adaptér základní zátěže	571869	E 235-GLA	2CDE100510R1711		0,070	1

04

Energetická účinnost

Energetická účinnost

Síťový analyzátor M4M	220
Multimetry DMTME	227
CUS 485 TCP/IP – převodníky signálu pro sériové rozhraní	229
IP switch	230
Výběrová tabulka EQ elektroměrů	234
EQ elektroměry řady A	235
EQ elektroměry řady B	243
EQ elektroměry řady C	250
Rozhraní pro EQ elektroměry	254
EQmatic	255
CMS – systém monitorování obvodů	256
CMS – řídicí jednotky	262
CMS – senzory a příslušenství	264
CMS-660 Monitoring stringů	269
Výběrová tabulka analogových a digitálních měřicích přístrojů	272
Modulární digitální přístroje	273
Digitální přístroje pro montáž do panelu	275
Výběrová tabulka analogových přístrojů	276
Modulární analogové přístroje	277
Stupnice pro modulární analogové ampérmetry	279
Analogové přístroje pro zabudování do předního panelu	280
Stupnice pro analogové přístroje do předního panelu	285
Voltmetrové a ampérmetrové přepínače	290
Počitadla provozních hodin E 233	291
Počitadla provozních hodin HMT	292
TMD – řídicí jednotky teploty	293
Transformátory proudu - výběrová tabulka	294
CT – měřicí transformátory proudu, s průchodkovou primární stranou	298
CTA – měřicí transformátory proudu s vícezávitovým primárním vinutím	303
CTO – měřicí transformátory proudu s děleným jádrem	304
TRF M – modulární měřicí transformátory proudu	305

Energetická účinnost

Síťové analyzátory – M4M 20 a M4M 30

Technické vlastnosti			
Typ		**M4M 20 - třída 0,5S**	**M4M 30 - třída 0,5S**
Pomocné napájení			
Napěťový rozsah	[V]	48–240 V AC/V DC ±15 %	
Frekvence	[Hz]	50–60	
Příkon	[V·A]	max. 10 V·A	
Instalační kategorie		Třída CAT III 300V podle IEC 61010-1, vydání 3	
Ochranná pojistka		T1 A - 277 VAC	
Přesnost měření*			
Druh měření		Skutečná ef. hodnota (TRMS) až do 40. harmonické	
		128 vzorků během jednoho cyklu, nulový „blind“ signál	
IEC 61557-12		IEC 61557-12 PMD/S/K70/0,5	
Činná energie		Třída 0,5 podle IEC 61557-12 [*]	
		Třída 0,5S podle IEC 62053-22	
Jalová energie		Třída 2 podle IEC 61557-12	
		Třída 2S podle IEC 62053-23	
Činný výkon		Třída 0,5 podle IEC 61557-12	
Jalový výkon		Třída 2 podle IEC 61557-12	Třída 1 podle IEC 61557-12
Zdánlivý výkon		Třída 0,5 podle IEC 61557-12	
Napětí		Třída 0,2 podle IEC 61557-12	
Proud		Třída 0,2 podle IEC 61557-12	
Proud tekoucí nulovým vodičem		Počítán	Třída 0,2 podle IEC 61557-12
Frekvence		Třída 0,1 podle IEC 61557-12	
Nesymetrie (proudová, napěťová)		Třída 0,2 podle IEC 61557-12	
Harmonické, celkové harmonické zkreslení (THD; proudu, napětí)		Třída 1 podle IEC 61557-12	
Měřicí vstupy napětí			
Měřicí rozsah	[V]	50–400 V AC (L-N) 87–690 V AC (L-L)	
Kategorie měření		400 V~ (CAT III)	
Jmenovitá frekvence	[Hz]	50/60 Hz	
Max. napětí na primární straně transformátoru napětí (VT) – nepřímé připojení	[V]	400 V AC (L-N)	
Max. přepětí	[V]	800 V AC (L-L)	
Ochranná pojistka	[V]	T1 A - 277 V AC	

*Přesnost je vztažena k zabudovanému transformátoru proudu .../5A CT nebo Rogowskiho cívkám, podle verze analyzátoru. Snížení zatížitelnosti pro .../1A CT.

Energetická účinnost

Síťové analyzátory – M4M 20 a M4M 30

Technické vlastnosti			
Typ		**M4M 20 - třída 0,5S**	**M4M 30 - třída 0,5S**
Proudové měřicí vstupy			
Počet proudových vstupů		3 (L1, L2, L3)	4 (L1, L2, L3, N)
Nepřímé připojení přes měř. transform. proudu CT			
Jmenovitý sekundární proud CT		5 A (třída 0.5S)	
		1 A (třída 1)	
Měřicí rozsah bez snížení přesnosti		50 mA - 6 A	
Startovací proud		5 mA	
Zátěž		0,024 V·A při 6 A	
Nepřímé připojení s Rogowskiho cívkami		**M4M 20 Rogowski**	**M4M 30 Rogowski**
Jmenovitý proud		10 000 A	
Měřicí rozsah bez snížení přesnosti		100 A - 12 kA	
Startovací proud	[A]	10 A	
I/O			
Digitální výstup			
Napětí (min - max)		5 - 240 VAC/DC	
Proud (min - max)		2 - 100 mA	
Max. pokles napětí v aktivovaném (ON) stavu		1,5 V	
Max. hodnota R v podmínkách min. napětí (5 V)		1 750 Ω	
Min. hodnota R v podmínkách max. napětí (240 V)		2 400 Ω	
Trvání pulzu	[ms]	20 ms ON, 20 ms OFF	
Frekvence pulzů		25 Hz	
Aktivační prodleva alarmu	[s]	1 - 900 s (programovatelná)	
Hysteréze při návratu alarmu		0 - 40 % (programovatelná)	

Digitální vstup	
Maximální napětí	240 V AC/DC
Max. napětí při deaktivovaném (OFF) stavu vstupu	20 V AC/DC
Min. napětí při aktivovaném (ON) stavu vstupu	45 V AC/DC

Analogový výstup	
Programovatelné proudové rozpětí	rozpětí [0 - 20 mA nebo 4 - 20 mA]
Zátěž	typicky 250 Ω, max 500 Ω

Energetická účinnost

Síťové analyzátory – M4M 20 a M4M 30

Technické vlastnosti			
Typ		**M4M 20 - třída 0,5S**	**M4M 30 - třída 0,5S**
Mechanické charakteristiky			
Celkové rozměry		96 mm × 96 mm × 77 mm (instalační hloubka v rozváděči: 57 mm)	
Stupeň krytí (IP) podle IEC 60529		Z přední strany: IP 54 Svorky: IP 20	
Hmotnost	[g]	400	
Charakteristiky svorek			
Napěťové vstupy		Jmenovitý průřez: 2,5 mm² Tuhý/slaněný vodič: 0,2 - 2,5 mm² (AWG 24 - 12) Rozteč: 7,62 mm Počet pólů: 4	
Proudové vstupy		Jmenovitý průřez: 2,5 mm² Tuhý/slaněný vodič: 0,2 - 2,5 mm² (AWG 24 - 12) Rozteč: 5,08 mm Počet pólů: 6 Šroubové montážní příruby	Jmenovitý průřez: 2,5 mm² Tuhý/slaněný vodič: 0,2 - 2,5 mm² (AWG 24 - 12) Rozteč: 5,08 mm Počet pólů: 8 Šroubové montážní příruby
Sériový port RS-485		Jmenovitý průřez: 2,5 mm² Tuhý/slaněný vodič: 0,2 - 2,5 mm² (AWG 24 - 12) Rozteč: 5,08 mm Počet pólů: 3	
I/O = vstupy/výstupy		Jmenovitý průřez: 2,5 mm² Tuhý/slaněný vodič: 0,2 - 2,5 mm² (AWG 24 - 12) Rozteč: 5,08 mm Počet pólů: 3 (programovatelné I/O, pouze na M4M 20 I/O) Počet pólů: 3 (digitální výstupy) Počet pólů: 3 (analogové výstupy, pouze na M4M 20 I/O)	Jmenovitý průřez: 2,5 mm² Tuhý/slaněný vodič: 0,2 - 2,5 mm² (AWG 24 - 12) Rozteč: 5,08 mm Počet pólů: 5 (programovatelné I/O) Počet pólů: 3 (programovatelné I/O, pouze na M4M 30 I/O) Počet pólů: 3 (analogové výstupy, pouze na M4M 30 I/O)
Proudové snímací Rogowskiho cívky		Pouze se snímacími Rogowskiho cívkami ABB: – R4M-200 2CSG202150R1101 (∅ 200 mm) – R4M-80 2CSG202160R1101 (∅ 80 mm)	

Klimatické podmínky	
Provozní teplota	-25 až 70 °C (K70 podle IEC 61557-12)
Skladovací teplota	-40 až 85 °C (K70 podle IEC 61557-12)
Relativní vlhkost	Max. 93% (bez kondenzace) při 40°C
Stupeň znečištění	2
Instalační nadmořská výška	< 2 000 m

Uživatelské rozhraní		
Přístup do analyzátoru	5 tlačítek	Dotyková obrazovka
Druh displeje	Barevný grafický displej	
Rozměry displeje	70 × 52 mm (3,5")	

Energetická účinnost

Síťové analyzátory – M4M 20 a M4M 30

Technické vlastnosti		
Typ	**M4M 20 - třída 0,5S**	**M4M 30 - třída 0,5S**
Komunikační protokol		
Modbus RTU	**M4M 20 Modbus, M4M 20 I/O, M4M 20 Rogowski**	**M4M 30 Modbus, M4M 30 I/O, M4M 30 Rogowski**
Komunikační rozhraní	RS485 s fyzickým optickým vzájemným oddělením	
Přenosová rychlost	9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2 kbps	
Parita	Lichá, sudá, žádná	
Stop bit	1, 2	
Adresa	1-247	
Konektor	3pólová svorka	
Profibus DP-V0	**M4M 20 Profibus**	**M4M 30 Profibus**
Protokol	Profibus s funkcí slave DP-V0, podle definice v normě IEC 61158	
Komunikační rozhraní	RS485 s optickým fyzickým oddělením	
Přenosová rychlost	Automatická detekce [9,6 kbps - 12 Mbps]	
Adresa	0-126	
Konektor	DB 9, samice (nepoužívejte konektory s úhlovým kabelovým výstupem 90°)	
LED indikátory	Zelený pro indikaci probíhající komunikace	
	Červený pro indikaci komunikační poruchy	
Modbus TCP/IP	**M4M 20 Ethernet**	**M4M 30 Ethernet**
Protokol	Modbus TCP/IP	
Komunikační rozhraní	RJ45	RJ45 (2 porty pro daisy-chain)
BACnet	**M4M 20 Bacnet**	**M4M 30 Bacnet**
Protokol	BACnet/IP	
Komunikační rozhraní	RJ45	

Bluetooth	
Typ	BLE (Bluetooth Low Energy)

Hodiny reálného času		
Drift hodin, chyba hodinového času	-	~ 0,4 sekund za den
Doba provozu ze záložní baterie	-	~ 3 dny bez přítomnosti řídicího výkonu

Normy	
Měřicí a monitorovací zařízení elektrické energie (angl. Power metering and monitoring devices - PMD)	IEC 61557-12 (IEC 62053-22, IEC 62053-23)
Elektrická bezpečnost	IEC 61010-1
EMC	IEC 61326-1 (IEC 61000-3-2, IEC 61000-3-3, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 61000-4-8, IEC 61000-4-11)

Energetická účinnost

Síťové analyzátory – M4M 20 a M4M 30

Technické vlastnosti		
Typ	**M4M 20 - třída 0,5S**	**M4M 30 - třída 0,5S**
Měření v reálném čase		
Skutečná ef. hodnota (TRMS) proudu	●	●
Skutečná ef. hodnota (TRMS) napětí	●	●
Frekvence	●	●
Činný, jalový a zdánlivý výkon	●	●
Účiník	●	●
Počítadlo provozních hodin, čítač odpočtu (countdown)	●	●
Energie		
Činná, jalová a zdánlivá	●	●
Odečet ve 4 kvadrantech (import/export)	●	●
Tarify	/	●
Kvalita elektrické energie		
THD (I, VLN, VLL)	●	●
Jednotlivé vyšší harmonické	/	40th
Nesymetrie (I, VLN, VLL)	/	●
Proud tekoucí nulovým vodičem	Počítán	Měřen
Fázory (I, VLN)	/	●
Vlnové průběhy (I, VLN, VLL)	/	●
Záznam dat a záznamníky dat		
Jednotlivé alarmy	25	25
Protokolovací záznamník výstrah, alarmů a chyb	●	●
Komplexní alarmy s logikou	/	4
Hodnoty energetické potřeby (průměrná hodnota)	Základní	Rozšířené
Hodnoty min/max odběru	Základní	Rozšířené
Záznamníky trendů odběru energie	/	●
RTC – real time tř.ck = hodiny reálného času	/	●
Rozhraní HMI	**Grafická barevná obrazovka**	**Grafická barevná dotyková obrazovka**
Vizualizace grafů	Základní	Rozšířené
Oznámení, hlášení	●	●
Domovská stránka a stránka vybraných funkcí	●	●
Ochrana heslem	●	●
Konektivita		
Automatická integrace do platformy ABB Ability™ EDCS	●	●
Bluetooth Low Energy	●	●
Komunikační protokoly	Modbus RTU, Modbus TCP/IP, Profibus DP-V0, BACnet/IP	Modbus RTU, Modbus TCP/IP, Profibus DP-V0, BACnet/IP
RJ45 Daisy Chain (Ethernet version)	/	●

Energetická účinnost

Síťové analyzátory – M4M 20 a M4M 30

M4M 20

M4M 20 je řada síťových analyzátorů od společnosti ABB, která zajišťuje komplexní a přesnou analýzu parametrů elektrického systému, jejich monitorování a kontroluje kvalitu elektrické energie. Analyzátor je vybaven grafickým barevným displejem pro pokročilou vizualizaci naměřených parametrů, a dále modulem Bluetooth, jehož prostřednictvím se uvádí přístroje v systému do provozu.

Komunikační protokol	I/O	Bbn 8012542	Objednací údaje		Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
		EAN	Typ	Objednací kód	kg	ks
BLE	2 digitální výstupy	511519	M4M 20	2CSG251151R4051	0,400	1
BLE, Modbus RTU	2 digitální výstupy	511410	M4M 20 Modbus	2CSG251141R4051	0,400	1
BLE, Modbus TCP/IP	2 digitální výstupy	044710	M4M 20 Ethernet	2CSG204471R4051	0,400	1
BLE, Profibus DP-V0	2 digitální výstupy	511311	M4M 20 Profibus	2CSG251131R4051	0,400	1
BLE, BACnet/IP	2 digitální výstupy	368311	M4M 20 Bacnet	2CSG236831R4051	0,400	1
BLE, Modbus RTU	2 program. I/O, 2 digitální výstupy, 2 analog. výstupy	511618	M4M 20 I/O	2CSG251161R4051	0,400	1

M4M 20 – VERZE ROGOWSKI

Existují také analyzátory M4M 20, k nimž je možno připojit Rogowskiho cívky R4M pro měření proudu. Toto uspořádání analyzátoru zvyšuje flexibilitu a umožňuje rekonstruovat (provádět retrofit) stávající instalace.
M4M 20 Rogowski s cívkami R4M Rogowski tvoří sestavu, která měří základní kvalitativní parametry elektrické energie v kterémkoli systému a která při integraci do systému nevyžaduje odstávku.

Komunikační protokol	I/O	Bbn 8012542	Objednací údaje		Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
		EAN	Typ	Objednací kód	kg	ks
BLE, Modbus RTU	2 digitální výstupy	070818	M4M 20 Rogowski	2CSG207081R4051	0,400	1

Energetická účinnost

Síťové analyzátory – M4M 20 a M4M 30

M4M 30

M4M 30 je řada síťových analyzátorů od ABB, která umožňuje provést kompletní analýzu kvality elektrické energie a vyhodnotit účinnost její spotřeby.
Analyzátor je vybaven dotykovým barevným displejem pro zjednodušený přístup do přístroje, a dále modulem Bluetooth pro inteligentní uvádění systému do provozu.

Komunikační protokol	I/O	Bbn 8012542	Objednací údaje		Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
		EAN	Typ	Objednací kód	kg	ks
BLE, Modbus RTU	4 program. I/O	747611	M4M 30 Modbus	2CSG274761R4051	0,400	1
BLE, Modbus TCP/IP	4 program. I/O	746812	M4M 30 Ethernet	2CSG274681R4051	0,400	1
BLE, Profibus DP-V0	4 program. I/O	367918	M4M 30 Profibus	2CSG236791R4051	0,400	1
BLE, BACnet/IP	4 program. I/O	024514	M4M 30 Bacnet	2CSG202451R4051	0,400	1
BLE, Modbus RTU	6 program. I/O, 2 analog. výstupy	024712	M4M 30 I/O	2CSG202471R4051	0,400	1

M4M 30 – VERZE ROGOWSKI

K dispozici je také analyzátor M4M 30, k němuž je možno připojit Rogowskiho cívky R4M pro měření proudu. Toto uspořádání analyzátoru zvyšuje flexibilitu a umožňuje rekonstruovat (provádět retrofit) stávající instalace. M4M 30 Rogowski spolu s cívkou R4M tvoří sestavu, která může provádět komplexní analýzu kvality elektrické energie (PQ – Power Quality) ve stávajícím systému a která při integraci do systému nevyžaduje odstávku systému.

Komunikační protokol	I/O	Bbn 8012542	Objednací údaje		Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
		EAN	Typ	Objednací kód	kg	ks
BLE, Modbus RTU	4 program. I/O	024613	M4M 30 Rogowski	2CSG202461R4051	0,400	1

ROGOWSKIHO CÍVKY R4M

Rogowskiho cívky R4M jsou flexibilní transformátory proudu, svým principem toroidní vzduchové cívky, vycházející z vynálezu Waltera Rogowskiho. Jsou ideálním prvkem pro zabudování při retrofitu stávajících instalací a hodí se k měření proudů až do 12kA. Jsou k dispozici ve dvou různých velikostech (průměr 80mm nebo 200mm) a jsou přímo vybaveny prefabrikovanými odpojovacími konektorovými svorkami, které dokonale zapadnou do připojovacích svorek analyzátoru M4M 20 Rogowski (3 vstupy pro Rogowskiho cívku) a M4M 30 Rogowski (4 vstupy pro Rogowskiho cívku). Nepotřebují žádný externí integrátor.

Průměr (mm)	Bbn 8012542	Objednací údaje		Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód	kg	ks
80	021605	R4M-80	2CSG202160R1101	0,150	1
200	021506	R4M-200	2CSG202150R1101	0,250	1

Energetická účinnost

Multimetry DMTME

DMTME

Technické charakteristiky			
Přídavné napájení	[V rms]	230 +15 % -10 % DMTME, DMTME-72 a DMTME-96	
[V rms]		400 +15 % -10 % DMTME-72	
[V rms]		115 +15 % -10 % DMTME , DMTME-96	
Frekvence	[Hz]	45…65	
Příkon	[V·A]	< 6	
Ochrana pojistkou		T0.1A	
Napěťové měřicí vstupy			
Rozsah	[V rms]	10 až 500 V AC fáze-nula; 17 až 865 V AC fáze-fáze.	
Max. U, při kterém nedojde ke zničení	[V rms]	550	
Impedance (L-N)	[MΩ]	> 8	
Proudové měřicí vstupy (pouze externí měřicí transformátory proudu CTs .../5 A)			
Rozsah	[A rms]	0,05…5	
Přetížení		1,1-násobek, trvale	
Přesnost měření			
Napětí		±0,5% plného rozsahu ±1 digit	
Proud		±0,5% plného rozsahu ±1 digit	
Činný výkon		±1% ±0,1% plného rozsahu od cos ϕ = 0,3 do cos ϕ = -0,3	
Frekvence		±0,2% ±0,1Hz od 40,0 do 99,9 Hz	
		±0,2% ±1Hz od 100 do 500 Hz	
Měření energie			
Max. měřená energie v jednofáz. systému		4 294,9 MWh (MVarh) s KA = KV = 1	
Max. měřená energie v trojfáz. systému		4 294,9 MWh (MVarh) s KA = KV = 1	
Přesnost		Třída 1	
Max. příkon	[V·A]	1,4 pro každý vstup (s Imax = 5 A ef.)	
Digitální výstupy			
Trvání pulzu		50 ms OFF (min)/ 50 ms ON	
Vmax na kontaktu		48 V (DC nebo AC, špičková hodnota)	
Vyzářený výkon max. (ve W)		450 mW	
Max. frekvence		10 pulzů/s	
Imax tekoucí přes kontakt		100 mA (DC nebo AC, špičková hodnota)	
Izolační napětí		750 Vmax	
Programovatelné parametry			
Převod transf. proudu: Vprim/Vsec		1…500	
Převod tranf. napětí: Iprim/Isec		1…1 250	
Počitadlo volných hodin	[h]	0…10 000 000, s možností resetu	
Zpětný odečet	[h]	1…32 000	
Provozní teplota	[°C]	0…+50	
Skladovací teplota	[°C]	-10…+60	
Relativní vlhkost		90 % max. (bez kondenzace) při 40 °C	
Celkové rozměry	[mm]	105 × 90 × 58	DMTME
	[mm]	96 × 96 × 103	DMTME-96
	[mm]	72 × 72 × 90	DMTME-72

Energetická účinnost

Multimetry DMTME

DMTME

DMTME-96

DMTME-72

Multimetry DMTME

Přístroj DMTME jsou digitální multimetry, které umožňují měření skutečné efektivní hodnoty (TRMS) hlavních elektrických parametrů trojfázových a jednofázových sítí 110/230/400 V AC, a dokážou detekovat max/min/průměrnou hodnotu hlavních elektrických parametrů a načítat činnou a jalovou energii. Měřené proměnné veličiny jsou zobrazovány lokálně na čtyřech 7-segmentových LED displejích, které jsou snadno odečitatelné a které zobrazují současně měřené elektrické parametry jednotlivých fází i celé sítě.
V jediném přístroji DMTME jsou zkombinovány funkce celé řady přístrojů: voltmetru, ampérmetru, měřiče účiníku, wattmetru, varmetru, měřiče frekvence, elektroměru činné a jalové energie. Tím je dosaženo pozoruhodných finančních úspor díky snížení velikosti nutného instalačního prostoru v panelu rozváděče a také času potřebného pro kabelové propojení. Výhodou je také přehledný a jasný odečet naměřených hodnot na jediném přístroji.
Multimetry DMTME-I-485, DMTME-I-485-96 a DMTME-I-485-72 jsou dále vybaveny pulzními výstupy pro dálkové měření spotřeby energie, případně alarmovými výstupy. Výstupní relé může být nastaveno tak, že má spínací (NO) nebo rozpínací (NC) kontakty.
Multimetr obsahuje také sériový port RS485 pro odesílání naměřených parametrů a alarmů po síti Modbus. Pokud tento multimetr použijeme v kombinaci s převodníkem signálu řady CUS, pak tato kombinace umožní přímé připojení na centrální PC, který slouží jako dálkové dohlížecí zařízení a řídicí jednotka elektrické napájecí sítě.
Všechny verze multimetru jsou dodávány spolu s mini CD, na kterém je nahrán návod k obsluze, technická dokumentace, komunikační protokol Modbus a program DMTME-SW, který běží na PC a slouží k dálkové vizualizaci naměřených hodnot.

Modulární multimetry DMTME

Měří (skutečnou) efektivní hodnotu (TRMS) následujících veličin: VL-L, VL-N, A, W, Var, V·A, kWh, kVar, účiníku (PF) na vedení s napětím 230/400 V AC. Možnost nepřímého připojení přes transformátory proudu CT .../5 A. Přídavné napájení 110 V AC a 230 V AC.

Sériový port RS485	Program. digitální výstup	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
		EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
-	-	975700	DMTME	2CSM170040R1021		0,450	1
■	2	975809	DMTME-I-485	2CSM180050R1021		0,450	1

Multimetry DMTME-96 pro instalaci do panelu

Přídavné napájení 230 V AC a 110 V AC. Rozměry 96 × 96 mm

Sériový port RS485	Program. digitální výstup	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
		EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
-	-	046752	DMTME-96	2CSG133030R4022		0,450	1
■	2	046851	DMTME-I-485-96	2CSG163030R4022		0,450	1

Multimetry DMTME-72 pro montáž do panelu

Přídavné napájení 230 V AC a 400 V AC. Rozměry 72 × 72 mm

Sériový port RS485	Program. digitální výstup	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
		EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
-	-	046554	DMTME-72	2CSG132030R4022		0,450	1
■	2	046653	DMTME-I-485-72	2CSG162030R4022		0,450	1

Energetická účinnost

Převodník CUS 485 TCP/IP

CUS 485 TCP/IP

Technické vlastnosti CUS 485 TCP/IP		
Napájecí napětí	[V]	220–240 AC ±15 %
Příkon	[V·A]	max. 4
Ethernet		100 base -T, konektor RJ45, protokol TCP/IP
Sériový port RS485		Standardní, přenosová rychlost od 4 800 do 19 200 bps
Displej, tlačítka		3 LED (1 zelená: ON, 1 červená: LINK, 1 žlutá: DATA); programovací tlačítko
Mechanické vlastnosti		Stupeň krytí: IP 52 z přední strany; IP 20 pouzdro a svorky Hmotnost: 0,40 kg, připojení kabelem na šroubovou svorku, max. 2,5 mm² ; samozhášivé plastové pouzdro, montáž na DIN lištu; šířka 3 moduly (každý 17,5 mm)
Provozní podmínky vnějšího prostředí		Provozní teplota: -10 až +60 °C, vlhkost < 90 %; skladovací teplota: -25 až +70 °C
Shoda s normami		IEC EN 50081-2
		IEC EN 50082-1
		IEC EN 61010-1

Převodník CUS 485 TCP/IP

Převodník CUS 485 TCP/IP umožňuje převedení signálu ze sériového protokolu RS 485 na signál protokolu TCP/IP Ethernet.

Převodník CUS 485 TCP/IP působí jako most mezi Modbus/TCP/IP a Modbus/ASCII/RTU. Sériový port je spřažen se zařízením používajícím Modbus/ASCII nebo zařízením komunikujícím podle protokolu Modbus/RTU, nebo se sítí různých zařízení, zatímco ethernet port je spřažen se serverem/PC nebo se systémy PLC. Příkazy ze serveru jsou posílány přes Ethernet do CUS 485 TCP/IP, ten je převede a pošle je do podřízeného zařízení (slave).

Verze	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
Sériový převodník – síť LAN TCP/IP	585633	CUS 485 TCP/IP	2CSG258563R4051		0,5	1

Energetická účinnost

IP switch

IS/S 8.1.1

IP switch, 8portový, Fast Ethernet **NOVINKA**

Průmyslový IP switch, 8portový, Fast Ethernet (100 Mbit/s) je neřízený switch s funkcí plug-and-play, montáž na nosnou lištu 35 mm elektrických rozváděčů a malých rozvodnic (dle EN 60715).

Popis	Počet modulů	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
		Typ	Objednací kód		kg	pc.
	8	IS/S 8.1.1	2CDG120082R0011		0,25	1

ISP/S 8.1.1.1

IP switch PoE, 8portový, Fast Ethernet, 55W **NOVINKA**

Průmyslový IP switch, 8portový, Fast Ethernet (100 Mbit/s), PoE (55 W) je neřízený switch s funkcí plug-and-play, montáž na nosnou lištu 35 mm elektrických rozváděčů a malých rozvodnic (dle EN 60715).

Popis	Počet modulů	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
		Typ	Objednací kód		kg	pc.
	12	ISP/S 8.1.1.1	2CDG120083R0011		0,41	1

Elektroměry
Záleží na detailech

Zaplombování svorek

Schválení a ověření podle směrnice MID (= měřicí přístroje)

IR port pro komunikaci mezi adaptérem a elektroměrem

Přístroj pro montáž na DIN lištu a v designu pro M

Displej s podsvětlením, zaměřený pixelově, příp. s LCD segmenty

Konfigurovatelný pro 3- a 4vodičové sítě

Zaplombování přístupu k nastavovacímu (SET) tlačítku

Energetická účinnost

Elektroměry. Záleží na detailech.

Řada A

Klíčové aplikace

- Řídicí instalace budov
- Zařízení kriticky závislá na dodávce el. energie
- Výrobní linky
- Systémová řešení
- Kvalita el. energie
- atd.

Klíčové výkonnostní parametry

Jednofázové nebo trojfázové
Přímé připojení do 80 A, nebo přes měřicí transformátor proudu a/nebo napětí (CTVT)
Měření činné energie

- třída B (tř. 1) nebo
- třída C (tř. 0,5 S) u elektroměrů připojených přes CT/VT

Široký rozsah napětí

- 100 - 690 V sdružené napětí
- 57,7 - 400 V fázové napětí

Alarmové funkce
Přístroje podle směrnice MID (modul B a D)
Měření jalové energie
Měření importu/exportu energie Volitelná komunikace:

- po sběrnici M-Bus, nebo
- RS-485 (pro Modbus RTU nebo EQ bus)

4 tarify řízené:

- vstupy
- komunikační linkou, nebo
- zabudovanými hodinami

Zobrazení předchozích hodnot podle

- dnů, nebo
- týdnů, nebo
- měsíců

Měření odběru (za periodu)

- 3 maxima
- 1 minimum

Zatěžovací profily

- 8 nezávisle konfigurovatelných kanálů
- 40 000 hodnot celkem

Měření až do 16. harmonické

- proudu
- napětí
- a vyhodnocení pulzních výstupů celkového harm. zkreslení (THD; kompatibilní s rozhraním S0)

Instrumentace, přístrojové hodnoty

Elektroměry řady A podporují odečítání přístrojových hodnot. Odečítat je možno celou řadu elektrických veličin. Disponibilní data závisí na verzi elektroměru:

- Činný výkon
- Zdánlivý výkon
- Jalový výkon
- Proud
- Napětí
- Frekvence
- Účiník
- Harmonické (proudu a napětí)
- Celkové harmonické zkreslení

Energetická účinnost

Návod pro výběr přístrojů

Jak mám vybrat optimální elektroměr pro svou aplikaci?
Své požadavky můžete splnit výběrem celé řady verzí elektroměrů EQ. Výrobkový program EQ sestává z přístrojů s nejrůznějšími funkcemi, např. tarify, komunikačním rozhraním nebo rozšířenými funkcemi řídicího hodinového signálu. Udělejte si čas a vyhodnoťte jednotlivé funkce. Posuďte přitom, nakolik mohou tyto funkci vnést další přínos do vašeho měření. Například – vstupní čítač (u „stříbrné“ řady) elektroměru EQ je možno využít k čítání produktů vyrobených určitým strojem a tyto počty spřáhnout s energetickou spotřebou takového výrobního stroje. Můžete pak snadno přiřadit energii na jeden vyrobený produkt. Jinou užitečnou funkcí jsou tzv. „předchozí hodnoty“ (u elektroměrů „zlaté“ řady). Pokud účtujete energii uživatelů podle intervalů, umí elektroměr zapsat a do paměti uložit data i v případě přerušení komunikační linky. Jako uživatel si můžete načíst data výběrem ze správného intervalu a ta pak přehrát na displeji svému protějšku ihned v případě, že by došlo ke zbytečným diskuzím ohledně fakturace.

Funkce	Jednofázové			Trojfázové			
	A41		A42		A43		A44	
Elektroměr pro přímé připojení	1	3 4			1 2 3	5		
Elektroměr připojený přes transformátor			1	3 5			1 2 3 4 5	
2 systémové měření					1 2 3	5	1 2 3 4 5	
3 systémové měření					1 2 3	5	1 2 3 4 5	
Přesnost 1 %, třída 1, třída B	1	3 4	1	3	1 2 3	5	1 2 3	
Přesnost 0,5%, třída 0,5 S, třída C				5			3 4 5	
Činná energie	1	3 4	1	3 5	1 2 3	5	1 2 3 4 5	
Jalová energie		3 4		3 5	2 3	5	2 3 4 5	
Zdánlivá energie		3 4		3 5	2 3	5	2 3 4 5	
Import/export energie		3 4		3 5	2 3	5	2 3 4 5	
Registry tarifů 1–4		3 4		3 5	3	5	3 4 5	
Měřené veličiny	1	3 4	1	3 5	1 2 3	5	1 2 3 4 5	
Alarmové funkce	1	3 4	1	3 5	1 2 3	5	1 2 3 4 5	
Vyšší harmonické (2. až 16.), THD				5		5		5
Předchozí hodnoty - den, týden, měsíc		4		5		5		4 5
Max. a minimální odběr		4		5		5		4 5
Zatěžovací profily - 8 kanálů				5		5		5
Pulzní výstup	1		1		1 2		1 2	
Rozhraní vstupů/výstupů (I/O) – 2 in, 2 out		3 4		3		3		3 4
Konfigurovatelné I/O – 4 vstup./výstup. kanály				5		5		5
Tarify řízené vstupem		3 4		3 5		3 5		3 4 5
Tarify řízené komunikační linkou		3 4		3 5		3 5		3 4 5
Tarify řízené hodinami		4		5		5		4 5
Schválení a ověření podle směrnice MID	1	3 4	1	3 5	1 2 3	5	1 2 3 4 5	
Schválení podle normy IEC	1	3 4	1	3 5	1 2 3	5	1 2 3 4 5	
Komunikace - Infračervený signál	1	3 4	1	3 5	1 2 3	5	1 2 3 4 5	
Komunikace - M-Bus	volitelné		volitelné		volitelné		volitelné	
Komunikace - RS-485 Modbus	volitelné		volitelné		volitelné		volitelné	
Komunikace - RS-485 EQ bus	volitelné		volitelné		volitelné		volitelné	

1 = ocelová řada
2 = bronzová
3 = stříbrná
4 = zlatá
5 = platinová
□ = není k dispozici

Volitelné = dostupné zadáním určitých objednávkových kódů

Energetická účinnost

Výběrová tabulka EQ elektroměrů

	A41	A42	A43	A44
Celkové rozměry	4 DIN moduly	4 DIN moduly	7 DIN modulů	7 DIN modulů
Displej	Backlit Pixel (LCD)			
Pracovní napětí	57,7...288 V AC	57,7...288 V AC nebo 100...288* V AC	3×57,7/100 ... 288/500	3×57,7/100 ... 288/500 nebo 3×57,7/100 ... 400/690
Frekvence	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz (nebo 16,7 / 50 / 60 Hz)	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Max. proud	80 A	6 A	80 A	6 A
Připojení (příp. přes CT/VT)	přímé	přes CT/VT	přímé	přes CT/VT
Činná energie	standardní funkce			
Jalová energie	volitelné			
Zdánlivá energie				
Přesnost	třída 1 (B)	třída 1 (B), třída 0,5 S (C)	třída 1 (B)	třída1 (B), třída 0,5 S (C)
Až 4 tarify	volitelné			
Max./min. odběr	volitelné			
Předchozí hodnoty				
Zatěžovací profily				
Alarmová funkce	standardní funkce			
Analýza harmonických	kvalita napájení (volitelná funkce)			
Záznamník událostí	standardní funkce			
Činný výkon	přístrojové parametry/veličiny (standardní)			
Napětí				
Účiník				
Power factor				
Frekvence	přístrojové parametry/veličiny (standardní)			
Pulzní výstup	standardní funkce			
I/O = vstupy/výstupy	1 výstup nebo 2 výstupy/2 vstupy (volitelné) nebo 4 konfigurovatelné vstupy a výstupy (volitelné)			
Zabudovaná sériová komunikace	IR / M-Bus (volitelné) / RS-485 (volitelné)			
Protokoly	M-Bus, Modbus, EQ bus			

*) Pro elektroměry instalované v sítích 16,7 Hz

Energetická účinnost
EQ elektroměry řady A

Elektroměry řady A jsou jedno- až trojfázové, vybavené základními až rozšířenými moderními funkcemi. V daném okamžiku nemají tyto přístroje podobný konkurenční výrobek na stejné úrovni. Elektroměry řady A se upevňují na lištu DIN a hodí se pro instalaci do distribučních rozváděčů a malých rozvodnicových skříní, např. domovních rozváděčů. Jejich hlavní svorky odpovídají svým provedením požadavkům DIN 43857 a jsou přístupné ze spodní strany elektroměru. Elektroměry řady A se hodí pro různé aplikace.

Nízký jmenovitý příp. základní proud umožňuje dosáhnout vysokých dynamických parametrů při vynikající přesnosti, i na nízkých proudech. Elektroměry jsou dodávány pro široký rozsah napětí a také široký teplotní rozsah. Displej je pixelově zaměřený, tedy přiřazuje každý datový atribut jedinému obrazovému bodu a umožňuje, aby na displeji bylo zobrazeno maximum informací v jediném okamžiku. Na displeji je možno zobrazit současně až čtyři veličiny. Navigace v menu elektroměru je jednoduchá pomocí tlačítek pod displejem. Konfigurace přístroje je možná po stlačení nastavovacího (SET) tlačítka, které je chráněno proti neoprávněnému použití zavřením „skleněného víka“ na přední straně a jeho zaplombováním. Výjimečně nízký příkon znamená, že elektroměr je dlouhodobě ekonomický, což je důležitá vlastnost zejména tam, kde je nainstalován velký počet elektroměrů.

Data z elektroměru řady A je možno shromažďovat přes pulzní výstup nebo odesílat po sériové komunikační lince. Pulzní výstup je koncipován jako polovodičové relé, které generuje pulzy přímo úměrně měřené energii. Elektroměry je také možno vybavit zabudovaným sériovým komunikačním rozhraním s protokolem M-Bus nebo Modbus RTU (RS-485). Elektroměry s rozhraním RS-485 je také možno nastavit tak, aby komunikovaly po novém typu sběrnice EQ bus s bránou (gateway) G13. Všechny elektroměry řady A jsou vybaveny infračerveným portem pro komunikaci s externím sériovým komunikačním adaptérem (SCA), např. KNX adaptérem.

Řada A podporuje následující přístrojové veličiny, což závisí na verzi elektroměru:
- Činná energie
- Proud
- Napětí
- Účiník
- Jalový výkon
- Celkové harmonické zkreslení (THD)
- Zdánlivý výkon
- Frekvence
- Harmonické

Elektroměry řady A se zlatou (Gold) nebo platinovou (Platinum) funkční úrovní jsou vybaveny interními hodinami pro potřebu rozšířených funkcí, a to:
- Záznamník událostí (Event log)
- Předchozí hodnoty (Previous values)
- Zatěžovací profil (Load profile)
- Maximální a minimální odběr

Tarify jsou u verzí Gold nebo Platinum řízeny buď vstupy, nebo po komunikační lince, nebo interními hodinami.

Řada A podporuje až čtyři vstupy/výstupy (I/O). Může se jednat buď o dva vstupy a dva výstupy v pevné konfiguraci, nebo čtyři vstupně/výstupní místa, která je možno volně konfigurovat buď jako vstup nebo výstup. Vstupy je možno použít pro načítání pulzů, např. z vodoměru, nebo odečet stavu externího zařízení. Výstupy je pak možno použít pro výstup pulzů, nebo pro řízení externích přístrojů, např. stykače nebo pro vyslání výstrahy (alarmu; připojen přes externí relé). Vstupy/výstupy (I/O) potřebují zdroj externího napájení. Elektroměry řady A jsou typově schváleny podle IEC a také mají typové schválení a ověření podle evropské směrnice pro měřicí přístroje (MID směrnice). Směrnice MID má číslo 2014/32/EU a byla vydána Evropskou komisí. Typové schválení a ověření podle MID je povinné a musí být provedeno u těch měřicích zařízení, která jsou v EU a zemích EEA používána pro fakturační účely. Typové schválení probíhá podle norem, které zahrnují všechny relevantní technické aspekty, kam patří klimatické podmínky, elektromagnetická kompatibilita (EMC), elektrické a mechanické požadavky a přesnost.

Energetická účinnost

EQ elektroměry řady A

Řada A

Technické vlastnosti	
	A41
Napěťové/proudové vstupy	
Jmenovité napětí	230 V AC
Napěťový rozsah	57,7 - 288 V AC (-20 % - +15 %)
Vyzářený výkon v napěťových obvodech	1,5 V·A (0,6 W) celkem při 230 V AC
Vyzářený výkon v proudových obvodech	0,006 V·A (0,006 W) při I_{ref} a I_b
Bázový proud I_b	5 A
Jmenovitý proud I_n	-
Referenční proud I_{ref}	5 A
Přechodový proud I_{tr}	0,5 A
Maximální proud I_{max}	80 A
Minimální proud I_{min}	0,25 A
Rozběh. proud I_{st}	< 20 mA
Plocha připojovacích svorek	1 - 25 mm^2
Doporučený utahovací moment	2 Nm
Komunikace	
Plocha připojovacích svorek	0,5 - 1 mm^2
Doporučený utahovací moment	0,25 Nm
Převody transformátoru	
Konfigurovatelný převod (CT)	-
Konfigurovatelný převod (VT)	-
Indikátor pulzů (LED)	
Frekvence pulzů	1 000 imp/kWh
Délka pulzu	40 ms
Frekvence	50 nebo 60 Hz ± 5 %
Třída přesnosti	B (tř.1) nebo jalová tř. 2
Činná energie	1 %
Zobrazení energie	Pixelově orientovaný displej (LCD)
Podmínky okolního prostředí	
Provozní teplota	-40 °C - +70 °C
Skladovací teplota	-40 °C - +85 °C
Vlhkost	75% roční průměr, 95% po dobu 30 dnů/rok
Odolnost vůči požáru a teplu	Svorka 960 °C, kryt 650 °C (IEC 60695-2-1)
Odolnost vůči vodě a prachu	IP 20 na svorkovnici bez ochranného krytu a IP 51 pod ochranným krytem; podle IEC 60529.
Mechanické prostředí	Třída M1 podle směrnice MID (Measuring Instrument Directive), (2014/32/EU).
Elektromagnetické prostředí	Třída E2 podle směrnice MID (Measuring Instrument Directive), (2014/32/EU).

*) Pro elektroměry 690 V AC:
Vyzářený výkon v napěťových obvodech 2,2 V·A (1,0 W) celkem při 230 V AC
Vyzářený výkon v proudových obvodech 0,001 V·A (0,001 W) na fázi při I_{ref} a I_n

A42	A43	A44
	3×230/400 V AC	
57,7 - 288 nebo 100 ... 288 V AC (-20 % - +15 %)	3×57,7/100 ... 288/500 V AC (-20 % - +15 %)	3×57,7/100 ... 288/500 nebo 3×100/173 ... 400/690 V AC (-20 % - +15 %)
	1,8 V·A (0,8 W) celkem při 230 V AC	
0,001 V·A (0,001 W) při I_{ref} a I_n	0,006 V·A (0,006 W) a fázi při I_{ref}	0,001 V·A (0,001 W) při I_{ref} a I_n*
-	5 A	-
1 A	-	1 A
1 A	5 A	1 A
0,05 A	0,5 A	0,05 A
6 A	80 A	6 A
0,02 A	0,25 A	0,01 A
< 1 mA	< 20 mA	< 1 mA
0,5 - 10 mm^2	1 - 25 mm^2	0,5 - 10 mm^2
1,2 Nm	2 Nm	1,2 Nm
		0,5 - 1 mm^2
		0,25 Nm
1/9 - 9 999/1	-	1/9 - 9 999/1
1/999 - 999 999/1	-	1/999 - 999 999/1
5 000 imp/kWh	1 000 imp/kWh	5 000 imp/kWh
40 ms		
50 nebo 60 Hz ± 5 % (nebo 16,7 Hz volitelně)	50 nebo 60 Hz ± 5 %	
B (tř. 1), C (tř. 0,5 S) nebo jalová tř. 2	A (tř. 2), B (tř. 1) nebo jalová tř. 2	B (tř. 1), C (tř. 0,5 S) nebo jalová tř. 2
0,5%, 1%	1%	0,5%, 1%
-40 °C - +70 °C		
-40 °C - +85 °C		
75% roční průměr, 95% po dobu 30 dnů/rok		
Svorka 960 °C, kryt 650°C (IEC 60695-2-1)		
IP 20 na svorkovnici bez ochranného krytu a IP 51 pod ochranným krytem; podle IEC 60529.		
Třída M1 podle směrnice MID (Measuring Instrument Directive), (2014/32/EU).		
Třída E2 podle směrnice MID (Measuring Instrument Directive), (2014/32/EU).		

Energetická účinnost

EQ elektroměry řady A

Řada A

Technické vlastnosti		
	Řada A	
Výstupy		
Typ	Tranzistor nebo MOSFET	
Proud	2 - 100 mA	
Napětí	5 - 240 V AC/DC. Pro elektroměry vybavené pouze 1 výstupem, 5 - 40 V DC.	
Frekvence na pulzní výstupu	Programovatelná: 1 - 999 999 imp/kWh	
Délka pulzu	Programovatelná: 10 - 990 ms	
Připojovací plocha svorek	0,5 - 1 mm^2	
Doporučený utahovací moment	0,25 Nm	
Vstupy		
Napětí	0 - 240 V AC/DC	
OFF (=vyp.)	0 - 5 V AC/DC	
ON (=zap.)	57 - 240 V AC/24 - 240 V DC	
Min. délka pulzu	30 ms	
Připojovací plocha svorek	0,5 - 1 mm^2	
Doporučený utahovací moment	0,25 Nm	
Elektromagnetická kompatibilita EMC		
Zkouška impulzním napětím	6 kV 1,2/50 µs (IEC 60060-1)	
Zkouška rázovým napětím	4 kV 1,2/50 µs (IEC 61000-4-5)	
Zkouška rychlým přechodovým burstem	4 kV (IEC 61000-4-4)	
Odolnost vůči elmagn. VF polím	80 MHz - 2 GHz při 10 V/m (IEC 61000-4-3)	
Odolnost vůči rušení induk. z vedení	150 kHz - 80 MHz, (IEC 61000-4-6)	
Odolnost vůči rušení vyššími harmonickými	2 kHz - 150 kHz	
Vyzařované radiové (RF) frekvence	EN 55022, třída B (CISPR22)	
Elektrostatický výboj	15 kV (IEC 61000-4-2)	
Normy	EC 62052-11, IEC 62053-21 třída 1 & 2, IEC 62053-22 třída 0,5 S, IEC 62053-23 třída 2, IEC 62054-21, GB/T 17215.211-2006, GBT 17215.321-2008 třída 1 & 2, GB/T 17215.322-2008 třída 0,5 S, GB 4208-2008, EN 50470-1, EN 50470-3 kategorie A, B & C	
Mechanické charakteristiky		
Materiál	Polykarbonát s průhledným předním sklem, spodní kryt, horní kryt a kryt svorek; u svorkovnic použit sklovláknem vyztužený polykarbonát	
Rozměry	**A41 / A42**	**A43 / A44**
Šířka	70 mm	123 mm
Výška	97 mm	97 mm
Hloubka	65 mm	65 mm
Počet DIN modulů	4	7

Energetická účinnost

EQ elektroměry řady A

A41

Elektroměr pro přímé připojení do 80 A. Ověření a schválení podle směrnice MID. Schválení podle normy IEC. Různé měřené veličiny. Alarmová funkce. Komunikace – infračerveným paprskem. Volitelně: komunikace po sběrnicích/pomocí protokolů M-Bus, RS-485 Modbus, RS-485 EQ bus.

Jednofázový přímý elektroměr, 4 moduly s optorozhraním, 80 A

Ocelová řada. Činná energie

Popis	Bbn 7392696	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
57,7...288 V AC, pulzní výstup	705547	A41 111 - 100	2CMA170554R1000		0,230	1
57,7...288 V AC, pulzní výstup, RS-485	705004	A41 112 - 100	2CMA170500R1000		0,230	1
57,7...288 V AC, pulzní výstup, M-Bus	002400	A41 113 - 100	2CMA100240R1000		0,230	1

Stříbrná řada. Činná a jalová energie, import/export, tarify 1–4, řízení tarifů přes vstupy a komunikační linku.

Popis	Bbn 7392696	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
57,7...288 V AC, 2 výstupy, 2 vstupy, RS-485	705035	A41 312 - 100	2CMA170503R1000		0,230	1
57,7...288 V AC, 2 výstupy, 2 vstupy, M-Bus	705042	A41 313 - 100	2CMA170504R1000		0,230	1

Zlatá řada. Činná a jalová energie, import/export, tarify 1–4, řízení tarifů přes vstupy, komunikační linku nebo hodinami, předchozí hodnoty, max. a min. odběr.

Popis	Bbn 7392696	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
57,7...288 V AC, 2 výstupy, 2 vstupy, RS-485	705059	A41 412 - 100	2CMA170505R1000		0,230	1

Energetická účinnost

EQ elektroměry řady A

A42

Elektroměr připojený přes měřicí transformátory proudu/napětí do 6 A. Ověření a schválení podle směrnice MID. Schválení podle normy IEC. Napětí V – 57...288 V AC. Různé měřené veličiny. Alarmová funkce. Komunikace – infračerveným paprskem. Volitelně – komunikace protokolem M-Bus, RS-485 Modbus, RS-485 EQ bus.

Jednofázový nepřímý elektroměr, 4 moduly s optorozhraním, 6 A

Ocelová řada. Činná energie

Popis	Bbn 7392696	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
57,7...288 V AC, pulzní výstup	705554	A42 111 - 100	2CMA170555R1000		0,200	1
57,7...288 V AC, pulzní výstup, RS-485	705103	A42 112 - 100	2CMA170510R1000		0,200	1
57,7...288 V AC, pulzní výstup, M-Bus	002424	A42 113 - 100	2CMA100242R1000		0,200	1

Stříbrná řada. Činná a jalová energie, import/export, tarify 1–4, řízení tarifů přes vstupy a komunikační linku.

Popis	Bbn 7392696	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
57,7...288 V AC, 2 výstupy, 2 vstupy, RS-485	705127	A42 312 - 100	2CMA170512R1000		0,200	1

Platinová řada. Činná a jalová energie, import/export, tarify 1–4, tarify řízeny přes vstupy, komunikační linku nebo hodinami, předchozí hodnoty, max. a min. odběr, pokročilé zatěžovací profily, vyšší harmonické a THD. Verze pro 16,7, 50 nebo 60 Hz.

Popis	Bbn 7392696	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
57,7...288 V AC, konfigurovatelné 4 I/O kanály, RS-485	002387	A42 552 - 100	2CMA100238R1000		0,200	1
100...288 V AC, konfigurovatelné 4 I/O kanály, RS-485 16,7*, 50 nebo 60 Hz	705189	A42 552 - 120	2CMA100518R1000		0,200	1
100...288 V AC, konfigurovatelné 4 I/O kanály, M-Bus 16,7*, 50 nebo 60 Hz	705196	A42 553 - 120	2CMA100519R1000		0,200	1

*) Elektroměry nejsou testovány a schváleny pro umístění na kolejová vozidla.

Energetická účinnost

EQ elektroměry řady A

A43

Přímo připojený elektroměr do 80 A. Ověření a schválení podle směrnice MID. Schválení podle normy IEC. Měření se 2 a 3 měřicími systémy. Různé měřené veličiny. Alarmová funkce. Komunikace – infračerveným paprskem. Volitelně – komunikace po sběrnicích M-Bus, RS-485 Modbus, RS-485 EQ bus.

Třífázový přímý elektroměr, 7 modulů s optorozhraním, 80 A

Ocelová řada. Činná energie

Popis	Bbn 7392696	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
3 × 57,7/100...288/500 V AC, pulzní výstup	705202	A43 111 - 100	2CMA170520R1000		0,440	1
3 × 57,7/100...288/500 V AC, pulzní výstup, RS-485	002448	A43 112 - 100	2CMA100244R1000		0,440	1
3 × 57,7/100...288/500 V AC, pulzní výstup, M-Bus	002455	A43 113 - 100	2CMA100245R1000		0,440	1

Bronzová řada. Činná a jalová energie, import/export.

Popis	Bbn 7392696	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
3 × 57,7/100...288/500 V AC, pulzní výstup, RS-485	705226	A43 212 - 100	2CMA170522R1000		0,440	1
3 × 57,7/100...288/500 V AC, pulzní výstup, M-Bus	705233	A43 213 - 100	2CMA170523R1000		0,440	1

Stříbrná řada. Činná a jalová energie, import/export, tarify 1–4, řízení tarifů přes vstupy a komunikační linku.

Popis	Bbn 7392696	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
3 × 57,7/100...288/500 V AC, 2 výstupy, 2 vstupy, RS-485	705257	A43 312 - 100	2CMA170525R1000		0,440	1
3 × 57,7/100...288/500 V AC, 2 výstupy, 2 vstupy, M-Bus	705264	A43 313 - 100	2CMA170526R1000		0,440	1

Platinová řada. Činná a jalová energie, import/export, tarify 1–4, tarify řízeny přes vstupy, komunikační linku nebo hodinami, předchozí hodnoty, max. a min. odběr, pokročilé zatěžovací profily, vyšší harmonické a THD.

Popis	Bbn 7392696	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
3 × 57,7/100...288/500 V AC, konfigurovatelné 4 I/O kanály, RS-485	705318	A43 512 - 100	2CMA170531R1000		0,440	1
3 × 57,7/100...288/500 V AC, konfigurovatelné 4 I/O kanály, M-Bus	705325	A43 513 - 100	2CMA170532R1000		0,440	1

Energetická účinnost

EQ elektroměry řady A

A44

Elektroměr připojený přes měřicí transformátory proudu/napětí do 6 A. Ověření a schválení podle směrnice MID. Schválení podle normy IEC. Měření se 2 a 3 měřicími systémy. Různé měřené veličiny. Alarmová funkce. Komunikace – infračerveným paprskem. Volitelně – komunikace po sběrnicích M-Bus, RS-485 Modbus, RS-485 EQ bus.

Třífázový nepřímý elektroměr, 7 modulů s optorozhraním, 6 A

Ocelová řada. Činná energie

Popis	Bbn 7392696	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
3 × 57,7/100...288/500 V AC, pulzní výstup	705332	A44 111 - 100	2CMA170533R1000		0,350	1
3 × 57,7/100...288/500 V AC, pulzní výstup, RS-485	002486	A44 112 - 100	2CMA100248R1000		0,350	1
3 × 57,7/100...288/500 V AC, pulzní výstup, M-Bus	002493	A44 113 - 100	2CMA100249R1000		0,350	1

Bronzová řada. Činná a jalová energie, import/export.

Popis	Bbn 7392696	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
3 × 57,7/100...288/500 V AC, pulzní výstup	000130	A44 211 - 100	2CMA100013R1000		0,350	1
3 × 57,7/100...288/500 V AC, pulzní výstup, RS-485	705349	A44 212 - 100	2CMA170534R1000		0,350	1
3 × 57,7/100...288/500 V AC, pulzní výstup, M-Bus	705356	A44 213 - 100	2CMA170535R1000		0,350	1

Stříbrná řada. Činná a jalová energie, import/export, tarify 1–4, řízení tarifů přes vstupy a komunikační linku.

Popis	Bbn 7392696	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
3 × 57,7/100...288/500 V AC, 2 výstupy, 2 vstupy	705363	A44 311 - 100	2CMA170536R1000		0,350	1

Stříbrná řada. Činná a jalová energie, import/export, tarify 1–4, řízení tarifů přes vstupy a komunikační linku.

Popis	Bbn 7392696	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
3 × 57,7/100...288/500 V AC, 2 výstupy, 2 vstupy, RS-485	705370	A44 352 - 100	2CMA170537R1000		0,350	1
3 × 57,7/100...288/500 V AC, 2 výstupy, 2 vstupy, M-Bus	705387	A44 353 - 100	2CMA170538R1000		0,350	1

Zlatá řada. Činná a jalová energie, import/export, tarify 1–4, řízení tarifů přes vstupy, komunikační linku nebo hodinami, předchozí hodnoty, max. a min. odběr.

Popis	Bbn 7392696	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
3 × 57,7/100...288/500 V AC, 2 výstupy, 2 vstupy, RS-485	705400	A44 452 - 100	2CMA170540R1000		0,350	1

Platinová řada. Činná a jalová energie, import/export, tarify 1–4, tarify řízeny přes vstupy, komunikační linku nebo hodinami, předchozí hodnoty, max. a min. odběr, pokročilé zatěžovací profily, vyšší harmonické a THD.

Popis	Bbn 7392696	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
3 × 57,7/100...288/500 V AC, konfigurovatelné 4 I/O kanály, RS-485	705455	A44 552 - 100	2CMA170545R1000		0,350	1
3 × 57,7/100...288/500 V AC, konfigurovatelné 4 I/O kanály, M-Bus	705462	A44 553 - 100	2CMA170546R1000		0,350	1
3 × 57,7/100...400/690 V AC, 1 vstup + 1 výstup, RS-485	705493	A44 552 - 110	2CMA170549R1000		0,350	1
3 × 57,7/100...400/690 V AC, 1 vstup + 1 výstup, M-Bus	705486	A44 553 - 110	2CMA170548R1000		0,350	1

Energetická účinnost
EQ elektroměry řady B

Elektroměry EQ řady B jsou přístroje pro měření jednofázového nebo trojfázového odběru energie. Jsou určeny pro upevnění na lištu DIN a vhodné pro instalaci do distribučních rozváděčů a malých rozvodných skříní, např. domovních rozváděčů. Řada B je určena především pro aplikace, kde je třeba zajistit spolehlivé měření energie a kde je k dispozici omezený instalační prostor.

Nízký jmenovitý příp. základní proud umožňuje dosáhnout vysokých dynamických parametrů při vynikající přesnosti, i na nízkých proudech. Elektroměry řady B se hodí pro nejrůznější aplikace a instalace. Navigace v menu elektroměru je jednoduchá pomocí tlačítek pod displejem. Konfigurace přístroje je možná po stlačení nastavovacího (SET) tlačítka, které je chráněno proti neoprávněnému použití zavřením „skleněného víka“ na přední straně a jeho zaplombováním. Výjimečně nízký příkon hodnoty méně jak 0,9 V·A a 1,6 V znamená, že elektroměr je dlouhodobě ekonomický, což je důležitá vlastnost zejména tam, kde je nainstalován velký počet elektroměrů.

Data z elektroměru řady B je možno shromažďovat přes pulzní výstup nebo odesílat po sériové komunikační lince. Pulzní výstup je koncipován jako polovodičové relé, které generuje pulzy přímo úměrně měřené energii. Elektroměry je také možno vybavit zabudovaným sériovým komunikačním rozhraním s protokolem M-Bus nebo Modbus RTU (RS-485). Elektroměry s rozhraním RS-485 je také možno nastavit tak, aby komunikovaly po novém typu sběrnice EQ bus s bránou (gateway) G13. Všechny elektroměry řady B jsou vybaveny infračerveným portem pro komunikaci s externím sériovým komunikačním adaptérem (SCA), např. KNX adaptérem.

Elektroměry řady B podporují načítání přístrojových veličin. Odečítat je možno širokou škálu veličin, podle konkrétní verze přístroje. K dispozici jsou následující:
- Činný výkon
- Zdánlivý výkon
- Jalový výkon
- Proud
- Napětí
- Frekvence
- Účiník

Až 4 tarify je možno řídit přes vstupy nebo komunikační linku.

Elektroměry řady B podporují dva vstupy a dva výstupy v pevné konfiguraci. Vstupy je možno použít pro čítání pulzů, např. z vodoměru, nebo načítání stavu externích přístrojů. Výstupy je možno použít jako pulzní výstupy nebo pro řízení externích přístrojů, např. stykače nebo pro vyslání výstražného hlášení (alarmu; připojeného přes externí relé).

Elektroměry řady B jsou typově schváleny podle IEC a také mají typové schválení a ověření podle evropské směrnice pro měřicí přístroje (MID směrnice). Směrnice MID má číslo 2014/32/EU a byla vydána Evropskou komisí. Typové schválení a ověření podle MID je povinné a musí být provedeno u těch měřicích zařízení, která jsou v EU a zemích EEA používána pro fakturační účely. Typové schválení probíhá podle norem, které zahrnují všechny relevantní technické aspekty, kam patří klimatické podmínky, elektromagnetická kompatibilita (EMC), elektrické a mechanické požadavky a přesnost.

Energetická účinnost

EQ elektroměry řady B

B series

Technické vlastnosti	
	B21
Napěťové/proudové vstupy	
Jmenovité napětí	230 V AC
Napěťový rozsah	220...240 V AC (-20 % - +15 %)
Vyzářený výkon v napěťových obvodech	1,1 V·A (0,5 W) celkový při 230 V AC
Vyzářený výkon v proudových obvodech	0,012 V·A (0,012 W) při I_{ref} a I_b
Bázový proud I_b	5 A
Jmenovitý proud I_n	-
Referenční proud I_{ref}	5 A
Přechodový proud I_{tr}	0,5 A
Maximální proud I_{max}	65 A
Minimální proud I_{min}	0,25 A
Rozběhový proud I_{st}	< 20 mA
Plocha připojovacích svorek	1 - 25 mm^2
Doporučený utahovací moment	2 Nm
Komunikace	
Plocha připojovacích svorek	0,5 - 1 mm^2
Doporučený utahovací moment	0,25 Nm
Převody transformátoru	
Konfigurovatelný převod transf. proudu (CT)	-
Indikátor pulzů (LED)	
Frekvence pulzů	1 000 imp/kWh
Délka pulzu	40 ms
Obecné údaje	
Frekvence	50 nebo 60 Hz ± 5 %
Třída přesnosti	B (tř. 1) a jalová, tř. 2
Činná energie	1 %
Zobrazení energie	6místný LCD
Podmínky okolního prostředí	
Provozní teplota	-40 °C - +70 °C
Skladovací teplota	-40 °C - +85 °C
Vlhkost	75% roční průměr, 95% po dobu 30 dnů/rok
Odolnost vůči požáru a teplu	Svorka 960 °C, kryt 650 °C (IEC 60695-2-1)
Odolnost vůči vodě a prachu	IP 20 na svorkovnici bez ochranného krytu a IP 51 pod ochranným krytem; podle IEC 60529.
Mechanické prostředí	Třída M1 podle směrnice MID (Measuring Instrument Directive), (2004/22/EC).
Elektromagnetické prostředí	Třída E2 podle směrnice MID (Measuring Instrument Directive), (2004/22/EC).

B23	B24
3×230/400 V AC	
3×220/380...240/415 V AC (-20 % - +15 %)	
1,7 V·A (0,8 W) celkový při 230 V AC	
0,007 V·A (0,007 W) na fázi při I_{ref} a I_b	0,0007 V·A (0,0005 W) na fázi při I_{ref} a I_n
	-
	1 A
	-
	0,05 A
	6 A
	0,02 A
	< 1 mA
	0,5 - 10 mm^2
	1,2 Nm
	1/9 - 9 999/1
	5 000 imp/kWh
B (tř. 1) nebo C (tř. 0.5 S) a jalová, tř. 2	
	0,5 %, 1 %
7místný LCD	
IP 20 na svorkovnici bez ochranného krytu a IP 51 pod ochranným krytem; podle IEC 60529.	
Třída M1 podle směrnice MID (Measuring Instrument Directive), (2004/22/EC).	
Třída E2 podle směrnice MID (Measuring Instrument Directive), (2004/22/EC).	

Energetická účinnost

EQ elektroměry řady B

Řada B

Technické vlastnosti		
	Řada B	
Výstupy		
Typ	Tranzistor nebo MOSFET	
Proud	2 - 100 mA	
Napětí	5 - 240 V AC/DC. Pro elektroměry pouze s 1 výstupem 5 - 40 V DC.	
Frekvence na pulzním výstupu	Programovatelná: 1 - 999 999 imp/kWh	
Délka pulzu	Programovatelná: 10 - 990 ms	
Plocha připojovacích svorek	0,5 - 1 mm^2	
Doporučený utahovací moment	0,25 Nm	
Vstupy		
Napětí	0 - 240 V AC/DC	
OFF (=vyp.)	0 - 5 V AC/DC	
ON (=zap.)	57 - 240 V AC/24 - 240 V DC	
Min. délka pulzu	30 ms	
Připojovací plocha svorek	0,5 - 1 mm^2	
Doporučený utahovací moment	0,25 Nm	
Elektromagnetická kompatibilita EMC		
Zkouška impulzním napětím	6 kV 1,2/50µs (IEC 60060-1)	
Zkouška rázovým napětím	4 kV 1,2/50µs (IEC 61000-4-5)	
Zkouška rychlým přechodovým burstem	4kV (IEC 61000-4-4)	
Odolnost vůči VF elmagn. polím	80 MHz - 2 GHz (IEC 61000-4-6)	
Odolnost vůči rušení induk. z vedení	150 kHz - 80 MHz (IEC 61000-4-6)	
Odolnost vůči rušení vyššími harmonic.	2 kHz - 150 kHz	
Emitované radiofrekv. signály	EN 55022, třída B (CISPR22)	
Elektrostatický výboj	15 kV (IEC 61000-4-2)	
Normy	IEC 62052-11, IEC 62053-21 třída 1 & 2, IEC 62053-22 třída 0,5 S, IEC 62053-23 třída 2, IEC 62054-21, GB/T 17215.211-2006, GB/T 17215.312-2008 třída 1 & 2, GB/T 17215.322-2008 třída 0,5 S, GB 4208-2008, EN 50470-1, EN 50470-3 kategorie A, B & C	
Mechanické vlastnosti		
Materiál	Polykarbonát s průhledným předním sklem, spodní kryt, horní kryt a kryt svorek; u svorkovnic použit sklovláknem vyztužený polykarbonát. Polykarbonát v prostoru připojovacích svorkovnic.	
Rozměry	**B21**	**B23/B24**
Šířka	35 mm	70 mm
Výška	97 mm	97 mm
Hloubka	65 mm	65 mm
Počet DIN modulů	2	4

Energetická účinnost

EQ elektroměry řady B

B21

Přímo připojený elektroměr do 65 A. Ověření a schválení podle směrnice MID. Schválení podle normy IEC. Řada měřených veličin. Alarmová funkce. Komunikace infračerveným paprskem. Volitelně: komunikace pomocí sběrnic M-Bus, RS-485 Modbus, RS-485 EQ bus.

Jednofázový přímý elektroměr, 2 moduly s optorozhraním, 65 A

Ocelová řada pro přímé měření do 65 A. Činná energie

Popis	Bbn 7392696	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1 × 230 V AC, pulzní výstup	001496	B21 111 - 100	2CMA100149R1000		0,140	1
1 × 230 V AC, pulzní výstup, RS-485	001502	B21 112 - 100	2CMA100150R1000		0,150	1
1 × 230 V AC, pulzní výstup, M-Bus	001519	B21 113 - 100	2CMA100151R1000		0,150	1

Stříbrná řada pro nepřímé měření do 65A. Činná a jalová energie, import/export, tarify 1–4, řízení tarifů přes vstupy a po komunikační lince.

Popis	Bbn 7392696	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1 × 230 V AC, 2 výstupy, 2 vstupy	001540	B21 311 - 100	2CMA100154R1000		0,140	1
1 × 230 V AC, 2 výstupy, 2 vstupy, RS-485	001557	B21 312 - 100	2CMA100155R1000		0,150	1
1 × 230 V AC, 2 výstupy, 2 vstupy, M-Bus	001564	B21 313 - 100	2CMA100156R1000		0,150	1

Energetická účinnost

EQ elektroměry řady B

B23

Přímo připojený elektroměr do 65 A. Ověření a schválení podle směrnice MID. Schválení podle normy IEC. Měření pomocí 2 a 3 měřicích systémů. Řada měřených veličin. Alarmová funkce. Komunikace – infračerveným paprskem. Volitelně: komunikace po sběrnici M-Bus, RS-485 Modbus, RS-485 EQ bus.

Třífázový přímý elektroměr, 4 moduly s optorozhraním, 65 A

Ocelová řada. Činná energie

Popis	Bbn 7392696	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
3 × 230/400 V AC, pulzní výstup	001632	B23 111 - 100	2CMA100163R1000		0,310	1
3 × 230/400 V AC, pulzní výstup, RS-485	001649	B23 112 - 100	2CMA100164R1000		0,320	1
3 × 230/400 V AC, pulzní výstup, M-Bus	001656	B23 113 - 100	2CMA100165R1000		0,330	1

Bronzová řada. Činná a jalová energie, import/export.

Popis	Bbn 7392696	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
3 × 230/400 V AC, pulzní výstup, RS-485	001663	B23 212 - 100	2CMA100166R1000		0,320	1

Stříbrná řada. Činná a jalová energie, import/export, tarify 1–4, řízení tarifů přes vstupy a po komunikační lince.

Popis	Bbn 7392696	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
3 × 230/400 V AC, 2 výstupy, 2 vstupy	001687	B23 311 - 100	2CMA100168R1000		0,330	1
3 × 230/400 V AC, 2 výstupy, 2 vstupy, RS-485	001694	B23 312 - 100	2CMA100169R1000		0,340	1
3 × 230/400 V AC, 2 výstupy, 2 vstupy, M-Bus	001700	B23 313 - 100	2CMA100170R1000		0,350	1

Energetická účinnost

EQ elektroměry řady B

B24

Elektroměr připojený k síti přes měřicí transformátor proudu do 6 A. Ověření a schválení podle směrnice pro měřicí přístroje (MID). Schválení podle normy IEC. Měření pomocí 2 a 3 měřicích systémů. Řada měřených veličin. Alarmová funkce. Komunikace: infračerveným paprskem. Volitelně: komunikace po sběrnicích M-Bus, RS-485 Modbus, RS-485 EQ bus.

Třífázový nepčímý elektroměr, 4 moduly s optorozhraním, 6 A

Ocelová řada. Činná energie

Popis	Bbn 7392696	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
3 × 230/400 V AC, pulzní výstup	001779	B24 111 - 100	2CMA100177R1000		0,250	1
3 × 230/400 V AC, pulzní výstup, RS-485	001786	B24 112 - 100	2CMA100178R1000		0,250	1
3 × 230/400 V AC, pulzní výstup, M-Bus	001793	B24 113 - 100	2CMA100179R1000		0,270	1

Bronzová řada. Činná a jalová energie, import/export.

Popis	Bbn 7392696	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
3 × 230/400 V AC, pulzní výstup, RS-485	001809	B24 212 - 100	2CMA100180R1000		0,250	1

Stříbrná řada. Činná a jalová energie, import/export, tarify 1–4, řízení tarifů přes vstupy a po komunikační lince.

Popis	Bbn 7392696	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
3 × 230/400 V AC, 2 výstupy, 2 vstupy, RS-485	001830	B24 352 - 100	2CMA100183R1000		0,270	1
3 × 230/400 V AC, 2 výstupy, 2 vstupy, M-Bus	001847	B24 353 - 100	2CMA100184R1000		0,290	1

Energetická účinnost
EQ elektroměry řady C

Elektroměry EQ řady C jsou dokonale kompaktní přístroje pro měření odběru energie v jednofázové a trojfázové síti. Řada C je konstruována pro upevnění na lištu DIN a hodí se pro instalaci do distribučních rozváděčů a malých rozvodnic.

Jedná se velmi kompaktní elektroměr s šířkou pouhého jednoho (pro jednofázové aplikace) nebo tří modulů (pro trojfázové aplikace). Elektroměry jsou vybaveny LCD displejem s velkými číselnými znaky, které zobrazují obsah energetického registru a přístrojové veličiny. Elektroměry mají široký provozní teplotní rozsah, tedy je možno je instalovat do nejrůznějších prostor. Navigovat v menu elektroměru je možno tlačítkem umístěným pod displejem. Nanejvýš nízká vlastní spotřeba hodnoty méně jak 0,3 W a 0,6 W při 230 V AC znamená ekonomičnost z dlouhodobého pohledu, což je významný faktor zejména tam, kde je použit velký počet elektroměrů.

Řada C podporuje odečítání přístrojových elektrických veličin, konkrétně:
- Účiníku
- Činného výkonu
- Proudu
- Napětí

Elektroměry řady C jsou vybaveny výstupem, který je možno použít jako pulzní nebo alarmový výstup. Veličinu pro vyhlášení alarmu a její úrovně je možno na elektroměru snadno nakonfigurovat tlačítkem. Výstup je možno použít pro řízení externích přístrojů, např. stykače nebo jako indikátor výstrahy (připojen přes externí relé).

Elektroměry řady C jsou typově schváleny podle IEC a směrnice MID. Směrnice MID s číslem 2014/32/EU byla vydána Evropskou komisí. Typové schválení probíhá podle norem, které zahrnují všechny relevantní technické aspekty, kam patří klimatické podmínky, elektromagnetická kompatibilita (EMC), elektrické a mechanické požadavky a přesnost.

Verze „MID“ elektroměrů má původní ověření podle směrnice MID, příloha F.

Energetická účinnost

EQ elektroměry řady C

Řada C

Technické vlastnosti		
	C11	**C13**
Napěťové/proudové vstupy		
Jmenovité napětí	230 V AC	3×230/400 V AC
Napěťový rozsah	230 V AC (-20 % - +15 %)	3×230/400 V AC (-20 % - +15 %)
Vyzářený výkon v napěťových obvodech	7,4 V·A (0,3 W) při 230 V	1,5 V·A (0,6 W) celkem při 230 V
Vyzářený výkon v proudových obvodech	0,04 V·A (0,04 W) při I_b a I_{ref}	0,04 V·A (0,04 W) na fázi při I_b a I_{ref}
Bázový proud I_b	5 A	
Jmenovitý proud I_n	-	
Referenční proud I_{ref}	5 A	
Přechodový proud I_{tr}	0,5 A	
Maximální proud I_{max}	40 A	
Minimální proud I_{min}	0,25 A	
Startovací proud I_{st}	< 20 mA	
Průřez připojovaných vodičů	0,5 - 10 mm^2	0,5 - 10 mm^2
Doporučený utahovací moment	0,8 Nm	
Obecné údaje		
Frekvence	50 nebo 60 Hz ± 5 %	
Třída přesnosti	B (tř. 1)	
Činná energie	1 %	
Zobrazení energie	6místný číselný LCD displej	7místný číselný LCD displej
Komunikace		
Připojovací plocha svorek	-	
Doporučený utahovací moment	-	
Indikátor pulzů (LED)		
Frekvence pulzů	1 000 (imp/kWh)	
Délka pulzu	40 ms	
Podmínky okolního prostředí		
Provozní teplota	- 25 °C - +70 °C	
Skladovací teplota	- 25 °C - +85 °C	
Vlhkost	75% roční průměr, 95% po dobu 30 dnů/rok	
Odolnost vůči požáru a teplu	Svorka 960 °C, kryt 650 °C (IEC 60695-2-1)	
Odolnost vůči vodě a prachu	IP 20 na svorkovnici bez ochranného krytu a IP 51 pod ochranným krytem; podle IEC 60529.	
Mechanické prostředí	Třída M1 podle směrnice MID (Measuring Instrument Directive), (2004/22/EC).	
Elektromagnetické prostředí	Třída E2 podle směrnice MID (Measuring Instrument Directive), (2004/22/EC).	

Energetická účinnost

EQ elektroměry řady C

Technické vlastnosti		
	C11	**C13**
Výstupy		
Typ	Tranzistor	
Proud	2 - 100 mA	
Napětí	5 - 40 V DC	
Frekvence na pulzním výstupu	100 nebo 1 000 (imp/kWh)	
Délka pulzu	100 ms	
Připojovací plocha svorek	0,5 - 10 mm^2	0,5 - 6 mm^2
Doporučený utahovací moment	0,8 Nm	0,25 Nm
Elektromagn. kompatibilita (EMC)		
Zkouška impulzním napětím	6 kV 1,2/50 µs (IEC 60060-1)	
Zkouška rázovým napětím	4 kV 1,2/50 µs (IEC 61000-4-5)	
Zkoušky rychlým přechod. burstem	4 kV (IEC 61000-4-4)	
Odolnost vůči elektromagnetickým VF polím	80 MHz - 2 GHz při 10 V/m (IEC 61000-4-3)	
Odolnost vůči rušení indukovanému z vedení	150 kHz - 80 MHz, (IEC 61000-4-6)	
Odolnost vůči rušení vyššími harmonickými	2 kHz - 150 kHz	
Vyzařované radiové frekvence	EN 55022, třída B (CISPR22)	
Elektrostatický výboj	15 kV (IEC 61000-4-2)	
Normy	IEC 62052-11, IEC 62053-21 třída 1, GB/T 17215.211-2006, GBT 17215.321-2008 třída 1, GB 4208-2008, EN 50470-1, EN 50470-3 kategorie B	
Mechanické vlastnosti		
Materiál	Sklovláknem vyztužený polykarbonát	
Rozměry		
Šířka	17,5 mm	54 mm
Výška	111 mm	122 mm
Hloubka	65 mm	65 mm
Šířka v DIN modulech	1	3

Energetická účinnost

EQ elektroměry řady C

C11

Elektroměr pro přímé připojení do 40 A. Schválení IEC. Měří další elektrotechnické veličiny. Alarmová funkce. Volitelně: ověření a schválení podle směrnice pro měřicí přístroje (MID). Šířka 1 modul DIN.

Jednofázový přímý elektroměr, 1 modul, 40 A

Ocelová řada (třída B). Činná energie						
Popis	**Bbn 7392696**	**Objednací údaje**		**Cena 1 ks**	**Hmotnost 1 ks**	**Balení jedn.**
	EAN	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**	**ks**
1 × 230 V AC, pulzní výstup 1 000 imp/kWh	035712	C11 110 - 101	2CMA103571R1000		0,070	1
Ocelová řada. Činná energie						
1 × 230 V AC, pulzní výstup 1 000 imp/kWh	035729	C11 110 - 301	2CMA103572R1000		0,070	1

C13

Elektroměr pro přímé připojení do 40 A. Schválení IEC. Měřeni třemi měřicimi systémy. Různé měřené veličiny. Alarmová funkce. Volitelně: přístroj ověřený a schválený podle směrnice MID. Šířka 3 moduly DIN.

Třífázový přímý elektroměr, 3 moduly, 40 A

Ocelová řada pro přímé připojení do 40 A (třída B). Činná energie						
Popis	**Bbn 7392696**	**Objednací údaje**		**Cena 1 ks**	**Hmotnost 1 ks**	**Balení jedn.**
	EAN	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**	**ks**
3 × 230/400 V AC, pulzní výstup 1 000 imp/kWh	035743	C13 110 - 101	2CMA103574R1000		0,170	1
Ocelová řada pro přímé připojení do 40 A. Činná energie						
3 × 230/400 V AC, pulzní výstup 1 000 imp/kWh	035750	C13 110 - 301	2CMA103575R1000		0,170	1

Energetická účinnost

Rozhraní pro EQ elektroměry

ZS/S 1.1

Elektroměrový komunikační modul rozhraní pro systém inteligentní elektroinstalace ABB i-bus® KNX

Modul zaznamenává spotřebu a hodnoty odběru elektrické energie měřené elektroměry. Přes infračervené rozhraní je možno k němu připojit ABB elektroměry řady A a B. Načtené informace a data je možno využít například pro fakturaci v nákladovém středisku, optimalizaci spotřeby energie, monitorování instalací a vizualizaci.

Popis	EAN	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
		Typ	Objednací kód		kg	ks
Elektroměrový komunikační modul	4016779662079	ZS/S 1.1	2CDG110083R0011		0,100	1

Energetická účinnost
EQmatic

QA/S 3.xx.1

Analyzátor energie, M-Bus, MDRC
Kompaktní autonomní přístroj pro aplikace související s energetickým managementem, na webové bázi. Používá se pro monitorování, záznam, zobrazení a analýzu údajů o spotřebě elektrické energie, plynu, vody nebo tepla z až 16 nebo 64 elektroměrů, plynoměrů, vodoměrů nebo měřičů tepla, po sběrnici M-Bus. ABB elektroměry EQ řady A/B jsou automaticky detekovány. Přístup k analyzátoru je přes internetový prohlížeč (web browser). Uživatelské rozhraní nabízí grafické analytické funkce, např. data dashboard, historická data, okamžité hodnoty, benchmarking, alokaci nákladů podle skupin spotřebičů, a spoustu dalších funkcí.

Popis	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
16 přístrojů	997751	QA/S 3.16.1	2CDG110226R0011		0,15	1
64 přístrojů	997768	QA/S 3.64.1	2CDG110227R0011		0,15	1

QA/S 4.xx.1

Analyzátor energie, Modbus RTU, MDRC
Kompaktní autonomní přístroj pro aplikace související s energetickým managementem, na webové bázi. Používá se pro monitorování, záznam (logging), zobrazení a analýzu údajů o spotřebě elektrické energie, plynu, vody nebo tepla z až 16 nebo 64 elektroměrů, plynoměrů, vodoměrů nebo měřičů tepla, s využitím protokolu Modbus RTU. ABB elektroměry EQ řady A/B jsou automaticky detekovány. Přístup k analyzátoru je přes internetový prohlížeč (web browser). Uživatelské rozhraní nabízí grafické analytické funkce, např. data dashboard, historická data, okamžité hodnoty, benchmarking, alokaci nákladů podle skupin spotřebičů, a spoustu dalších funkcí.

Popis	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
16 přístrojů	997775	QA/S 4.16.1	2CDG110228R0011		0,15	1
64 přístrojů	997782	QA/S 4.64.1	2CDG110229R0011		0,15	1

QA/S 1.16.1

Analyzátor energie pro technologie KNX, MDRC
NOVINKA
Kompaktní autonomní přístroj na webové bázi, určený pro aplikace související s energetickým managementem. Používá se pro monitorování, záznam, zobrazení a analýzu údajů o spotřebě získaných z až 16 elektroměrů, plynoměrů, vodoměrů nebo měřičů tepla, odesílaných po sběrnicovém kabelu KNX TP. Navíc je možno zpracovávat a zobrazovat i další měřené veličiny, jako např. teplotu, vlhkost atd. Alarmová funkce umožňuje vyslání včasné výstrahy formou e-mailu v případě, že konkrétní hodnota překročí definované meze. Uživatelské rozhraní nabízí grafické analytické funkce, např. dashboard, historická data, okamžité hodnoty, funkce benchmarkingu, přiřazení nákladů podle skupin spotřebitelů a další funkce. Pro zvýšení energetické účinnosti existuje možnost selektivního odpojování určitých zátěží, tedy funkcí řízení zátěže v případě, že odběr energie překročí určitou mezní hodnotu. Pro další zpracování je možno načtená data exportovat e-mailem, nebo odsunout (uploadovat) do FTP serveru. Komunikace s dalšími systémy je umožněna různými variantami sdílení údajů.

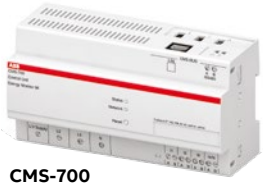
Popis	Bbn 4016779	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
16 přístrojů	997713	QA/S 1.16.1	2CDG110224R0011		0,15	1

Energetická účinnost
CMS – proudový monitorovací systém – přehled

Kvalita systému monitorování obvodů (Circuit Monitoring System) závisí na kvalitě jednotlivých komponent a způsobu jejich interakce. Systém CMS od společnosti ABB staví pomyslnou laťku mimořádně vysoko. Ať už budeme mluvit o kompaktním provedení, technologii, výsledcích měření, komfortu pro uživatele nebo flexibilitě, každá komponenta a každá vlastnost systému CMS je plně optimalizována z hlediska praktického využití a funkčnosti.

Příklad:
Řídicí jednotka CMS-700
v kombinaci se senzory CMS
s otevřeným jádrem

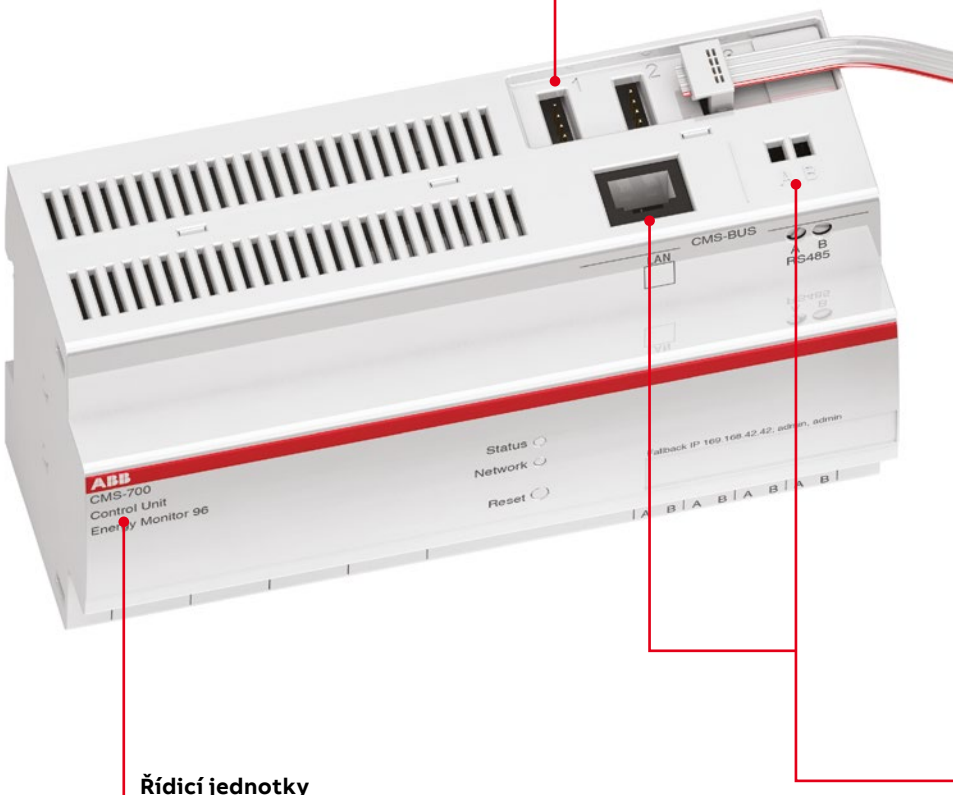
CMS-600



CMS-700

CMS-660

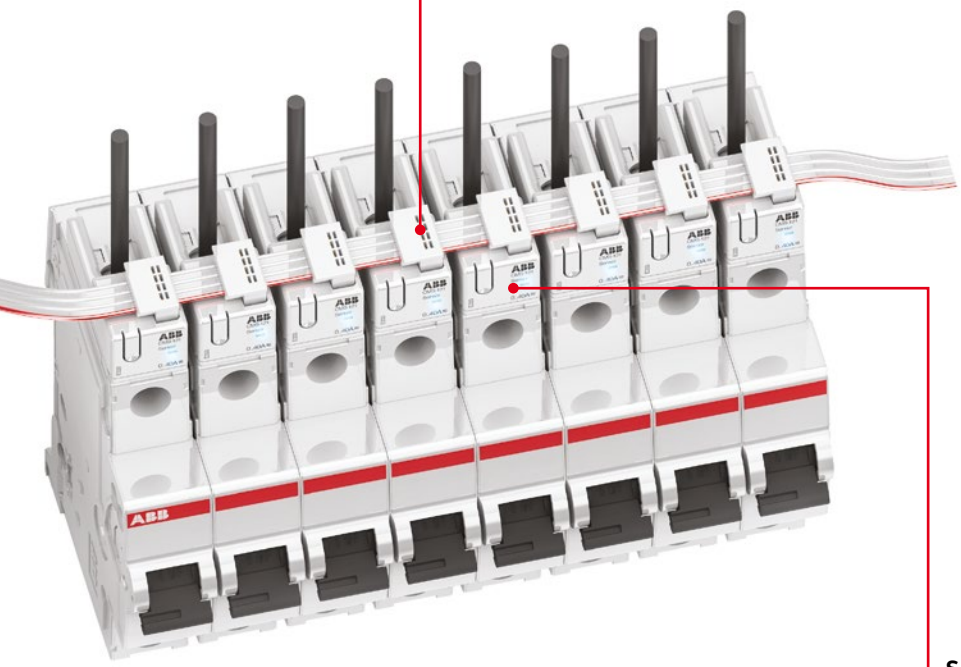
Sběrnicové rozhraní CMS
Přes toto rozhraní je možno připojit
až 32 senzorů k řídicí jednotce.:
CMS-700: až 96 senzorů (3×32)
CMS-600: až 64 senzorů (2×32)
CMS-660: až 32 senzorů (1×32)



Řídicí jednotky
Řídicí jednotka představuje určitý druh výpočetního a komunikačního centra, které, podle připojeného vybavení, vyhodnocuje různá data nashromážděná senzory a tato data pak zpřístupní přes zabudovaná rozhraní.

Uživatel může volit ze tří různých jednotek, v závislosti na své aplikaci: CMS-600 a CMS-700.

Připojovací technologie
Připojení senzorů k řídicí jednotce je velmi jednoduché a nevyžaduje žádné speciální nástroje. Všechny senzory jsou připojeny k řídicí jednotce pružným plochým kabelem a konektory s propichovanou izolací. Senzory je možno umístit zcela podle potřeby tam, kde je třeba provést měření.



Senzory
Senzory CMS tvoří jádro systému. Je možno je bezproblémově montovat do kteréhokoli místa. Stejně tak i inicializace senzoru je hračkou. Požadovaný identifikátor je přiřazen každému jednotlivému senzoru z řídicí jednotky (Control Unit) po provedení několika velmi jednoduchých kroků. Celá konfigurace a uvedení do provozu zabere jen několik minut času. Všechny měřicí funkce jsou ihned po inicializaci k dispozici uživateli.

Sériové rozhraní
Podle provedení jednotky je možno na přístroji mít různá rozhraní s různými komunikačními protokoly, které zajistí hladký přechod k následujícím sítím: RS485 (Modbus RTU), LAN (TCP/IP a Modbus TCP), SNMP v1/v2 a “encrypted” tedy zašifrovaná v3.

Díky zabudovanému webovému serveru je možno pracovat s internetovým prohlížečem nebo volně přístupným Androidem nebo aplikací iOS a vizualizovat naměřené hodnoty. Navíc, naměřené hodnoty je možno exportovat do souborů CSV.

Energetická účinnost
Systém monitorování obvodů (CMS systém)

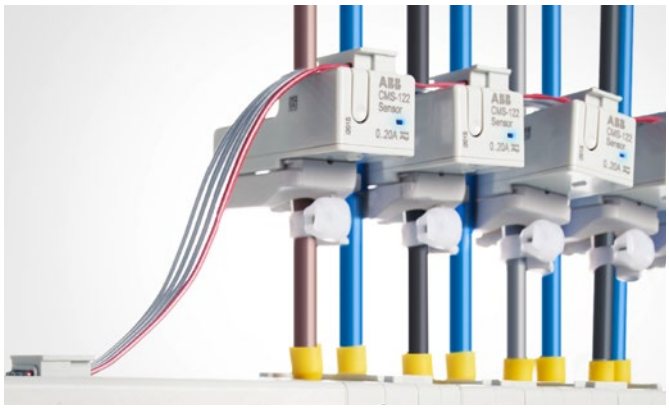
Integrace nejrůznějším způsobem, díky mnoha montážním variantám.
Podle aplikace můžete volit mezi dvěma sadami senzorů. Jedna je navržena specificky pro instalační přístroje ABB, druhá, mající univerzální konstrukční provedení, bývá instalována na kabely nebo lištu DIN.

Senzory pro přístroje ABB

Instalační technologie System pro M , SMISSLINE
Senzory řady CMS-120LA a CMS-120FH je možno snadno upevnit na malé jističe S200, modulární přístroje typu SMISSLINE a pojistkové držáky E90 (1 000 V DC) a použít při retrofitu.

Umístění na instalační přístroje S800
Senzory CMS-100S8 a CMS-200S8 je možno instalovat na všechny výkonové jističe řady S800, s klecovými svorkami.

Univerzální design senzorů



Montáž na DIN lištu
Senzory řady CMS-120DR, CMS-100DR a CMS-200DR je možno upevnit na lištu DIN pomocí montážních úchytek DIN.

Montáž senzorů na svazek kabelů
Pokud je kladen mimořádný důraz na co nejmenší montážní prostor, je možno senzory CMS-120CA, CMS-100CA a CMS-200CA upevnit ke kabelům/vodičům kabelovými příchytkami.

Energetická účinnost
Systém monitorování obvodů (CMS systém)

Významný majetkový přínos pro vás. Monitorování toku proudu přístroji od ABB se vyplatí dvakrát.

Včasný výstražný systém (prediktivní údržby) pro zajištění dostupnosti kriticky důležitých spotřebičů.
Průběžné monitorování toku proudu jističem je jednou z funkcí, která umožňuje zjistit přetížení vedení ještě dříve, než dojde k výpadku dodávky elektrického proudu. Navíc, monitorování jednotlivých obvodů signalizuje, zda zátěže jsou v požadovaném provozním režimu či nikoli. Tímto způsobem je možno okamžitě zjistit odchylky v systému. CMS je možno dále využít k detekci nesymetrie, která signalizuje problém ještě dříve, než dojde k poruše nulového vodiče a tedy přerušení dodávky napájení do zátěže.

Analýza nákladů, s cílem snížit a správně přiřadit náklady na energie
Náklady na energie budou plynule narůstat. Abychom je mohli odbourat, musíme nejdříve zjistit, kde vznikají. Řídicí jednotka pomáhá zviditelnit a analyzovat okamžitou úroveň spotřeby energie. Z ní pak vypočtená činná energie slouží jako základ pro hrubé přiřazení nákladů na odebranou energii.

Energetická účinnost

CMS – proudový měřicí systém

Způsoby upevnění senzoru

		System Pro M, SMISSLINE		S800	DIN lišta	Kabelová příchytka
Způsob upevnění	pro všechny jističe, chrániče, kombinace jistič/chránič s klecovými svorkami.	pro jističe S200 a Smissline a chrániče Smissline	pro pojistkové odpínače E90	pro všechny přístroje S800 s klecovými svorkami	univerzálně použitelná	univerzálně použitelná
Senzory s otevřeným jádrem						
AC přesnost* hodnoty ≤ ± 1,0 % Přesnost je ovlivněna způsobem pokládky.						
Celková šířka 18 mm						
CMS-120xx (80 A)	CMS-120PS	CMS-120LA	-		CMS-120DR	CMS-120CA
CMS-121xx (40 A)	CMS-121PS	CMS-121LA	CMS-121FH		CMS-121DR	CMS-121CA
CMS-122xx (20 A)	CMS-122PS	CMS-122LA	CMS-122FH		CMS-122DR	CMS-122CA
Senzory s uzavřeným jádrem						
AC přesnost* ≤ ± 0,5 %						
Celková šířka 18 mm						
CMS-100xx (80 A)	CMS-100PS			CMS-100S8	CMS-100DR	CMS-100CA
CMS-101xx (40 A)	CMS-101PS			CMS-101S8	CMS-101DR	CMS-101CA
CMS-102xx (20 A)	CMS-102PS			CMS-102S8	CMS-102DR	CMS-102CA
Celková šířka 25 mm						
CMS-200xx (160 A)				CMS-200S8	CMS-200DR	CMS-200CA
CMS-201xx (80 A)				CMS-201S8	CMS-201DR	CMS-201CA
CMS-202xx (40 A)				CMS-202S8	CMS-202DR	CMS-202CA

* Všechny údaje přesnosti jsou vztaženy k příslušné hodnotě plného rozsahu stupnice a teplotě 25 °C.

Energetická účinnost

CMS – proudový měřicí systém

Řídicí jednotky		
Charakteristiky	**Řídicí jednotka CMS-700**	**Řídicí jednotka CMS-600**
Senzory CMS		
Senzory	96 (3×32)	64 (2×32)
Řídicí jednotka		
Integrovaný (zabudovaný) zdroj napájení	•	
Měření napětí	•	
Měření proudu (k tomu potřebujeme externí měř. transformátor proudu CT)	•	
Měření činného, jalového a zdánlivého výkonu (potřebujeme externí CT)	•	
Vypočtené hodnoty pro jednotlivé větve		
Energie (vypočtená z proudu ve větvi, síťového napětí a účiníku, za určitý čas)	•	
Výkon (vypočtený z proudu ve větvi, síťového napětí a účiníku)	•	
Rozhraní		
RS485	•	•
LAN	•	
Protokoly		
Modbus RTU	•	•
Modbus TCP	•	
SNMP (v1, v2 a encrypted v3)	•	
Vizualizace		
Zabudovaný webový server	•	
Dotykový displej		•
Export dat v tabulkových souborech CSV	•	
Schválení		
IEC 61010-1	•	•
UL 508 / CSA C22.2 No. 14	•	•

Energetická účinnost
Řídicí jednotky

CMS-700

CMS-700 Uživatelská příručka

Řídicí jednotka CMS-700		
Napájecí napětí	[V AC]	80 – 277 (L1-N, +5 %)
Frekvence	[Hz]	50 / 60
Příkon (L1-N)	[W]	5 ... 40 (závisí na počtu senzorů)
Příkon přes transformátor proudu měřeno na sekundární straně	[V·A]	proudový obvod <2 (na fázi)
Napěťový měřicí rozsah	[V AC]	80 – 277 (L1, L2, L3-N)
Měřicí rozsah, přes CT sekundární strana	[A]	nominal: 5 max.: 6
Obsah vyšších harmonických	[Hz]	do 2 000
Přenos. rychlost u Modbus RTU	[Baud]	RS485 2vodičově, 2 400 ... 115 200
Obnovovací doba (refresh time)		≤ 1 s u max. 96 senzorů
LAN	[Mbit/s]	100
Průřez vodiče	[mm²]	0,5 ... 2,5
Způsob upevnění		35 mm DIN rail (DIN 50022)
Stupeň krytí		IP 20
Rozměry	[mm]	161,5 × 87,0 × 64,9 (9 šířkových modulů)
Provozní teplota	[°C]	-25 ... +60
Výdržná teplota	[°C]	-40 ... +85
Normy		IEC61010-1 UL 508/ CSA C22.2 No. 14
Přesnost hlavního obvodu		
Napětí		±1 %
Proud		±1 %
Vyšší harmonické		1 %
Činný výkon		±2 %
Zdánlivý výkon		±2 %
Jalový výkon		±2 %
Účiník		±0,2 %

CMS-600

CMS-600 Uživatelská příručka

Řídicí jednotka CMS-600 – Modbus RTU		
Napájecí napětí	[V DC]	24 (±10 %)
Příkon	[W]	4 – 24 (závisí na počtu senzorů)
Rozhraní		RS485 2vodičově
Protokol		Modbus RTU
Rychlost přenosu dat	[Baud]	2 400 ... 115 200
Obnovovací doba		≤ 1 s při max. 64 senzorech
Izolační pevnost	[V AC]	400
Šroubové svorky		0,5 ... 2,5 mm², max. 0,6 Nm
Způsob upevnění		na DIN lištu 35 mm (DIN 50022) nebo základnu SMISSLINE TP
Rozměry	[mm]	71,8 × 87,0 × 64,9 (4 šířkových modulů)
Provozní teplota	[°C]	-25 ... +70
Výdržná teplota	[°C]	-40 ... +85
Normy		IEC 61010-1 UL 508/ CSA C22.2 No. 14

Energetická účinnost
Řídicí jednotky

CMS-700

CMS-700 Uživatelská příručka

CMS-700

Řídicí jednotka CMS-700 měří prostřednictvím až 3x32 senzorů střídavé a stejnosměrné proudy v odchozích vodičích a z nich vypočítává energii a další údaje (činný a jalový výkon).

Systém je možno dálkově monitorovat digitálním způsobem komunikace, která podporuje různé protokoly: Modbus RTU, TCP nebo SNMP v1 a v2, a encrypted v3. Řídicí jednotka CMS-700 vyniká díky zabudovanému web serveru, který nabízí snadný přístup nejen k naměřeným údajům, ale také systémovým parametrům. Dvě rozhraní - LAN (s protokolem TCP/IP nebo Modbus TCP) a RS485 (Modbus RTU) – jsou zárukou přímého začlenění do informační (IT) infrastruktury. Navíc je možno data načítat šifrovaným protokolem SNMP.

Řídicí jednotka CMS-700 byla vyvinuta speciálně proto, aby splnila požadavky kriticky důležitých výkonových aplikací, např. výpočetních středisek. Kromě toho profesionální monitorování energie se stává stále důležitější při stanovení potenciálních úspor v provozních budovách, např. s kancelářemi.

CMS-600

CMS-600 Uživatelská příručka

CMS-600

Systém CMS-600 umožňuje měření střídavých (AC) a stejnosměrných (DC) proudů v až 64 větvích. Kvůli jednoduché a rychlé obsluze je řídicí jednotka vybavena osvětleným dotykovým displejem, který mimořádně zjednodušuje nejen inicializaci, ale také řízení senzorů.

Rozhraní s dvouvodičovou linkou RS485 Modbus RTU umožňuje uživateli dálkové načítání a zpracování naměřených dat. Řídicí jednotku CMS-600 je možno velmi snadno začlenit do stávající architektury Modbus a pro vizualizaci a zpracování je možno využít programovatelný automat (PLC).

CMS-600 je vybavena softwarem CMS, při jehož vývoji byl kladen velký důraz na vysoce intuitivní navigaci.

Řídicí jednotky CMS-600 se používají u kriticky důležitých napájecích systémů, např. v nemocnicích nebo vysoce důležitých průmyslových aplikacích. Tyto přístroje můžeme dále najít v provozních budovách letišť, hotelů, kancelářských budovách, na univerzitách a vysokých školách, v muzeích nebo u fotovoltaických systémů.

Popis	GTIN 7612271	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
Řídicí jednotky						
Řídicí jednotka CMS-700	453138	CMS-700	2CCA880700R0001		0,329	1
Řídicí jednotka CMS-600	418700	CMS-600	2CCA880000R0001		0,153	1

Energetická účinnost
Senzory a příslušenství

CMS-120LA

CMS-120FH

CMS-120PS

CMS-120DR

CMS-120CA

Senzory s otevřeným jádrem 18 mm

Typ senzoru			CMS-120xx	CMS-121xx	CMS-122xx
Měřicí rozsah		[A]	80	40	20
Metoda měření			TRMS, AC 50 / 60 Hz, DC		
Vrcholový činitel, zkreslení tvaru vlny			≤ 1,5	≤ 3	≤ 6
AC přesnost (TA = 25 °C)*			≤ ± 1 %		
AC teplotní koeficient*			≤ ± 0,04 %		
DC přesnost (TA = 25 °C)*			≤ ± 1,2 %	≤ ± 1,4 %	≤ ± 1,8 %
DC teplotní koeficient*			≤ ± 0,14 %	≤ ± 0,24 %	≤ ± 0,44 %
Rozlišení		[A]	0,01		
Vzorkovací četnost, interní		[Hz]	5 000		
Doba odezvy (±1 %)		[sek.]	typicky 0,34		
Průnik vodiče		[mm]	9,6		
Inzolační pevnost			690 V AC / 1 500 V DC		
Provozní/skladovací teplota		[°C]	– 25 … +70 / – 40 … +85		
Rozměry	řada CMS-120PS	[mm]	17,4 × 41,0 × 26,5		
	řada CMS-120CA	[mm]	17,4 × 41,0 × 29,0		
	řada CMS-120DR	[mm]	17,4 × 51,5 × 43,2		
	řada CMS-120LA	[mm]	17,4 × 41,0 × 38,9		
	řada CMS-120FH	[mm]	17,4 × 41,0 × 38,9		
Normy			IEC 61010-1 | UL508 / CSA C22.2 No 14		

* Všechny údaje přesnosti jsou vztaženy k plnému rozsahu stupnice a teplotě 25 °C.
V případě senzorů s otevřeným jádrem je přesnost ovlivněna polohou kabelu.

CMS-120PS

CMS-120PS

CMS-120DR

CMS-120CA

Senzory s uzavřeným jádrem 18 mm

Typ senzoru			CMS-100xx	CMS-101xx	CMS-102xx
Měřicí rozsah		[A]	80	40	20
Metoda měření			TRMS, AC 50 / 60 Hz, DC		
Vrcholový činitel, zkreslení tvaru vlny			≤ 1,5	≤ 3	≤ 6
AC přesnost (TA = 25 °C)*			≤ ± 0,5 %		
AC teplotní koeficient*			≤ ± 0,036 %		
DC přesnost (TA = 25 °C)*			≤ ± 0,7 %	≤ ± 1,0 %	≤ ± 1,7 %
DC teplotní koeficient*			≤ ± 0,047 %	≤ ± 0,059 %	≤ ± 0,084 %
Rozlišení		[A]	0,01		
Vzorkovací četnost, interní		[Hz]	5 000		
Doba odezvy (±1 %)		[sek.]	typicky 0,25		
Průnik vodiče		[mm]	10		
Inzolační pevnost		[V]	690 V AC / 1 500 V DC		
Provozní/skladovací teplota		[°C]	– 25 … +70 / – 40 … +85		
Rozměry	řada CMS-100PS	[mm]	17,4 × 41,0 × 26,5		
	řada CMS-100S8	[mm]	26,5 × 45,5 × 31,8		
	řada CMS-100DR	[mm]	17,4 × 51,5 × 43,2		
	řada CMS-100CA	[mm]	17,4 × 41,0 × 29,0		
Normy			IEC 61010-1 | UL508 / CSA C22.2 No 14		

* Všechny údaje přesnosti jsou vztaženy k plnému rozsahu stupnice a teplotě 25 °C.

CMS-120PS

CMS-120DR

CMS-120CA

Senzory s uzavřeným jádrem 25 mm

Typ senzoru			**CMS-200xx**	**CMS-201xx**	**CMS-202xx**
Měřicí rozsah		[A]	160	80	40
Metoda měření			TRMS, AC 50 / 60 Hz, DC		
Vrcholový činitel, zkreslení tvaru vlny			≤ 1,5	≤ 3	≤ 6
AC přesnost (TA = 25 °C)*			≤ ± 0,5 %		
AC teplotní koeficient*			≤ ± 0,036 %		
DC přesnost (TA = 25 °C)*			≤ ± 0,7 %	≤ ± 1,0 %	≤ ± 1,7 %
DC teplotní koeficient*			≤ ± 0,047 %	≤ ± 0,059 %	≤ ± 0,084 %
Rozlišení		[A]	0,01		
Vzorkovací četnost, interní		[Hz]	5 000		
Doba odezvy (±1 %)		[sek.]	typicky 0,25		
Průnik vodiče		[mm]	15		
Inzolační pevnost		[V]	690 V AC / 1 500 V DC		
Provozní/skladovací teplota		[°C]	– 25 ... +70 / – 40 ... +85		
Rozměry	řada CMS-200S8	[mm]	26,5 × 43,0 × 38,5		
	řada CMS-200DR	[mm]	25,4 × 43,0 × 43,2		
	řada CMS-200CA	[mm]	25,4 × 43,0 × 35,7		
Normy			IEC 61010-1 | UL508 / CSA C22.2 No 14		

* Všechny údaje přesnosti jsou vztaženy k plnému rozsahu stupnice a teplotě 25 °C.

Energetická účinnost

Senzory a příslušenství

Senzory s otevřeným (děleným) jádrem Příručka pro instalaci

Senzory s otevřeným jádrem
Senzory s otevřeným jádrem jsou schopny měřit všechny druhy proudu, střídavý (AC), stejnosměrný (DC) nebo smíšený, do 80 A skutečné efektivní hodnoty (TRMS) a měří tedy přesným a účinným způsobem. Poněvadž každý senzor je vybaven vlastním mikroprocesorem pro zpracování signálu, jsou naměřen data přenášena digitálně přes sběrnicové rozhraní do řídicí jednotky a tím se maximalizuje spolehlivost přenosu dat. Rušení známá z analogového přenosu dat jsou definitivně minulostí.

Tímto řešením se dosáhne rychlejšího kabelového propojení, neboť kabely jsou přímo nasouvány do senzoru, bez nutnosti použití šroubováku. Pro připojení není třeba používat žádné speciální nástroje.

Senzory s uzavřeným jádrem Příručka pro instalaci

Při přesnosti v prostředí střídavého proudu (AC)* hodnoty ≤ ± 1,0 % je možno tyto senzory používat v řadě aplikací. Upevnění: System pro M, DIN lišta a kabelová příchytka.

Díky svému tvaru U jsou senzory s otevřeným jádrem vhodné při retrofitu stávajících instalací. Není třeba odpojovat žádnou kabeláž nebo vypínat zařízení. Proto jsou s výhodou aplikovány při rozšiřování instalací v opuštěných průmyslových komplexech (brownfieldy).

Senzory s uzavřeným jádrem
Střídavé (AC), stejnosměrné (DC) nebo smíšené (skutečná ef. hodnota - TRMS) proudy – senzory CMS monitorují a měří všechny druhy proudu, v měřicím rozsahu do 160 A (TRMS). Jsou dokonce schopny měřit harmonické složky v signálovém průběhu. Naměřené hodnoty jsou digitálně přenášeny přes sběrnicové rozhraní, což znamená, že data jsou přenášena spolehlivě a bez rušení.

U těchto senzorů je zaručena maximální spolehlivost připojení kabelů/vodičů.

Vše je zabudováno do přístrojové jednotky šířky 18 nebo 25 mm, která zajišťuje přesné a účinné měření. Senzory CMS patří mezi nejkompaktnější a nevýkonnější výrobky tohoto druhu na trhu.

Podle typu aplikace je u senzorů s uzavřeným jádrem možno volit mezi čtyřmi různými způsoby upevnění. Toto řešení nabízí maximální flexibilitu uspořádání.

Senzory s uzavřeným jádrem jsou charakeristické svou zapouzdřenou konstrukcí. Jejich měřicí přesnost v prostředí střídavých veličin (AC)* dosahuje hodnotu ≤ ± 0,5 % a hodí se proto pro všechny aplikace, u nichž je kladen zásadní požadavek na přesnost měření.

* Všechny údaje přesnosti jsou vztaženy k hodnotě plného rozsahu stupnice a teplotě 25 °C.

Příslušenství
Řídicí jednotka systému monitorování obvodů potřebuje plochý kabel pro snímání senzory naměřených hodnot z monitorovaných větví. Plochý kabel by měl být 4žilový, pružný. Dodávané ploché kabely jsou k dispozici v různých délkách, pokrývajících potřebu většiny aplikací. Kabely větší délky je možno krátit a přizpůsobit tak konkrétní aplikaci.

Energetická účinnost
Senzory a příslušenství

Senzory s otevřeným jádrem

	Popis Typ	Objednací kód	Hmotnost 1 ks (kg)	Balení jedn. (ks)
Senzory s otevřeným jádrem, 18 mmm pro jističe S200 a Smissline a chrániče Smissline				
80 A	CMS-120LA	2CCA880225R0001	0,012	1
40 A	CMS-121LA	2CCA880226R0001	0,012	1
20 A	CMS-122LA	2CCA880227R0001	0,012	1
Senzory s otevřeným jádrem, 18 mmm pro pojistkové odpínače E90 1 000 V DC				
40 A	CMS-121FH	2CCA880216R0001	0,012	1
20 A	CMS-122FH	2CCA880217R0001	0,012	1
Senzory s otevřeným jádrem, 18 mmm pro instalační přístroje pro M a SMISSLINE s dvoupatrovými svorkami				
80 A	CMS-120PS	2CCA880210R0001	0,012	1
40 A	CMS-121PS	2CCA880211R0001	0,012	1
20 A	CMS-122PS	2CCA880212R0001	0,012	1
Sennory s otevřeným jádrem, 18 mm, pro montáž na lištu DIN (univerzálně použitelné)				
80 A	CMS-120DR	2CCA880240R0001	0,015	1
40 A	CMS-121DR	2CCA880241R0001	0,015	1
20 A	CMS-122DR	2CCA880242R0001	0,015	1
Senzory s otevřeným jádrem, 18 mm, pro upevnění kabelovou příchytkou (univerzálně použitelné)				
80 A	CMS-120CA	2CCA880220R0001	0,011	1
40 A	CMS-121CA	2CCA880221R0001	0,011	1
20 A	CMS-122CA	2CCA880222R0001	0,011	1

Senzory s uzavřeným jádrem

	Popis Typ	Objednací kód	Hmotnost 1 ks (kg)	Balení jedn. (ks)
Senzory s uzavřeným jádrem,18 mm,, pro instalační zařízení S800 s klecovými svorkami				
80 A	CMS-100S8	2CCA880124R0001	0,014	1
40 A	CMS-101S8	2CCA880125R0001	0,014	1
20 A	CMS-102S8	2CCA880126R0001	0,014	1
Senzory s uzavřeným jádrem, 18 mm, pro instalační zařízení pro M & SMISSLINE s dvoupatrovými svorkami				
80 A	CMS-100PS	2CCA880100R0001	0,012	1
40 A	CMS-101PS	2CCA880101R0001	0,012	1
20 A	CMS-102PS	2CCA880102R0001	0,012	1
Senzory s uzavřeným jádrem,18 mm, pro montáž na lištu DIN (univerzálně použitelné)				
80 A	CMS-100DR	2CCA880128R0001	0,015	1
40 A	CMS-101DR	2CCA880129R0001	0,015	1
20 A	CMS-102DR	2CCA880130R0001	0,015	1
Senzory s uzavřeným jádrem,18 mm, pro upevnění kabelovou příchytkou (univerzálně použitelné)				
80 A	CMS-100CA	2CCA880107R0001	0,011	1
40 A	CMS-101CA	2CCA880108R0001	0,011	1
20 A	CMS-102CA	2CCA880109R0001	0,011	1
Senzory s uzavřeným jádrem, 25 mm, pro instalační přístrouje S800 s klecovými svorkami				
160 A	CMS-200S8	2CCA880136R0001	0,028	1
80 A	CMS-201S8	2CCA880137R0001	0,028	1
40 A	CMS-202S8	2CCA880138R0001	0,028	1

Energetická účinnost
Senzory a příslušenství

Senzory s uzavřeným jádrem

	Popis Typ	Objednací kód	Hmotnost 1 ks (kg)	Balení jedn. (ks)
Senzory s uzavřeným jádrem, 25 mm, pro montáž na lištu DIN (univerzálně použitelné)				
160 A	CMS-200DR	2CCA880132R0001	0,030	1
80 A	CMS-201DR	2CCA880133R0001	0,030	1
40 A	CMS-202DR	2CCA880134R0001	0,030	1
Senzory s uzavřeným jádrem, 25 mm, pro upevnění kabelovou příchytkou (univerzálně použitelné)				
160 A	CMS-200CA	2CCA880117R0001	0,026	1
80 A	CMS-201CA	2CCA880118R0001	0,026	1
40 A	CMS-202CA	2CCA880119R0001	0,026	1

Řídicí jednotka

	Popis Typ	Objednací kód	Hmotnost 1 ks (kg)	Balení jedn. (ks)
Řídicí jednotka CMS-600	CMS-600	2CCA880000R0001	0,153	1
Řídicí jednotka CMS-700	CMS-700	2CCA880700R0001	0,329	1

Příslušenství

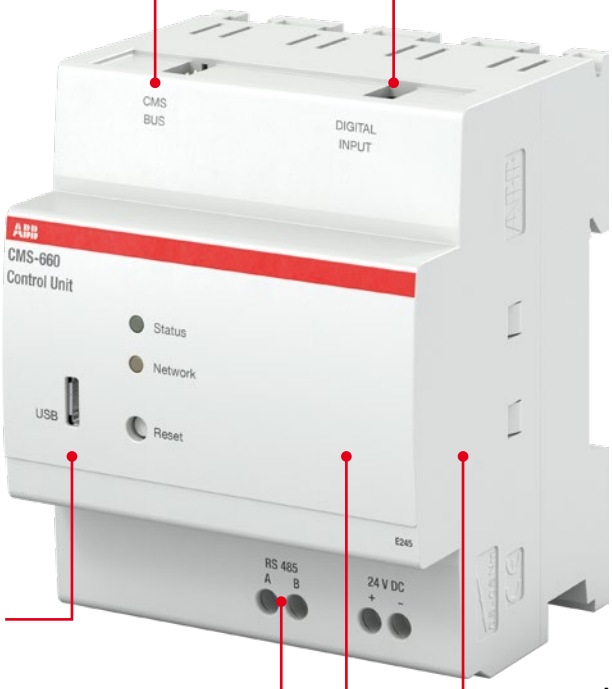
	Popis Typ	Objednací kód	Hmotnost 1 ks (kg)	Balení jedn. (ks)
Plochý kabel 2 m	CMS-800	2CCA880148R0001	0,017	1
Plochý kabel 5 m	CMS-802	2CCA880331R0001	0,045	1
Plochý kabel 10 m	CMS-803	2CCA880332R0001	0,090	1
Plochý kabel 30 m	CMS-805	2CCA880333R0001	0,270	1
Sada konektorů (35 ks)	CMS-820	2CCA880145R0001	0,024	35

Monitorování řetězců sériově propojených solárních stringů

CMS-660 – systém monitorování obvodů

Mimořádná flexibilita
Počet (až 32) a umístění senzorů je plně v režii zákazníka a nabízí maximální flexibilitu při jejich začlenění do nejrůznějších systémových podmínek.

Systém vždy v aktuálním stavu
CMS-660 okamžitě detekuje neobvyklý stav systému (např. zastínění slunce, přepětí, vybavení jističe, vysokou teplotu) a usnadňuje tak údržbu systému.



Příznivý z hlediska uživatele
Informace o síti a stavu přístrojů k dispozici přímo v místě instalace přístroje, díky LED kontrolkám. Resetovací tlačítko pro snadné zpětné nastavení přístroje.

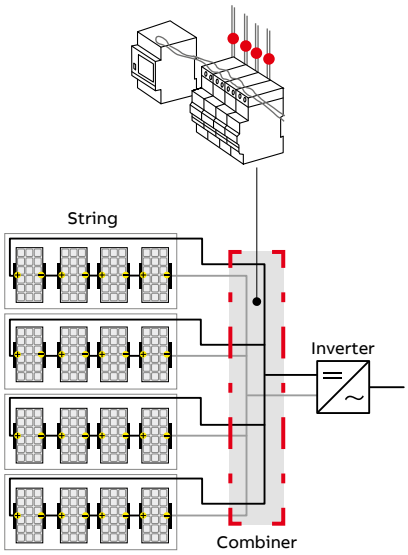
Kompatibilita
Port RS485 zaručující snadnou integraci do monitorovacího systému provozní jednotky / střídače.

Inteligentní uvádění do provozu
Díky inteligentní intuitivní konfiguraci je možno systém CMS nakonfigurovat a uvést do provozu během pouhých několika minut.

Jeden senzor pro všechny proudy a všechny řetězce
Stejnosměrný, střídavý nebo smíšený proud, v širokém rozsahu až do 80 A, umožňující kombinovat dva řetězce (strings) do senzoru s jedním tuhým jádrem.

Energetická účinnost

Systém monitorování obvodů CMS-660



Systém monitorování obvodů, určený pro fotovoltaické aplikace
Systém monitorování fotovoltaických řetězců (stringů) CMS zvyšuje účinnost fotovoltaického systému tím, že detekuje poruchu v řetězci. Tímto systémem s jednoduchou integrací jste schopni okamžitě detekovat neobvyklé stavy systému, např. vadné řetězce, přepětí, vybavení ochranného jističe, nebo vysoké teploty, a na jejich základě přijmout vhodná protiopatření.

Klíčové vlastnosti:
- Měření proudu a teploty přímo ze senzorů
- Monitorování dvou řetězců, které je možno připojit do jediného senzoru CMS s tuhým jádrem
- Vzájemná integrace svodiče přepětí (SPD) a odpínače přes 2 digitální vstupy a monitorování jejich stavu
- Až 32 flexibilních monitorovacích bodů, umístěných tam, kde potřebujeme měřit určitou veličinu
- LED kontrolky zajišťující lokální přehled o stavu sítě a přístrojů
- Protokol Modbus RTU zaručující snadnou integraci do systému monitorování provozní jednotky nebo střídače
- Mimořádně jednoduchý způsob připojení, nevyžadující použití žádných speciálních nástrojů

Řídicí jednotka – CMS-660

Hlavní technické specifikace		CMS-660
Obecná data		
Stupeň krytí		IP 20
Pracovní teplota	[°C]	– 25 .. +70 °C
Skladovací teplota	[°C]	– 40 .. +85 °C
Rozměry (Š × V × H)	[mm]	71,8 × 87,0 × 64,9 (4 moduly)
Svorky šroubového typu		0,5…2,5 mm², max 0,6 Nm
Instalační nadmořská výška	[m]	≤ 2 000 m
Izolační pevnost	[VAC]	400
Instalace na DIN lištu		35 mm (DIN EN 50022)
Referenční normy		IEC 61010-1 UL | 508/CSA C22.2 No. 14
Napájení		
Napájecí napětí	[V DC]	24 (±10%)
Příkon	[W]	0,5 - 11 (závisí na počtu senzorů)
Sériové rozhraní (RS-485)		
Přenosová rychlost po sériové lince		2,4 … 115,2 kbps
Typ kabelu		kroucený, stíněný
Komunikační protokol		Modbus RTU
Měřicí vstupy		
Max. počet senzorů		32
Obnovovací doba		≤ 1 sec při max. 32 senzorech
Digitální vstupy		2
Způsob připojení		nasouvací (push-in) pružinové svorky
Průřez kabelu		max. 0,5 mm²
Elektrické charakteristiky		bezpotenciálový kontakt
Micro USB port		1

Řídicí jednotka

Popis	Typ	Objednací kód	Hmotnost 1 jednotky (kg)	Bal. jednotka (ks)
Řídicí jednotka CMS-660	CMS-660	2CCA880020R0001	0,153	1

Poznámky

Energetická účinnost

Výběrová tabulka analogových a digitálních měřicích přístrojů

Měřená hodnota	Technologie	Montážní velikost	Zapojení	Charakteristiky	Příslušenství	Typ	
Napětí	Analogová	3 moduly	Přímé	AC	Voltmetrové přepínače MCV	VLM	
		72 × 72 mm, 96 × 96 mm	Přímé		Voltmetrové přepínače MCV	VLM-1	
	Digitální	3 moduly	Přímé	AC a DC Pomocný zdroj 230 V AC	Voltmetrové přepínače MCV	VLMD	
		36 × 72 mm	Přímé		Voltmetrové přepínače MCV	VLMD P	
Proud	Analogová	3 moduly	Přímé	AC a DC	Ampérmetrové přepínače MCA	AMT	
			Nepřímé		Transformátor proudu CT AC SNT – bočník pro DC SCL – vyměnitelná stupnice Ampérmetrové přepínače MCA	AMT1/A AMT2	
		72 × 72 mm, 96 × 96 mm	Přímé		Ampérmetrové přepínače MCA	AMT1-A1 AMT2-A2	
			Nepřímé		Transformátor proudu CT AC SNT – bočník pro DC SCL – vyměnitelná stupnice Ampérmetrové přepínače MCA	AMT1-A1 AMT1-A5 AMT2-A2	
	Digitální	3 moduly	Nepřímé	AC a DC Pomocný zdroj 230 V AC	Transformátor proudu CT AC SNT – bočník pro DC Ampérmetrové přepínače MCA	AMTD	
		36 × 72 mm	Nepřímé		Transformátor proudu CT AC SNT – bočník pro DC Ampérmetrové přepínače MCA	AMTD P	
Frekvence	Analogová	72 × 72 mm, 96 × 96 mm	Přímé	AC		FRZ	

Energetická účinnost

Modulární digitální přístroje

Digitální přístroje

Technické vlastnosti		
Napájení	[V]	230 V AC
Jmenovitá frekvence	[Hz]	50÷60
Ampérmetr pro hodnotu plného rozs.	[A]	5, 20, 25, 40, 60, 100, 150, 200, 250, 400, 600, 999
Voltmetr pro hodnotu plného rozs.	[V]	600
Rozsah měřiče frekvence	[Hz]	35...400
Vypínací prodleva	[s]	1, 5, 10, 20, 30
Hysteréze	[%]	5, 10, 20, 30 nastavit práh
Výstupní kolíky		3–4
Výstupní relé		se spínacím (NO) kontaktem
Jmenovité napětí relé	[V]	230 V AC
Jmenovitý proud relé	[A]	AC1 16, AC15 3
Konfigurace relé		relé se spínacím kontaktem (NO) spíná při vzniku alarmu
		relé s rozpínacím kontaktem(NC) rozepne ve stavu alarmu; pozitivní bezpečnost
Přetížení	[In/Vn]	1, 2
Třída přesnosti	[%]	±0,5 plného rozsahu ±1digit při 25 °C
Max. vstup. hodnota signálu pro ampérmetry		5 A AC/60 mV DC
Displej		LED displej se 3 digity
Provozní teplota	[°C]	-10...+55
Skladovací teplota	[°C]	-40...+70
Stupeň krytí		IP 20
Příkon	[VA]	4
Šířka v modulech		3
Celkové rozměry přístrojů pro zabudování do panelu	[mm]	36 × 72 × 61,5 (hloubka směrem dovnitř do rozváděče: 51,5 mm)
Norma		IEC EN 61010

Energetická účinnost

Modulární digitální přístroje

VLMD

AMTD

Modulární digitální přístroje

Široká řada modulárních digitálních přístrojů začíná jednofázovými měřicími přístroji s jedinou funkcí, určenými pro měření napětí a proudu.
Řada sestává z voltmetru pro monitorování střídavého/stejnosměrného (AC/DC) napětí a ampérmetru pro střídavý proud. Ampérmetry měří nepřímým způsobem, tedy přes další příslušenství, jako je transformátor proudu pro střídavý proud.
Hodnotu platnou pro plný rozsah stupnice si uživatel může programovat v závislosti na proudu tekoucím v primárním vinutí.

Verze	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
Digitální voltmetr AC/DC	620402	VLMD-1-2	2CSM110000R1011		0,300	1
Digitální ampérmetr AC	620501	AMTD-1	2CSM320000R1011		0,300	1

Modulární digitální přístroje s alarmovým relé

Tato řada je rozšířena o dva další přístroje s moderními funkcemi: ampérmetry s interním relé, které spíná v okamžiku, kdy měřený parametr překročí nebo poklesne pod naprogramovanou mezní hodnotu a takto signalizuje alarmový stav. Naměřené maximální a minimální vrcholové hodnoty jsou ukládány do trvalé paměti v přístroji.
Kontakt relé je „spínacího“ (NO) typu, takže při vypnutí napájení do přístroje se kontakt rozpojí. Poněvadž se jedná o bezpečnostní funkci, je možno ji nastavit přímo na přístroji také na „pozitivní bezpečnost“, tedy tak, aby kontakt relé sepnul (NC).
Přístroje s relé je pak možno používat pro signalizaci překročení nebo poklesu pod určitou prahovou (mezní) úroveň, ovšem ne pro obě funkce současně.

Verze	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
Digitální ampérmetr AC s alarm. relé	747734	AMTD-1-R	2CSM274773R1011		0,300	1
Digitální ampérmetr DC s alarm. relé	610731	AMTD-2-R	2CSM261073R1011		0,300	1

Energetická účinnost

Digitální přístroje pro montáž do panelu

VLMD P

Digitální přístroje pro montáž do panelu

Tato široká řada digitálních přístrojů pro montáž do (předního) panelu začíná jednofázovými měřicími přístroji s jedinou funkcí, pro měření napětí a proudu.
Řada je tvořena voltmetrem pro měření/monitorování střídavého/stejnosměrného (AC/DC) napětí a z ampérmetru na střídavý proud (AC). Ampérmetr měří nepřímým způsobem, tedy přes další příslušenství, jako je transformátor proudu pro střídavý proud.
Hodnotu platnou pro plný rozsah stupnice si uživatel může programovat v závislosti na proudu tekoucím v primárním vinutí.

Verze	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
Digitální voltmetr AC/DC	136057	VLMD P	2CSG213605R4011		0,300	1
Digitální ampérmetr AC	136156	AMTD-1 P	2CSG213615R4011		0,300	1

AMTD-_ P

Digitální přístroje pro montáž do předního panelu, s alarmovým relé

Tato řada je rozšířena další přístroj s moderními funkcemi: ampérmetr s interním relé, které spíná v okamžiku, kdy měřený parametr překročí nebo poklesne pod naprogramovanou mezní hodnotu a takto signalizuje alarmový stav. Naměřené maximální a minimální vrcholové hodnoty jsou ukládány do trvalé paměti v přístroji.
Kontakt relé je „spínacího“ (NO) typu, takže při vypnutí napájení do přístroje se kontakt rozpojí. Poněvadž se jedná o bezpečnostní funkci, je možno ji nastavit přímo na přístroji také na „pozitivní bezpečnost“, tedy tak, aby kontakt relé sepnul (NC).
Přístroje s relé je pak možno používat pro signalizaci překročení nebo poklesu pod určitou prahovou (mezní) úroveň, ovšem ne pro obě funkce současně.

Verze	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
Digitální ampérmetr AC s alarmovým relé	136453	AMTD-1-R P	2CSG213645R4011		0,300	1

Energetická účinnost

Výběrová tabulka analogových přístrojů

Montáž	AC / DC	Velikost	Hodnota při plné výchylce stupnice vizualizace	Typ přístroje		Typ stupnice	
Modulární	AC	-	90°	AMT1/A1		SCL 1	
Do předního panelu	AC	72 × 72 mm	90°	AMT1-A1/72		SCL-A1 ... /72	
			78°	AMT1-A5/72		SCL-A5 ... /72	
		96 × 96 mm	90°	AMT1-A1/96		SCL-A1 ... /96	
			78°	AMT1-A5/96		SCL-A5 ... /96	
	DC	96 × 96 mm	90°	AMT2-A2/96		SCL-A2 ... /96	

Analogové přístroje se stupnicemi

Řada monofunkčních analogových přístrojů, provozovaných v jednofázových sítích, je tvořena měřicími přístroji pro měření a vizualizaci jediného elektrického parametru, kterým může být napětí, proud nebo frekvence.

Voltmetry jsou buď v modulární verzi (pro instalaci na lištu DIN), nebo ve verzi pro zabudování do předního panelu. Jsou plně vybaveny vlastní vhodnou stupnicí a to i v případě, kdy je před nimi třeba předřadit měřicí transformátor napětí. Voltmetry jsou připojeny buď přímo, nebo nepřímo přes transformátory napětí (VT). Naměřená hodnota je okamžitě zobrazena na displeji.

Řada ampérmetrů je tvořena přístroji pro přímé i nepřímé připojení na měřenou síť. Přímo připojované přístroje jsou vybaveny vhodnou stupnicí, zatímco přístroje připojované přes měřicí transformátor proudu nebo bočník je třeba zkombinovat se samostatnou stupnicí, která se připevňuje na přední stranu přístroje.

Pro ampérmetry existuje široká řada stupnic, která umožňuje jejich použití i v aplikacích s velmi vysokými jmenovitými proudy, až do 10 000 A AC

Energetická účinnost

Modulární analogové přístroje

VLM1

AMT1

Technické vlastnosti			
Jmenovité napětí U_n		[V]	AC 300, 500; DC 100, 300
Jmen. proudy v případě AC	Přímý odečet	[A]	na plný rozsah stupnice: 5...30
	Nepřímý odečet		na plný rozsah stupnice: 5...2 500
Jmen. proudy v případě DC	Přímý odečet	[A]	na plný rozsah stupnice: 0,1...30
	Nepřímý odečet		na plný rozsah stupnice: 5...500
Frekvence		[Hz]	50/60
Přetěžovací schopnost		[%]	20, v porovnání s napětím nebo jmenovitým proudem
Třída přesnosti		[%]	1,5 (0,5 u měřičů frekvence)
Příkon ampérmetrů		[VA]	5 A: 0,3 V·A; 10 A: 0,6 V·A; 25 A: 1 V·A; 30 A: 1,2 V·A
Příkon voltmetrů		[VA]	300 V: 1,5 V·A; 500 V: 4 V·A
Šířka v modulech		[počet]	3
Stupeň krytí			IP 20
Normy			EN 60051

Řada modulárních analogových přístrojů sestává z jednofunkčních přístrojů, pro použití v jednofázových sítích. Patří sem voltmetry a ampérmetry.
Řada ampérmetrů je složena z typů, které jsou vybaveny stupnicí v rozsahu 5 A a 30 A.
V případě, že chceme měřit větší proudy, musíme zvolit jednak správnou stupnici a k ní odpovídající měřicí transformátor proudu.

Modulální analogové přístroje na střídavý proud
Vhodné pro přímé nebo nepřímé měření, s vhodným příslušenstvím.

Voltmetry: přímé připojení						
Stupnice	**Bbn 8012542**	**Objednací údaje**		**Cena 1 ks**	**Hmotnost 1 ks**	**Balení jedn.**
	EAN	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**	**ks**
300 V	007906	VLM1/300	2CSM110190R1001		0,200	1
500 V	000006	VLM1/500	2CSM110220R1001		0,200	1

Ampérmetry: přímé připojení						
Stupnice	**Bbn 8012542**	**Objednací údaje**		**Cena 1 ks**	**Hmotnost 1 ks**	**Balení jedn.**
	EAN	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**	**ks**
5 A	000709	AMT1/5	2CSM310030R1001		0,200	1
10 A	000105	AMT1/10	2CSM310040R1001		0,200	1
15 A	000204	AMT1/15	2CSM310050R1001		0,200	1
20 A	000303	AMT1/20	2CSM310060R1001		0,200	1
25 A	000402	AMT1/25	2CSM310070R1001		0,200	1
30 A	000501	AMT1/30	2CSM310080R1001		0,200	1

Energetická účinnost

Modulární analogové přístroje

VLM2

AMT2

Ampérmetry bez stupnice: připojení přes měřicí transformátor proudu CT.../5

Stupnice	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
A1	000600	AMT1/A1	2CSM320250R1001		0,200	1

Modulární analogové přístroje na stejnosměrný proud

Ampérmetry: přímé připojení

Stupnice	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
10 mA	028307	AMT2/0.01	2CSM410330R1001		0,200	1

Energetická účinnost

Stupnice pro modulární analogové ampérmetry

SCL

Stupnice pro modulární analogové ampérmetry

Stupnice SCL 1/A1 pro AMT1						
Stupnice	**Bbn 8012542**	**Objednací údaje**		**Cena 1 ks**	**Hmotnost 1 ks**	**Balení jedn.**
	EAN	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**	**ks**
A1-5A	001201	SCL 1/5	2CSM110021R1041		0,010	10
A1-10A	001300	SCL 1/10	2CSM110032R1041		0,010	10
A1-20A	001409	SCL 1/20	2CSM110075R1041		0,010	10
A1-25A	030706	SCL 1/25	2CSM110096R1041		0,010	10
A1-30A	001508	SCL 1/30	2CSM110107R1041		0,010	10
A1-40A	030805	SCL 1/40	2CSM110128R1041		0,010	10
A1-50A	001607	SCL 1/50	2CSM110149R1041		0,010	10
A1-60A	030904	SCL 1/60	2CSM110159R1041		0,010	10
A1-75A	031000	SCL 1/75	2CSM110169R1041		0,010	10
A1-80A	001706	SCL 1/80	2CSM110179R1041		0,010	10
A1-100A	001805	SCL 1/100	2CSM110189R1041		0,010	10
A1-150A	001904	SCL 1/150	2CSM110209R1041		0,010	10
A1-200A	002000	SCL 1/200	2CSM110229R1041		0,010	10
A1-250A	031109	SCL 1/250	2CSM110249R1041		0,010	10
A1-300A	002109	SCL 1/300	2CSM110259R1041		0,010	10
A1-400A	002208	SCL 1/400	2CSM110279R1041		0,010	10
A1-500A	002307	SCL 1/500	2CSM110299R1041		0,010	10
A1-600A	031208	SCL 1/600	2CSM110309R1041		0,010	10
A1-800A	002406	SCL 1/800	2CSM110329R1041		0,010	10
A1-1000A	002505	SCL 1/1000	2CSM110339R1041		0,010	10
A1-1500A	274704	SCL 1/1500	2CSM110359R1041		0,010	10
A1-2000A	274803	SCL 1/2000	2CSM110379R1041		0,010	10
A1-2500A	274902	SCL 1/2500	2CSM110389R1041		0,010	10

Energetická účinnost

Analogové panelové přístroje

Analogové přístroje do předního panelu

Technické vlastnosti		
Jmen. max. referenční napětí pro izolaci	[V]	600 (měřiče AC), 300 (měřiče DC)
Zkušební napětí	[V]	2 000 eff. (50 Hz/1 min)
Třída přesnosti		1,5 (0,5 pro měřiče kmitočtu)
Přetížitelnost ①		
– ampérmetrová vinutí		do I_n × 10/< s do I_n × 2/trvale
– voltmetrická vinutí		do U_n × 2/< 5 s do U_n × 1,2/trvale
Provozní teplota	[°C]	-10...+55
Skladovací teplota	[°C]	-40...+70
Průměrná a max. relativní vlhkost (DIN 40040) ②		65% (roční průměr) 85% (+35 °C/60 dnů v roce)
Odolnost vůči vibracím (IEC 50-1)	[g (9,81 m/s)]	0,08-1,8 (0,35 mm/10-55 Hz; 3 osy/6 h)
Stupeň krytí		IP 52 při vnitřním použití
		IP 00 svorky (IEC 144. DIN 40050)
		IP 20 s vhodnými kryty svorek
Materiály		
– pouzdro a přední okraj		termosetový materiál se samozhášecími vlastnostmi podle UL94 V-0, odolný proti plísním a termitům
– ukazatele (DIN 43802) ③		tvarovaný hliník
– svorky		mosaz
Montáž		vertikální/horizontální, se spec. našroubovanými třmeny ④
Rozměry Š × V × H (DIN 43700/43718)	[mm]	48 × 48 × 53; 72 × 72 × 53; 96 × 96 × 53
Soulad s normami		IEC EN 61010-1

① Přetížitelnost může být vyšší u přístrojů napájených přes měřicí transformátor proudu (CT), neboť transformátor obecně omezí špičkové proudy na sekundární straně na hodnotu 10 I_n.
② Tropikalizace umožní, aby přístroje snesly až 95 % max. relativní vlhkosti (+35 °C/60 dnů). Podle normy DIN 40040 musí být přístroje chráněny proti průniku vlhkosti dovnitř do přístroje. Svorky, šrouby, podložky, svorníky a magnety jsou chráněny galvanickým pokovením proti rzi. Elektrické obvody jsou natřeny speciální barvou Multicolor PC52.
③ Doba utlumení pohybu ukazatele činí 1 s. Zaznamenané hodnoty vynulujeme stlačením spec. ovládacího přípravku.
④ U panelů tloušťky 0,5 mm - 19 mm musí být šrouby upevněny v poloze co nejblíže k přednímu okraji měřicího přístroje. Panely tloušťky 20 mm - 39 mm vyžadují, aby upevňovací šrouby byly umístěny co nejdále od předního okraje.

Energetická účinnost

Analogové panelové přístroje

VLM

Jsou k dispozici v provedení na střídavý (AC) a stejnosměrný (DC) proud. Jednofunkční přístroje jsou dodávány ve dvou standardních velikostech: 72 mm × 72 mm a 96 mm × 96 mm (na požádání jsou k dispozici i speciální provedení). Jsou používány v jednofázových sítích. Výrobková řada sestává z ampérmetrů na střídavý (AC) a stejnosměrný (DC) proud, dále z voltmetrů a měřičů frekvence na střídavý proud (AC). Ampérmetry bez stupnice pro nepřímé připojení musí být doplněny vhodnou stupnicí, zvolenou podle požadované hodnoty při plné výchylce.

Analogové voltmetry na střídavý proud, pro montáž do přední strany panelu

Velikost	Připojení	Stupnice	Typ VT	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
mm		V AC		EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
72	Přímé	50		544104	VLM-1-50/72	2CSG112100R4001			1
72	Přímé	60		544203	VLM-1-60/72	2CSG112110R4001			1
72	Přímé	80		544302	VLM-1-80/72	2CSG112120R4001			1
72	Přímé	100		544401	VLM-1-100/72	2CSG112130R4001			1
72	Přímé	150		544500	VLM-1-150/72	2CSG112150R4001			1
72	Přímé	200		544609	VLM-1-200/72	2CSG112160R4001			1
72	Přímé	250		544708	VLM-1-250/72	2CSG112180R4001			1
72	Přímé	300		544807	VLM-1-300/72	2CSG112190R4001			1
72	Přímé	400		544906	VLM-1-400/72	2CSG112210R4001			1
72	Přímé	500		545002	VLM-1-500/72	2CSG112220R4001			1
72	Přímé	600		545101	VLM-1-600/72	2CSG112230R4001			1

Energetická účinnost

Analogové panelové přístroje

VLM

Velikost	Připojení	Stupnice	Typ VT	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
mm		V AC		EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
96	Přímé	50		546702	VLM-1-50/96	2CSG113100R4001			1
96	Přímé	60		546801	VLM-1-60/96	2CSG113110R4001			1
96	Přímé	80		546900	VLM-1-80/96	2CSG113120R4001			1
96	Přímé	100		547006	VLM-1-100/96	2CSG113130R4001			1
96	Přímé	150		547105	VLM-1-150/96	2CSG113150R4001			1
96	Přímé	200		547204	VLM-1-200/96	2CSG113160R4001			1
96	Přímé	250		547303	VLM-1-250/96	2CSG113180R4001			1
96	Přímé	300		547402	VLM-1-300/96	2CSG113190R4001			1
96	Přímé	400		547501	VLM-1-400/96	2CSG113210R4001			1
96	Přímé	500		547600	VLM-1-500/96	2CSG113220R4001			1
96	Přímé	600		547709	VLM-1-600/96	2CSG113230R4001			1

Energetická účinnost

Analogové panelové přístroje

AMT1-A1 72

AMT1-A1 96

Analogové ampérmetry na střídavý proud, pro montáž do přední strany panelu

Velikost	Připojení	Stupnice	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
mm		A AC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
72	Přímé	1	545507	AMT1-A1-1/72	2CSG312020R4001			1
72	Přímé	5	545606	AMT1-A1-5/72	2CSG312030R4001			1
72	Přímé	10	545705	AMT1-A1-10/72	2CSG312040R4001			1
72	Přímé	15	545804	AMT1-A1-15/72	2CSG312050R4001			1
72	Přímé	20	545903	AMT1-A1-20/72	2CSG312060R4001			1
72	Přímé	25	546009	AMT1-A1-25/72	2CSG312070R4001			1
72	Přímé	30	546108	AMT1-A1-30/72	2CSG312080R4001			1
72	Přímé	40	546207	AMT1-A1-40/72	2CSG312090R4001			1
72	Přímé	50	546306	AMT1-A1-50/72	2CSG312100R4001			1
72	Přímé	60	546405	AMT1-A1-60/72	2CSG312110R4001			1
72	Nepřímé	SCL-A1	546504	AMT1-A1/72	2CSG322250R4001			1
72	Nepřímé	SCL-A5	546603	AMT1-A5/72	2CSG322260R4001			1

Velikost	Připojení	Stupnice	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
mm		A AC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
96	Přímé	1	548102	AMT1-A1-1/96	2CSG313020R4001			1
96	Přímé	5	548201	AMT1-A1-5/96	2CSG313030R4001			1
96	Přímé	10	548300	AMT1-A1-10/96	2CSG313040R4001			1
96	Přímé	15	548409	AMT1-A1-15/96	2CSG313050R4001			1
96	Přímé	20	548508	AMT1-A1-20/96	2CSG313060R4001			1
96	Přímé	25	548607	AMT1-A1-25/96	2CSG313070R4001			1
96	Přímé	30	548706	AMT1-A1-30/96	2CSG313080R4001			1
96	Přímé	40	548805	AMT1-A1-40/96	2CSG313090R4001			1
96	Přímé	50	548904	AMT1-A1-50/96	2CSG313100R4001			1
96	Přímé	60	549000	AMT1-A1-60/96	2CSG313110R4001			1
96	Nepřímé	SCL-A1	549109	AMT1-A1/96	2CSG323250R4001			1
96	Nepřímé	SCL-A5	549208	AMT1-A5/96	2CSG323260R4001			1

Nepřímé připojení přes transformátor napětí (VT), proudu (CT) a bočník, podle typu.

Energetická účinnost

Analogové panelové přístroje

FRZ 72

FRZ 96

Analogové měřiče kmitočtu

Velikost	Připojení	Stupnice	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
mm			EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
72	Přímé	90°	555704	FRZ-90/72	2CSG812310R4001			1
72	Přímé	240°	555902	FRZ-240/72	2CSG812320R4001			1

Velikost	Připojení	Stupnice	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
mm			EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
96	Přímé	90°	555803	FRZ-90/96	2CSG813310R4001			1
96	Přímé	240°	556008	FRZ-240/96	2CSG813320R4001			1

Energetická účinnost

Stupnice pro analogové panelové přístroje

SCL

Stupnice 72 × 72 mm: SCL-A1 pro střídavé ampérmetry AMT1-A1/72

Stupnice	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
A AC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1	771609	SCL-A1-1/72	2CSG112010R5011		0,010	10
5	771708	SCL-A1-5/72	2CSG112021R5011		0,010	10
10	771807	SCL-A1-10/72	2CSG112032R5011		0,010	10
15	771906	SCL-A1-15/72	2CSG112054R5011		0,010	10
20	772002	SCL-A1-20/72	2CSG112075R5011		0,010	10
25	772101	SCL-A1-25/72	2CSG112096R5011		0,010	10
30	772200	SCL-A1-30/72	2CSG112107R5011		0,010	10
40	772309	SCL-A1-40/72	2CSG112128R5011		0,010	10
50	772408	SCL-A1-50/72	2CSG112149R5011		0,010	10
60	772507	SCL-A1-60/72	2CSG112159R5011		0,010	10
80	772606	SCL-A1-80/72	2CSG112179R5011		0,010	10
100	572305	SCL-A1-100/72	2CSG112189R5011		0,010	10
150	572404	SCL-A1-150/72	2CSG112209R5011		0,010	10
200	572503	SCL-A1-200/72	2CSG112229R5011		0,010	10
250	572602	SCL-A1-250/72	2CSG112249R5011		0,010	10
300	572701	SCL-A1-300/72	2CSG112259R5011		0,010	10
400	572800	SCL-A1-400/72	2CSG112279R5011		0,010	10
500	572909	SCL-A1-500/72	2CSG112299R5011		0,010	10
600	573005	SCL-A1-600/72	2CSG112309R5011		0,010	10
800	573104	SCL-A1-800/72	2CSG112329R5011		0,010	10
1 000	573203	SCL-A1-1000/72	2CSG112339R5011		0,010	10
1 500	573302	SCL-A1-1500/72	2CSG112359R5011		0,010	10
2 000	573401	SCL-A1-2000/72	2CSG112379R5011		0,010	10
2 500	573500	SCL-A1-2500/72	2CSG112389R5011		0,010	10
3 000	573609	SCL-A1-3000/72	2CSG112399R5011		0,010	10
4 000	573708	SCL-A1-4000/72	2CSG112409R5011		0,010	10
5 000	573807	SCL-A1-5000/72	2CSG112419R5011		0,010	10
6 000	573906	SCL-A1-6000/72	2CSG112429R5011		0,010	10
8 000	574002	SCL-A1-8000/72	2CSG112439R5011		0,010	10
10 000	574101	SCL-A1-10000/72	2CSG112449R5011		0,010	10

Energetická účinnost

Stupnice pro analogové panelové přístroje

SCL

Stupnice 72 x 72 mm: SCL-A5 pro střídavé ampérmetry AMT1-A5/72						
Stupnice	**Bbn 8012542**	**Objednací údaje**		**Cena 1 ks**	**Hmotnost 1 ks**	**Balení jedn.**
A AC	**EAN**	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**	**ks**
1	772705	SCL-A5-1/72	2CSG122010R5011		0,010	10
5	772804	SCL-A5-5/72	2CSG122021R5011		0,010	10
10	772903	SCL-A5-10/72	2CSG122032R5011		0,010	10
15	773009	SCL-A5-15/72	2CSG122054R5011		0,010	10
20	773108	SCL-A5-20/72	2CSG122075R5011		0,010	10
25	773207	SCL-A5-25/72	2CSG122096R5011		0,010	10
30	773306	SCL-A5-30/72	2CSG122107R5011		0,010	10
40	773405	SCL-A5-40/72	2CSG122128R5011		0,010	10
50	773504	SCL-A5-50/72	2CSG122149R5011		0,010	10
60	773603	SCL-A5-60/72	2CSG122159R5011		0,010	10
80	773702	SCL-A5-80/72	2CSG122179R5011		0,010	10
100	574200	SCL-A5-100/72	2CSG122189R5011		0,010	10
150	574309	SCL-A5-150/72	2CSG122209R5011		0,010	10
200	574408	SCL-A5-200/72	2CSG122229R5011		0,010	10
250	574507	SCL-A5-250/72	2CSG122249R5011		0,010	10
300	574606	SCL-A5-300/72	2CSG122259R5011		0,010	10
400	574705	SCL-A5-400/72	2CSG122279R5011		0,010	10
500	574804	SCL-A5-500/72	2CSG122299R5011		0,010	10
600	574903	SCL-A5-600/72	2CSG122309R5011		0,010	10
800	575009	SCL-A5-800/72	2CSG122329R5011		0,010	10
1 000	575108	SCL-A5-1000/72	2CSG122339R5011		0,010	10
1 500	575207	SCL-A5-1500/72	2CSG122359R5011		0,010	10
2 000	575306	SCL-A5-2000/72	2CSG122379R5011		0,010	10
2 500	575405	SCL-A5-2500/72	2CSG122389R5011		0,010	10
3 000	575504	SCL-A5-3000/72	2CSG122399R5011		0,010	10
4 000	575603	SCL-A5-4000/72	2CSG122409R5011		0,010	10
5 000	575702	SCL-A5-5000/72	2CSG122419R5011		0,010	10
6 000	575801	SCL-A5-6000/72	2CSG122429R5011		0,010	10
8 000	575900	SCL-A5-8000/72	2CSG122439R5011		0,010	10
10 000	576006	SCL-A5-10000/72	2CSG122449R5011		0,010	10

Energetická účinnost

Stupnice pro analogové panelové přístroje

SCL

Stupnice 96 x 96 mm: SCL-A1 pro střídavé ampérmetry AMT1-A1/96						
Stupnice	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
A AC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1	773801	SCL-A1-1/96	2CSG113010R5011		0,010	10
5	773900	SCL-A1-5/96	2CSG113021R5011		0,010	10
10	774006	SCL-A1-10/96	2CSG113032R5011		0,010	10
15	774105	SCL-A1-15/96	2CSG113054R5011		0,010	10
20	774204	SCL-A1-20/96	2CSG113075R5011		0,010	10
25	774303	SCL-A1-25/96	2CSG113096R5011		0,010	10
30	774402	SCL-A1-30/96	2CSG113107R5011		0,010	10
40	774501	SCL-A1-40/96	2CSG113128R5011		0,010	10
50	774600	SCL-A1-50/96	2CSG113149R5011		0,010	10
60	774709	SCL-A1-60/96	2CSG113159R5011		0,010	10
80	774808	SCL-A1-80/96	2CSG113179R5011		0,010	10
100	584100	SCL-A1-100/96	2CSG113189R5011		0,010	10
150	584209	SCL-A1-150/96	2CSG113209R5011		0,010	10
200	584308	SCL-A1-200/96	2CSG113229R5011		0,010	10
250	584407	SCL-A1-250/96	2CSG113249R5011		0,010	10
300	584506	SCL-A1-300/96	2CSG113259R5011		0,010	10
400	584605	SCL-A1-400/96	2CSG113279R5011		0,010	10
500	584704	SCL-A1-500/96	2CSG113299R5011		0,010	10
600	584803	SCL-A1-600/96	2CSG113309R5011		0,010	10
800	584902	SCL-A1-800/96	2CSG113329R5011		0,010	10
1 000	585008	SCL-A1-1000/96	2CSG113339R5011		0,010	10
1 500	585107	SCL-A1-1500/96	2CSG113359R5011		0,010	10
2 000	585206	SCL-A1-2000/96	2CSG113379R5011		0,010	10
2 500	585305	SCL-A1-2500/96	2CSG113389R5011		0,010	10
3 000	585404	SCL-A1-3000/96	2CSG113399R5011		0,010	10
4 000	585503	SCL-A1-4000/96	2CSG113409R5011		0,010	10
5 000	585602	SCL-A1-5000/96	2CSG113419R5011		0,010	10
6 000	585701	SCL-A1-6000/96	2CSG113429R5011		0,010	10
8 000	585800	SCL-A1-8000/96	2CSG113439R5011		0,010	10
10 000	585909	SCL-A1-10000/96	2CSG113449R5011		0,010	10

Energetická účinnost

Stupnice pro analogové panelové přístroje

SCL

Stupnice 96 x 96 mm: SCL-A5 pro střídavé ampérmetry AMT1-A5/96						
Stupnice	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
A AC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
1	774907	SCL-A5-1/96	2CSG123010R5011		0,010	10
5	775003	SCL-A5-5/96	2CSG123021R5011		0,010	10
10	775102	SCL-A5-10/96	2CSG123032R5011		0,010	10
15	775201	SCL-A5-15/96	2CSG123054R5011		0,010	10
20	775300	SCL-A5-20/96	2CSG123075R5011		0,010	10
25	775409	SCL-A5-25/96	2CSG123096R5011		0,010	10
30	775508	SCL-A5-30/96	2CSG123107R5011		0,010	10
40	775607	SCL-A5-40/96	2CSG123128R5011		0,010	10
50	775706	SCL-A5-50/96	2CSG123149R5011		0,010	10
60	775805	SCL-A5-60/96	2CSG123159R5011		0,010	10
80	775904	SCL-A5-80/96	2CSG123179R5011		0,010	10
100	586005	SCL-A5-100/96	2CSG123189R5011		0,010	10
150	586104	SCL-A5-150/96	2CSG123209R5011		0,010	10
200	586203	SCL-A5-200/96	2CSG123229R5011		0,010	10
250	586302	SCL-A5-250/96	2CSG123249R5011		0,010	10
300	586401	SCL-A5-300/96	2CSG123259R5011		0,010	10
400	586500	SCL-A5-400/96	2CSG123279R5011		0,010	10
500	586609	SCL-A5-500/96	2CSG123299R5011		0,010	10
600	586708	SCL-A5-600/96	2CSG123309R5011		0,010	10
800	586807	SCL-A5-800/96	2CSG123329R5011		0,010	10
1 000	586906	SCL-A5-1000/96	2CSG123339R5011		0,010	10
1 500	587002	SCL-A5-1500/96	2CSG123359R5011		0,010	10
2 000	587101	SCL-A5-2000/96	2CSG123379R5011		0,010	10
2 500	587200	SCL-A5-2500/96	2CSG123389R5011		0,010	10
3 000	587309	SCL-A5-3000/96	2CSG123399R5011		0,010	10
4 000	587408	SCL-A5-4000/96	2CSG123409R5011		0,010	10
5 000	587507	SCL-A5-5000/96	2CSG123419R5011		0,010	10
6 000	587606	SCL-A5-6000/96	2CSG123429R5011		0,010	10
8 000	587705	SCL-A5-8000/96	2CSG123439R5011		0,010	10
10 000	587804	SCL-A5-10000/96	2CSG123449R5011		0,010	10

Energetická účinnost

Stupnice pro analogové panelové přístroje

SCL

Stupnice 96 x 96 mm: SCL-A2 stejnosměrné ampérmetry AMT2-A2/96						
Stupnice	**Bbn 8012542**	**Objednací údaje**		**Cena 1 ks**	**Hmotnost 1 ks**	**Balení jedn.**
A AC	**EAN**	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**	**ks**
20	598107	SCL-A2-20/96	2CSG233075R5011		0,010	10
100	598206	SCL-A2-100/96	2CSG233189R5011		0,010	10
150	598305	SCL-A2-150/96	2CSG233209R5011		0,010	10
200	598404	SCL-A2-200/96	2CSG233229R5011		0,010	10
250	598503	SCL-A2-250/96	2CSG233249R5011		0,010	10
300	598602	SCL-A2-300/96	2CSG233259R5011		0,010	10
400	598701	SCL-A2-400/96	2CSG233279R5011		0,010	10
500	598800	SCL-A2-500/96	2CSG233299R5011		0,010	10
600	598909	SCL-A2-600/96	2CSG233309R5011		0,010	10
800	599005	SCL-A2-800/96	2CSG233329R5011		0,010	10
1 000	599104	SCL-A2-1000/96	2CSG233339R5011		0,010	10

Energetická účinnost

Voltmetrové a ampérmetrové přepínače

MCV

Technické vlastnosti		
Izolační napětí	[V]	600
Jmenovitý tepelný proud	[A]	12
Počet mechan. operací	[počet]	1 000 000
Příkon	[V·A]	0,23
Šířka v modulech	[počet]	3

MCV - MCA – voltmetrové a ampérmetrové přepínače

Vačkové otočné přepínače, vhodné pro montáž na lištu podle normy EN 50022. U trojfázových systémů slouží tyto přepínače k tomu, že připojují jednotlivé fáze k jednofázovým měřicím přístrojům a na nich se pak zobrazí hodnota napětí nebo proudu, která prochází přes přepínač.

MCA

Voltmetrové přepínače							
Rozsah	**Výkonová ztráta**	**Bbn 7392696**	**Objednací údaje**		**Cena 1 ks**	**Hmotnost 1 ks**	**Balení jedn.**
	W	**EAN**	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**	**ks**
L1, L2, L3	0,5	52246 9	MCV 4	1SCA022404R4740		0,095	1
L1, L2, L3, N	0,5	52243 8	MCV 7	1SCA022647R7840		0,110	1

Ampérmetrové přepínače							
Rozsah	**Výkonová ztráta**	**Bbn 7392696**	**Objednací údaje**		**Cena 1 ks**	**Hmotnost 1 ks**	**Balení jedn.**
	W	**EAN**	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**	**ks**
0-1-2-3	0,5	52245 2	MCA 4	1SCA022404R4821		0,110	1

QCA 48

Voltmetrové a ampérmetrové přepínače pro montáž do předního panelu: QCV - QCA

Jsou používány ve trojfázových systémech. Umožňují měřit napětí a proudy v jediném přístroji, podle přepínací polohy přepínače.

QCV 48

Měřená veličina	Poloha	Bbn 7392696	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
		EAN	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**	**ks**
Napětí	4	527990	QCV-4/48	1SCA022780R0770		0,150	1
Proud	4	528003	QCA-4/48	1SCA022780R0690		0,150	1
Napětí	7	527983	QCV-7/48	1SCA022780R0850		0,150	1

Energetická účinnost

E 233 – počitadla provozních hodin

E 233

Technické vlastnosti		
	Přístroj pro střídavé (AC) veličiny	Přístroj pro ss (DC) veličiny
Jmenovité napětí	50 Hz: 24 V, 230 V 60 Hz: 24 V, 120 V, 240 V	DC 12 V ... 48 V
Tolerance napětí	±15 %	±10 %
Příkon	1,5 V·A	cca 20 mW (při 12 V DC)
Teplota okolí	–15 °C/5 °F... +50 °C/122 °F	–10 °C/14 °F ... +50 °C/122 °F
Čítací rozsah	99 999 h	99 999 h
Přesnost odečtu	0,01 h	0,1 h
Provozní zobrazovací jednotka	rychlý provoz	blikající LED
Ochrana před úrazem elektrickým proudem	podle DIN VDE 0106 část 100 (BGV A2)	podle DIN VDE 0106 část 100 (BGV A2)
Průřez vodičů do svorek	až 10 mm²	až 10 mm²

E 233 – elektromechanická počitadla provozních hodin

Počitadla provozních hodin se používají pro zaznamenání provozních časů a také pro záznam doby nečinnosti/prostojů průmyslového zařízení a provozních jednotek. Použití: pro komerční účely nebo v domovních instalacích. Počitadla nelze vynulovat (nelze je resetovat).

Jmenovité napětí	Bbn 4012233	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
AC 230 V/50 Hz	630004	E 233-230	2CDE100000R1601		0,05	10
AC 24 V/50 Hz	630103	E 233-24	2CDE400000R1601		0,05	10
DC 12 V ... 48 V	630202	E 233-12/48	2CDE300010R1601		0,05	10
AC 240 V/60 Hz	365901 ①	E 233-240/60 Hz	2CDE100021R1601		0,05	10
AC 120 V/60 Hz	366007 ①	E 233-120/60 Hz	2CDE600021R1601		0,05	10
AC 24 V/60 Hz	366106 ①	E 233-24/60 Hz	2CDE400021R1601		0,05	10

① Bbn No. 4016779

Energetická účinnost

HMT - počitadla provozních hodin

HMT

Technické vlastnosti		
Jmenovité napětí U_n	[V]	AC 24 AC 110 AC 230
Zobrazené digity (v hodinách)	[n°]	99 999,9 (pro HMT1 a HMT11)
Třída přesnosti	[%]	0,5
Frekvence	[Hz]	50
Příkon	[W]	1,1...2,2
Šířka v modulech	[počet]	2

HMT- elektromechanická počitadla provozních hodin

Vybavena indikátorem se 7 řádovými místy (digity: 99 999,99). Šířka 2 moduly. Počítadla nelze vynulovat.

Jmenovité napětí	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
V AC	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
24	030300	HMT 1/24	2CSM111000R1601		0,200	6
110	030409	HMT 1/110	2CSM121000R1601		0,200	6
230	030508	HMT 1/220	2CSM131000R1601		0,200	6
230	030607	HMT 11	2CSM133000R1601		0,200	1

Energetická účinnost

Teplotní monitorovací jednotky TMD

TMD

Technické vlastnosti			
Pomocné napájení	Střídavý proud	[V]	20÷250 ±15 %
	Stejnosměrný proud	[Hz]	115-230-400 50-60
Příkon		[V·A]	4 max
Vstup	Senzor		PT100 RTD (není součástí dodávky)
	Typ zapojení		3 vodičové (podporovány jsou i 2 a 4 vodič. zapoj.)
	Chyba		1 na každých 0,39 Ω
	Měřicí rozsah	[°C]	0...220 ± 2
	Kompenzace	[Ω]	20 max
	Vybav. prodleva/hysteréze	[s/°C]	5/2
Výstup	Počet		4
	Typ		NO-CO-NC
	V_{max}	[V]	12 DC
	I_{max}	[A]	8 (odporová zátěž)
	Funkce		Alarm, trip (= vypnutí), cooling (chlazení), auto-test
	Programovatelné funkce		Alarm, trip, hold, fan, temp. max
Displej			7 segmentový LED
Připojení	Svorky		demontovatelné, šroubové
	Max. průřez vodiče	[mm^2]	2,5
Izolační napětí		[V]	2 500/50 Hz - 1 min
Stupeň krytí	Z přední strany		IP 52
	Ze zadní strany		IP 20
Provozní teplota		[°C]	-10...+55, relativní vlhkost max 90%
Skladovací teplota		[°C]	-25...+80
Referenční normy			IEC EN 50081-2, IEC EN 50082-2, IEC EN 60255

Teplotní monitorovací jednotky

Teplotní monitorovací jednotky TMD se používají pro měření a monitorování teplotní úrovně a účinnosti elektrických strojů, výkonových transformátorů, motorů atd.
Teplota je měřena čtyřmi senzory PT100. Každý měřicí kanál má dvě programovatelné alarmové prahové úrovně, které aktivují dvě výstupní relé a ta dálkově signalizují, že bylo dosaženo kritické teploty.
Naměřené hodnoty a výstražné (alarmové) stavy jsou zobrazovány na duálním 3-místném displeji na přední straně přístroje, kde se také nachází pět programovatelných tlačítek pro konfiguraci provozních parametrů.
Teplotní monitorovací jednotka je také schopna uložit do paměti maximální hodnoty a zaznamenat do záznamníku všechny případy vybavení (vypnutí).

Měřená teplota	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
4	560203	TMD-4/96	2CSG524000R2021		0,8	1

Energetická účinnost

Výběrová tabulka proudových transformátorů

Volba jističe						
Modulární	S200, S280, S290, S700, S750DR, S800					
Tmax	XT1, XT2, XT3, XT4, T4320				T5	
Emax						

Volitelný způsob instalace						
Upevňovací systém	Na DIN lištu	Na DIN lištu	Na DIN lištu, připojení kabelem nebo přípojnic		Přípojnice	Na DIN lištu, kabelem nebo přípojnicí; montáž do základny s patkou	
Jmenovitý proud (A)	CTA	TRF M	CT PRO XT		CT30	CT MAX	
			Standardní	Verze SELV		Standardní	Verze SELV
20	2CS-G111050R1141 CTA/20						
25	2CS-G111060R1141 CTA/25						
40	2CS-G111080R1141 CTA/40 (tř. 0.5)	2CS-M100050R1111 TRFM/40	2CSG225745R1101 CT PRO XT 40	2CSG225845R1101 CT PRO XT 40 SELV			
50	2CS-G111090R1141 CTA/50 (tř. 0.5)		2CSG225755R1101 CT PRO XT 50	2CSG225855R1101 CT PRO XT 50 SELV			
60	2CSG111100R1141 CTA/60 (tř. 0.5)	2CS-M100070R1111 TRFM/60 (tř. 1)	2CSG225765R1101 CT PRO XT 60	2CSG225865R1101 CT PRO XT 60 SELV			
80	2CSG111110R1141 CTA/80 (tř. 0.5)		2CSG225775R1101 CT PRO XT 80	2CSG225875R1101 CT PRO XT 80 SELV			
100	2CSG111120R1141 CTA/100 (tř. 0.5)	2CS-M100090R1111 TRFM/100	2CSG225785R1101 CT PRO XT 100	2CSG225885R1101 CT PRO XT 100 SELV	2CS-G101100R1101 CT30/100 (tř. 3)		
150		2CSM100100R1111 TRFM/150	2CSG225795R1101 CT PRO XT 150	2CSG225895R1101 CT PRO XT 150 SELV	2CS-G101110R1101 CT30/150 (tř. 3)		
200			2CSG225805R1101 CT PRO XT 200	2CSG225905R1101 CT PRO XT 200 SELV			
250		2CSM100120R1111 TRFM/250	2CSG225815R1101 CT PRO XT 250	2CSG225915R1101 CT PRO XT 250 SELV	2CS-G101130R1101 CT30/250		
300			2CSG225825R1101 CT PRO XT 300	2CSG225925R1101 CT PRO XT 300 SELV		2CSG225945R1101 CT MAX 300	2CSG226005R1101 CT MAX 300 SELV

	T6,T7		T6,T7					
	E1.2, E2.2, E4.2			E2, E3, E4, E6	E2.2, E4.2, E6.2	E2.2, E4.2	E1.2	
	Kabelem nebo přípojnicí; montáž do základny s patkou			Přípojnice	Kabelem nebo přípojnicí; montáž do základny s patkou		Přípojnice	
	CT6	CT8	CT8V	CT80	CT12	CT12V	CT120	Třída
								0,5
								0,5
								3
								3
								3
								3
								1
								0,5
								0,5
	2CSG421130R1101 CT6/250			2CSG201130R1101 CT80/250				0,5
	2CSG421140R1101 CT6/300							0,5

Energetická účinnost

Výběrová tabulka proudových transformátorů

Volba jističe

Modulární	S200, S280, S290, S700, S750DR, S800					
Tmax	XT1, XT2, XT3, XT4, T4320				T5	
Emax						

Volitelný způsob instalace

Upevňovací systém	Na DIN lištu	Na DIN lištu	Na DIN lištu, připojení kabelem nebo přípojnic		Přípojnice	Na DIN lištu, kabelem nebo přípojnicí; montáž do základny s patkou

Jmenovitý proud (A)	CTA	TRF M	CT PRO XT		CT30	CT MAX	
			Standardní	Verze SELV		Standardní	Verze SELV
400		2CSM100140R1111 TRFM/400	2CSG225835R1101 CT PRO XT 400	2CSG225935R1101 CT PRO XT 400 SELV	2CS-G101150R1101 CT30/400	2CSG225955R1101 CT MAX 400	2CSG226015R1101 CT MAX 400 SELV
500						2CSG225965R1101 CT MAX 500	2CSG226025R1101 CT MAX 500 SELV
600		2CSM100160R1111 TRFM/600				2CSG225975R1101 CT MAX 600	2CSG226035R1101 CT MAX 600 SELV
800						2CSG225985R1101 CT MAX 800	2CS-G226045R1101 CT MAX 800 SELV
1 000						2CSG225995R1101 CT MAX 1000	2CSG226055R1101 CT MAX 1000 SELV
1 200							
1 250							
1 500							
2 000							
2 500							
3 000							
4 000							
5 000							
6 000							

Vyhledávané provedení

	CTA	TRF M	CT PRO XT		CT30	CT MAX	
	S vinutou primární cívkou	Průchodkový			S děleným jádrem průchodkový	Průchodkový	
Průchodkový	8	29	18	18	–	30	30
max	–	–	20×10	20×10	–	30×15; 40×10	30×15; 40×10
průřez [mm]	–	–	–	–	3×80×10	–	–

T6,T7		T6,T7					
E1.2, E2.2, E4.2			E2, E3, E4, E6	E2.2, E4.2, E6.2	E2.2, E4.2	E1.2	
Kabelem nebo přípojnicí; montáž do základny s patkou			Přípojnice	Kabelem nebo přípojnicí; montáž do základny s patkou		Přípojnice	
CT6	CT8	CT8V	CT80	CT12	CT12V	CT120	Třída
2CSG421150R1101 CT6/400			2CSG201150R1101 CT80/400				0,5
2CSG421160R1101 CT6/500			2CSG201160R1101 CT80/500				0,5
2CSG421170R1101 CT6/600	2CSG521170R1101 CT8/600	2CSG631170R1101 CT8-V/600	2CSG201170R1101 CT80/600	2CSG721170R1101 CT12/600			0,5
2CSG421180R1101 CT6/800	2CSG521180R1101 CT8/800	2CSG631180R1101 CT8-V/800		2CSG721180R1101 CT12/800	2CSG831180R1101 CT12-V/800	2CSG401180R1101 CT120/800	0,5
2CSG421190R1101 CT6/1000	2CSG521190R1101 CT8/1000	2CSG631190R1101 CT8-V/1000	2CSG201190R1101 CT80/1000	2CSG721190R1101 CT12/1000	2CSG831190R1101 CT12-V/1000		0,5
2CSG421200R1101 CT6/1200	2CSG521200R1101 CT8/1200	2CSG631200R1101 CT8-V/1200		2CSG721200R1101 CT12/1200	2CSG831200R1101 CT12-V/1200	2CSG401200R1101 CT120/1200	0,5
					2CSG831210R1101 CT12-V/1250		0,5
2CSG421220R1101 CT6/1500	2CSG521220R1101 CT8/1500	2CSG631220R1101 CT8-V/1500		2CSG721220R1101 CT12/1500	2CSG831220R1101 CT12-V/1500	2CSG401220R1101 CT120/1500	0,5
2CSG421230R1101 CT6/2000	2CSG521230R1101 CT8/2000	2CSG631230R1101 CT8-V/2000		2CSG721230R1101 CT12/2000	2CSG831230R1101 CT12-V/2000		0,5
2CSG421240R1101 CT6/2500	2CSG521240R1101 CT8/2500	2CSG631240R1101 CT8-V/2500		2CSG721240R1101 CT12/2500	2CSG831240R1101 CT12-V/2500		0,5
	2CSG521250R1101 CT8/3000			2CSG721250R1101 CT12/3000	2CSG831250R1101 CT12-V/3000		0,5
				2CSG721260R1101 CT12/4000	2CSG831260R1101 CT12-V/4000		0,5
				2CSG721270R1101 CT12/5000			0,5
				2CSG721280R1101 CT12/6000			0,5

CT6	CT8	CT8V	CT80	CT12	CT12V	CT120
Průchodkový			S děleným jádrem průchodkový	Průchodkový		S děleným jádrem průchodkový
50	2×30	2×35	–	2×50	3×35	–
60×20	80×30	–	–	80×50; 100×50; 125×50	–	–
–	–	80×30; 3×80×5	2×30×10	–	125×30, 3×100×10, 4×100×5, 4×125×5	4×120×10

Energetická účinnost

Měřicí transformátory proudu CT v průchodkovém provedení

CT

Technické vlastnosti				
		CT...	CTO	TRFM
Jmenovitý sekundární proud	[A]	5 A		
Max. provozní napětí	[kV]	1,2		
Zkušební napětí	[kV]	3 a 50 Hz/1 min		
Zbytkové napětí na sekundárních svorkách při aktivaci bezpečnostního obvodu (platí pouze pro verze SELV)		< 25 V rms		
Jmenovitý zkratový tepelný proud	[IpN]	40/1 s	60/1 s	40/1 s
Jmenovitý zkratový dynamický proud	[Ith]	2,5/s		
Trvalé přetížení	[IpN]	1,2		
Nadproudové číslo	[Fs]	od ≤ 2 do ≤ 10, v závislosti na typu a výkonnosti		
Frekvence	[Hz]	50-60		
Vzduchová izolace		Třída E	B	E
Připojovací svorky		primární P1 - P2 (K - L); sekundární s1 - s2 (k - l)		
		P1 (K) vstup primárního vinutí		
		s1 (k) vstup sekundárního vinutí		
		P2 (L) výstup primárního vinutí		
		s2 (l) výstup sekundárního vinutí		
Pouzdro		samozhášecí termoplast, V0		
Stupeň krytí		IP 30	IP 20	IP 20
Provozní teplota	[°C]	-5...+50	-5...+50	-25...+50
Max. teplota na přípojnicích	[°C]	70		
Skladovací teplota	[°C]	-20...+80	-20...+80	-40...+80
Relativní vlhkost		80%		
Referenční norma		IEC EN 60044-1, IEC EN 61010-1		
Referenční normy ochranného obvodu sekundáru (platí pouze pro verze s bezpečným malým napětím SELV)		IEC60364; IEC473.1.4; IEC556.3; CEI64-8-4		
		CEI411.1.4.3; CEI411.5.2; CEI411.2; CEI473.1.4; CEI473.2.3		

Transformátory proudu CT a CTA

Používají se pro transformaci primárních proudů (max. 6 000 A) na nízké sekundární proudy .../5 A. Ze sekundární strany s nižším proudem se pak nepřímo napájí analogové a digitální měřicí přístroje. Transformátory proudy jsou dodávány v provedení s vinutým primárním vinutím nebo v průchodkovém provedení. V prvním případě je součástí dodávky transformátoru přípojnice nebo primární svorka. V druhém případě transformátory mají duté jádro, do kterého se vkládá přípojnice nebo vodič, který pak tvoří primární stranu.

Jmenovitý proud sekundárních vinutí je 5 A, což odpovídá nabízeným měřicím přístrojům. Transformátory se jmenovitým proudem 1 A (CT ../1) se u jednofunkčních měřicích přístrojů ABB nepoužívají. Transformátory CT ../1 jsou nutným konstrukčním prvkem v případě dlouhých vedení mezi sekundárním vinutím transformátoru proudu a měřicím přístrojem. V současnosti jsou tyto vzdálenosti omezeny v důsledku použitých komunikačních protokolů, které vyžadují, aby měřicí přístroj byl instalován v blízkosti měřené linky.

Nové verze měřicích transformátorů proudu CT PRO XT a CT MAX na malá bezpečná napětí (SELV) zaručují maximální bezpečnost proti přepětím a proti přehřátí vnitřku skříní rozváděče, díky inovativnímu elektronickému ochrannému obvodu, který automaticky zkratuje sekundární vinutí transformátoru proudu v případě náhodného odpojení jeho sekundárních svorek.

Energetická účinnost

Měřicí transformátory proudu CT v průchodkovém provedení

CT PRO XT

Standardní typy transformátorů proudu .../5 A, v průchodkovém provedení

Řada CT PRO XT .../5 A, průvlečné provedení								
Jmen. primární proud I_{prim}	**Třída přesnosti**	**Jmen. výkon**	**Bbn 8012542**	**Objednací údaje**		**Cena 1 ks**	**Hmotnost 1 ks**	**Balení jedn.**
A		**V·A**	**EAN**	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**	**ks**
40	3	2	257455	CT PRO XT 40	2CSG225745R1101		0,32	1
50	3	2	257554	CT PRO XT 50	2CSG225755R1101		0,32	1
60	3	2	257653	CT PRO XT 60	2CSG225765R1101		0,32	1
80	3	2	257752	CT PRO XT 80	2CSG225775R1101		0,32	1
100	1	3	257851	CT PRO XT 100	2CSG225785R1101		0,32	1
150	1	5	257950	CT PRO XT 150	2CSG225795R1101		0,32	1
200	1	5	258056	CT PRO XT 200	2CSG225805R1101		0,32	1
250	0,5	5	258155	CT PRO XT 250	2CSG225815R1101		0,32	1
300	0,5	5	258155	CT PRO XT 300	2CSG225825R1101		0,32	1
400	0,5	5	258353	CT PRO XT 400	2CSG225835R1101		0,32	1

Řada CT PRO XT SELV .../5, průvlečné provedení								
Jmen. primární proud I_{prim}	**Třída přesnosti**	**Jmen. výkon**	**Bbn 8012542**	**Objednací údaje**		**Cena 1 ks**	**Hmotnost 1 ks**	**Balení jedn.**
A		**VA**	**EAN**	**Typ**	**Objednací kód**		**kg**	**ks**
40	3	2	258452	CT PRO XT 40 SELV	2CSG225845R1101		0,37	1
50	3	2	258551	CT PRO XT 50 SELV	2CSG225855R1101		0,37	1
60	3	2	258650	CT PRO XT 60 SELV	2CSG225865R1101		0,37	1
80	3	2	258650	CT PRO XT 80 SELV	2CSG225875R1101		0,37	1
100	1	3	258858	CT PRO XT 100 SELV	2CSG225885R1101		0,37	1
150	1	5	258957	CT PRO XT 150 SELV	2CSG225895R1101		0,37	1
200	1	5	259053	CT PRO XT 200 SELV	2CSG225905R1101		0,37	1
250	0,5	5	259152	CT PRO XT 250 SELV	2CSG225915R1101		0,37	1
300	0,5	5	259251	CT PRO XT 300 SELV	2CSG225925R1101		0,37	1
400	0,5	5	259350	CT PRO XT 400 SELV	2CSG225935R1101		0,37	1

Řada CT PRO XT		
Průvlečné provedení		**max. průřez [mm]**
Kabel	○	18
Horizontální přípojn.	▭	20×10
Vertikální přípojn.	▯	-

Energetická účinnost

Měřicí transformátory proudu CT v průchodkovém provedení

CT MAX

Řada CT MAX .../5 A, průvlečné provedení

Jmen. primární proud I_{prim}	Třída přesnosti	Jmen. výkon	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
A		V·A	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
300	0,5	4	259459	CT MAX 300	2CSG225945R1101		0,32	1
400	0,5	5	259558	CT MAX 400	2CSG225955R1101		0,32	1
500	0,5	6	259558	CT MAX 500	2CSG225965R1101		0,32	1
600	0,5	10	259657	CT MAX 600	2CSG225975R1101		0,32	1
800	0,5	10	259657	CT MAX 800	2CSG225985R1101		0,32	1
1 000	0,5	10	259954	CT MAX 1000	2CSG225995R1101		0,32	1

Řada CT MAX SELV .../5 A, průvlečné provedení

Jmen. primární proud I_{prim}	Třída přesnosti	Jmen. výkon	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
A		V·A	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
300	0,5	4	260059	CT MAX 300 SELV	2CSG226005R1101		0,37	1
400	0,5	5	260158	CT MAX 400 SELV	2CSG226015R1101		0,37	1
500	0,5	6	260257	CT MAX 500 SELV	2CSG226025R1101		0,37	1
600	0,5	10	260356	CT MAX 600 SELV	2CSG226035R1101		0,37	1
800	0,5	10	260455	CT MAX 800 SELV	2CSG226045R1101		0,37	1
1 000	0,5	10	260554	CT MAX 1000 SELV	2CSG226055R1101		0,37	1

Řada CT MAX

Průvlečné provedení		max. průřez [mm]
Kabel	◯	20
Horizontální přípojn.	▭	30×15, 40×10
Vertikální přípojn.	▯	-

Energetická účinnost

Měřicí transformátory proudu CT v průchodkovém provedení

CT6

CT8

CT8/V

Řada CT6 .../5 A, průvlečné provedení

Jmen. primární proud I_{prim}	Třída přesnosti	Jmen. výkon	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
A		V·A	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
250	0,5	5	605508	CT6/250	2CSG421130R1101		1,000	1
300	0,5	5	605607	CT6/300	2CSG421140R1101		1,000	1
400	0,5	6	605706	CT6/400	2CSG421150R1101		1,000	1
500	0,5	6	605805	CT6/500	2CSG421160R1101		1,000	1
600	0,5	10	605904	CT6/600	2CSG421170R1101		1,000	1
800	0,5	10	606000	CT6/800	2CSG421180R1101		1,000	1
1 000	0,5	20	606109	CT6/1000	2CSG421190R1101		1,000	1
1 200	0,5	20	606208	CT6/1200	2CSG421200R1101		1,000	1
1 500	0,5	30	606307	CT6/1500	2CSG421220R1101		1,000	1
2 000	0,5	30	606406	CT6/2000	2CSG421230R1101		1,000	1
2 500	0,5	30	606505	CT6/2500	2CSG421240R1101		1,000	1

Řada CT8 .../5 A, průvlečné provedení

Jmen. primární proud I_{prim}	Třída přesnosti	Jmen. výkon	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
A		V·A	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
600	0,5	10	606901	CT8/600	2CSG521170R1101		1,000	1
800	0,5	10	607007	CT8/800	2CSG521180R1101		1,000	1
1 000	0,5	10	607106	CT8/1000	2CSG521190R1101		1,000	1
1 200	0,5	15	607205	CT8/1200	2CSG521200R1101		1,000	1
1 500	0,5	20	607304	CT8/1500	2CSG521220R1101		1,000	1
2 000	0,5	20	607403	CT8/2000	2CSG521230R1101		1,000	1
2 500	0,5	20	607502	CT8/2500	2CSG521240R1101		1,000	1
3 000	0,5	20	607601	CT8/3000	2CSG521250R1101		1,000	1

Řada CT8-V .../5 A, průvlečné provedení

Jmen. primární proud I_{prim}	Třída přesnosti	Jmen. výkon	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
A		V·A	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
600	0,5	10	608905	CT8-V/600	2CSG631170R1101		0,800	1
800	0,5	10	609001	CT8-V/800	2CSG631180R1101		0,800	1
1 000	0,5	10	609100	CT8-V/1000	2CSG631190R1101		0,800	1
1 200	0,5	10	609209	CT8-V/1200	2CSG631200R1101		0,800	1
1 500	0,5	10	609308	CT8-V/1500	2CSG631220R1101		0,800	1
2 000	0,5	20	609407	CT8-V/2000	2CSG631230R1101		0,800	1
2 500	0,5	20	609506	CT8-V/2500	2CSG631240R1101		0,800	1

Řada CT6

Průvlečné provedení		max. průřez [mm]
Kabel	◯	50
Horizontální přípojn.	▭	60×20
Vertikální přípojn.	▯	-

Řada CT8

Průvlečné provedení		max. průřez [mm]
Kabel	◯	2×30
Horizontální přípojn.	▭	80×30
Vertikální přípojn.	▯	-

Řada CT8-V

Průvlečné provedení		max. průřez [mm]
Kabel	◯	2×35
Horizontální přípojn.	▭	-
Vertikální přípojn.	▯	80×30, 3×80×5

Energetická účinnost

Měřicí transformátory proudu CT v průchodkovém provedení

CT12

CT12/V

Řada CT12 .../5 A, průvlečné provedení

Jmen. primární proud I_{prim}	Třída přesnosti	Jmen. výkon	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
A		V·A	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
600	0,5	10	607809	CT12/600	2CSG721170R1101		1,600	1
800	0,5	15	607908	CT12/800	2CSG721180R1101		1,600	1
1 000	0,5	20	608004	CT12/1000	2CSG721190R1101		1,600	1
1 200	0,5	20	608103	CT12/1200	2CSG721200R1101		1,600	1
1 500	0,5	20	608202	CT12/1500	2CSG721220R1101		1,600	1
2 000	0,5	30	608301	CT12/2000	2CSG721230R1101		1,600	1
2 500	0,5	40	608400	CT12/2500	2CSG721240R1101		1,600	1
3 000	0,5	40	608509	CT12/3000	2CSG721250R1101		1,600	1
4 000	0,5	50	608608	CT12/4000	2CSG721260R1101		2,000	1
5 000	0,5	50	745600	CT12/5000	2CSG721270R1101		3,000	1
6 000	0,5	50	745709	CT12/6000	2CSG721280R1101		3,000	1

Řada CT12-V .../5 A, průvlečné provedení

Jmen. primární proud I_{prim}	Třída přesnosti	Jmen. výkon	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
A		V·A	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
800	0,5	10	609605	CT12-V/800	2CSG831180R1101		0,700	1
1000	0,5	10	609704	CT12-V/1000	2CSG831190R1101		0,700	1
1200	0,5	10	609803	CT12-V/1200	2CSG831200R1101		0,700	1
1250	0,5	10	609902	CT12-V/1250	2CSG831210R1101		0,700	1
1500	0,5	12	610007	CT12-V/1500	2CSG831220R1101		0,700	1
2000	0,5	15	610106	CT12-V/2000	2CSG831230R1101		1,000	1
2500	0,5	20	610205	CT12-V/2500	2CSG831240R1101		1,000	1
3000	0,5	20	610304	CT12-V/3000	2CSG831250R1101		1,000	1
4000	0,5	20	745808	CT12-V/4000*	2CSG831260R1101		1,000	1

* Izolační třída vzduchu: B

Řada CT12

Průvlečné provedení		max. průřez [mm] do 4 000 A	max. průřez [mm] 5 000 A a 6 000 A
Kabel	○	2×50	-
Horizontální přípojn.	▭	125×50	120×10, 2×120×10, 3×120×10
Vertikální přípojn.	▯	-	200×10, 2×200×10, 3×200×10

Řada CT12-V

Průvlečné provedení		max. průřez [mm]
Kabel	○	3×35
Horizontální přípojn.	▭	-
Vertikální přípojn.	▯	125×30, 3×100×10, 4×125×15

Energetická účinnost

CTA – Měřicí transformátory proudu s vinutou primární stranou

CTA/25

Standardní transformátory proudu .../5 A, s vinutou primární stranou

Řada CTA .../5 A, s vinutou primární stranou; nasunutí na čep MA Ø8

Jmen. primární proud I_{prim}	Třída přesnosti	Jmen. výkon	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
A		V·A	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
10	0,5	5	661405	CTA/10	2CSG111030R1141		0,290	1
20	0,5	5	661603	CTA/20	2CSG111050R1141		0,290	1
25	0,5	5	661702	CTA/25	2CSG111060R1141		0,290	1
40	0,5	5	661801	CTA/40	2CSG111080R1141		0,290	1
50	0,5	5	661900	CTA/50	2CSG111090R1141		0,290	1
60	0,5	5	662006	CTA/60	2CSG111100R1141		0,290	1
80	0,5	5	662105	CTA/80	2CSG111110R1141		0,290	1
100	0,5	5	662204	CTA/100	2CSG111120R1141		0,290	1

Řada CTA

Vinutý primár		max. průřez [mm]
Kabel	◯	8
Horizontální přípojn.	▭	-
Vertikální přípojn.	▯	-

04

Energetická účinnost

Měřicí transformátory proudu CTO s děleným jádrem

CT30

CT80

CT120

Měřicí transformátory proudu s děleným jádrem; průvlečné provedení

Měřicí transformátory proudu s děleným jádrem se používají v distribučních panelových rozváděčích nebo v napájecích centrech jako prvky pro údržbu nebo rozšíření systému. Dají se snadno instalovat a ušetří spoustu instalačního času na odpojování přípojnice. Všechny transformátory jsou doplněny krytkami připojovacích svorek a příslušenstvím pro upevnění na přípojnici nebo na stěnu.

Transformátory proudu CT30/...5 A s děleným jádrem

Jmen. primární proud I_{prim}	Třída přesnosti	Jmen. výkon	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
A		VA	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
100	3	1,5	887805	CT30/100	2CSG101100R1101		0,85	1
150	3	2	887904	CT30/150	2CSG101110R1101		0,85	1
250	0,5	1,5	888109	CT30/250	2CSG101130R1101		0,85	1
400	0,5	2,5	888000	CT30/400	2CSG101150R1101		0,85	1

Transformátory proudu CT80/...5 A s děleným jádrem

Jmen. primární proud I_{prim}	Třída přesnosti	Jmen. výkon	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
A		VA	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
250	0,5	1	888208	CT80/250	2CSG201130R1101		1,1	1
400	0,5	1,5	888307	CT80/400	2CSG201150R1101		1,1	1
500	0,5	2,5	888406	CT80/500	2CSG201160R1101		1,1	1
600	0,5	2,5	888505	CT80/600	2CSG201170R1101		1,1	1
1 000	0,5	5	888703	CT80/1000	2CSG201190R1101		1,1	1

Transformátory proudu CT120/...5 A s děleným jádrem

Jmen. primární proud I_{prim}	Třída přesnosti	Jmen. výkon	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
A		VA	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
800	0,5	3	889304	CT120/800	2CSG401180R1101		1,3	1
1 200	0,5	6	889502	CT120/1200	2CSG401200R1101		1,3	1
1 500	0,5	8	889601	CT120/1500	2CSG401220R1101		1,3	1

Řada CT30

Průvlečné provedení		max. průřez [mm]
Kabel	○	-
Horizontální přípojn.	▭	-
Vertikální přípojn.	▯	2×30×10

Řada CT80

Průvlečné provedení		max. průřez [mm]
Kabel	○	-
Horizontální přípojn.	▭	-
Vertikální přípojn.	▯	3×80×10

Řada CT120

Průvlečné provedení		max. průřez [mm]
Kabel	○	-
Horizontální přípojn.	▭	-
Vertikální přípojn.	▯	4×120×10

Energetická účinnost

TRF M - modulární měřicí transformátory proudu

TRF M

Modulární transformátory proudu Ø 29 mm, v průchodkovém provedení, sekundár .../5A
Transformátory proudu TFR M jsou modulární transformátory proudu v průchodkovém provedení, pro použití u měřicích přístrojů. Díky svému kompaktnímu provedení a rychlému nasazení a lištu DIN se snadno instalují a mají vysokou přesnost měření.

Jmen. primární proud I_{prim}	Třída přesnosti	Jmen. výkon	Bbn 8012542	Objednací údaje		Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks	Balení jedn.
A		VA	EAN	Typ	Objednací kód		kg	ks
40	3	1	046912	TRFM/40	2CSM100050R1111		0,250	1
60	1	2	047018	TRFM/60	2CSM100070R1111		0,250	1
100	0,5	2	047117	TRFM/100	2CSM100090R1111		0,250	1
150	0,5	3	047216	TRFM/150	2CSM100100R1111		0,250	1
250	0,5	4	047315	TRFM/250	2CSM100120R1111		0,250	1
400	0,5	6	047407	TRFM/400	2CSM100140R1111		0,250	1
600	0,5	8	047506	TRFM/600	2CSM100160R1111		0,250	1

05

Rychlý přehled výrobků

Rychlý přehled výrobků

Ochrana a bezpečnost – schémata zapojení	308
Ovládání a signalizace – schémata zapojení	315
Řízení a automatizace – schémata zapojení	322
Energetická účinnost – schémata zapojení	330
Přístroje modulárního provedení – rozměry	339
Nemodulární přístroje – rozměry	344
Certifikace a schválení jističů, proudových chrániců, kombinací jistič-chránič a DDA bloků	358
Certifikace a schválení komponentů MDRC (Modulárních přístrojů s instalací na DIN lištu)	366

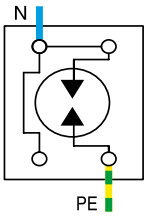
Rychlý přehled výrobků

Ochrana a bezpečnost – schémata zapojení

Ochrana proti přepětí – Typ 1

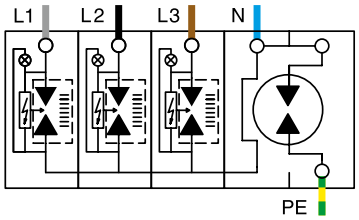
Jednopólové, Typ 1-7

OVR T1 25 255-7



OVR T1 50 N

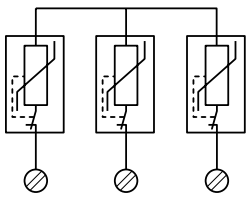
Vícepólové, Typ 1-7



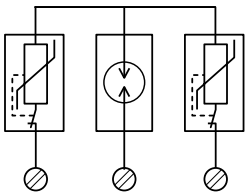
Rychlý přehled výrobků

Ochrana a bezpečnost – schémata zapojení

Svodiče přepětí OVR PV (určené pro fotovoltaické aplikace)



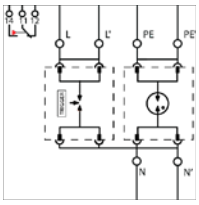
OVR PV T1-T2/T2 1000/1500 P QS

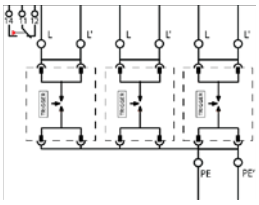


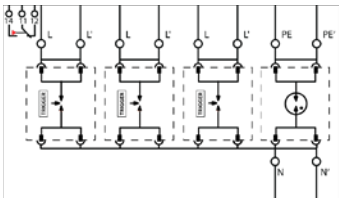
OVR PV T2 600 P QS

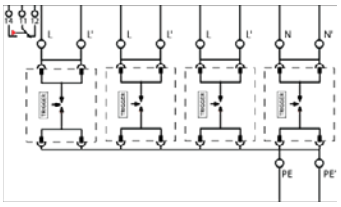
Svodič přepětí T1-T2 25 kA QS

Vícepólové T1-T2 25 kA s pomocným kontaktem TS



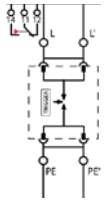


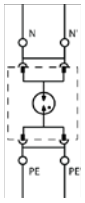




Jednopólové T1-T2 25 kA s pomocným kontaktem TS

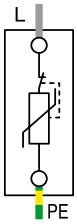
Jednopólový nulový pól T1-T2 25 kA



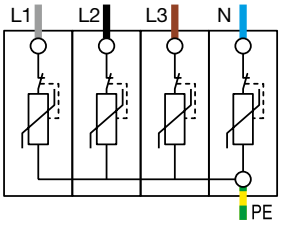


Svodič přepětí T1-T2 12,5 kA QS; Typ 2 a Typ T2-T3

Nevýsuvné provedení Typ T2



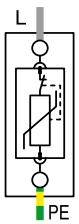
OVR T2 40-275 P QS
OVR T2-T3 20-275 P QS



OVR T2 4L 40-275 P QS

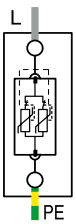
Výsuvné provedení Typ T1-T2 12,5 kA / Typ T2/ Typ T2-T3

Typ T2



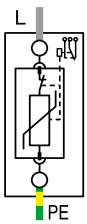
OVR T2-T3 20-275 P QS,
OVR T2 40-275 P QS,
OVR T2-T3 20-440 P QS,
OVR T2 40-275 P QS

Typ T1-T2 12,5 kA / Typ T2 s bezpečnostní rezervou „s“



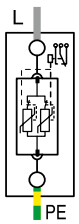
OVR T2 40-275s P QS,
OVR T2 80-275s P QS,
OVR T2 40-440s P QS,
OVR T2 80-440s P QS,
OVR T1-T2 12.5-275s P QS,
OVR T1-T2 12.5-440s P QS

Typ T2 / Typ T2-T3 s pomocným kontaktem TS



OVR T2-T3 20-275 P TS QS,
OVR T2 40-275 P TS QS,
OVR T2-T3 20-440 P TS QS,
OVR T2 40-440 P TS QS

Typ T1-T2 12,5 kA / Typ T2 s bezpečnostní rezervou „s“ a pomocným kontaktem TS



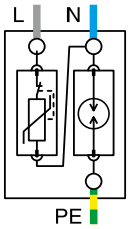
OVR T2 40-275s P TS QS,
OVR T2 80-275s P TS QS,
OVR T2 40-440s P TS QS,
OVR T2 80-440s P TS QS

Rychlý přehled výrobků

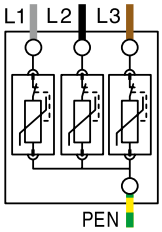
Ochrana a bezpečnost – schémata zapojení

Vícepólové T1-T2 12,5 kA / Typ T2 / Typ T2-T3

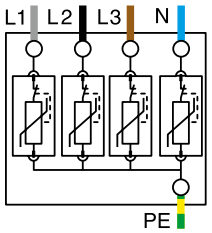
Vícepólové Typ T2 / Typ T2-T3



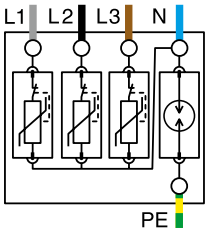
OVR T2-T3 1N 20-275 P QS,
OVR T2 1N 40-275 P QS



OVR T2-T3 3L 20-275 P QS,
OVR T2 3L 40-275 P QS

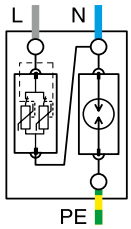


OVR T2-T3 4L 20-275 P QS,
OVR T2 4L 40-275 P QS

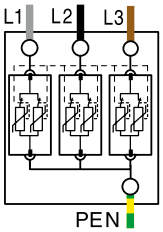


OVR T2-T3 3N 20-275 P QS,
OVR T2 3N 40-275 P QS

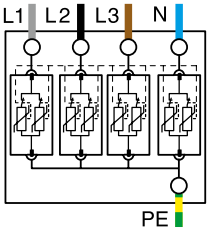
Vícepólové Typ T1-T2 12,5 kA / Typ T2 s bezpečnostní rezervou „s“



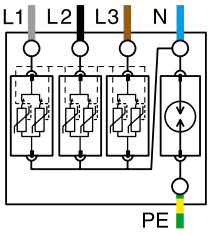
OVR T2 1N 40-275s P QS,
OVR T2 1N 80-275s P QS,
OVR T1+2 1N 7 275s P



OVR T2 3L 40-275s P QS, OVR T2 3L 80-275s P QS, OVR T1-T2 3L 12.5-275s P QS, OVR T1-T2 3L 12.5-440s P QS

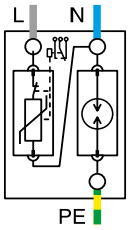


OVR T2 4L 40-275s P QS, OVR T2 4L 80-275s P QS, OVR T1-T2 4L 12.5-275s P QS, OVR T1-T2 4L 12.5-440s P QS

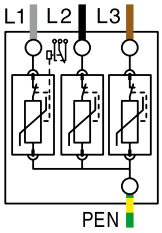


OVR T2 3N 40-275s P QS, OVR T2 3N 80-275s P QS, OVR T1-T2 3N 12.5-275s P QS, OVR T1-T2 3N 12.5-440s P QS

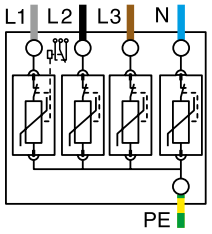
Vícepólové Typ T2 / Typ T2-T3 s pomocným kontaktem TS



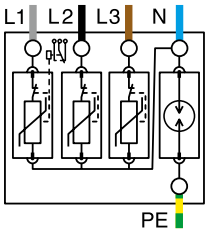
OVR T2-T3 1N 20-275 P TS QS,
OVR T2 1N 40-275 P TS QS



OVR T2-T3 3L 20-275 P TS QS,
OVR T2 3L 40-275 P TS QS

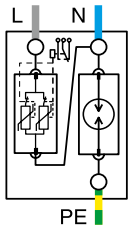


OVR T2-T3 4L 20-275 P TS QS,
OVR T2 4L 40-275 P TS QS

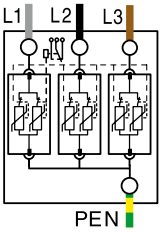


OVR T2-T3 3N 20-275 P TS QS,
OVR T2 3N 40-275 P TS QS

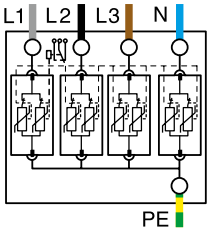
Vícepólové Typ T1-T2 12,5 kA / Typ T2 s bezpečnostní rezervou „s“ a pomocným kontaktem TS



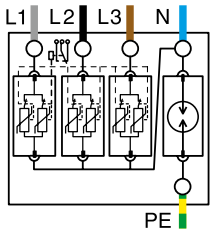
OVR T2 1N 40-275s P TS QS,
OVR T2 1N 80-275s P TS QS,
OVR T1-T2 1N 12.5-275s P TS QS,
OVR T1-T2 1N 12.5-440s P TS QS



OVR T2 3L 40-275s P TS QS,
OVR T2 3L 80-275s P TS QS,
OVR T1-T2 3L 12.5-275s P TS QS,
OVR T1-T2 3L 12.5-440s P TS QS

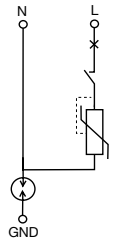


OVR T2 4L 40-275s P TS QS,
OVR T2 4L 80-275s P TS QS,
OVR T1-T2 4L 12.5-275s P TS QS,
OVR T1-T2 4L 12.5-440s P TS QS



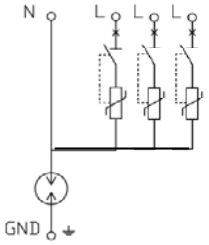
OVR T2 3N 40-275s P TS QS,
OVR T2 3N 80-275s P TS QS,
OVR T1-T2 3N 12.5-275s P TS QS,
OVR T1-T2 3N 12.5-440s P TS QS

Svodič přepětí OVR PLUS Typ T2 s vlastní ochranou jištěním

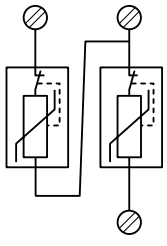


OVR Plus N1 20

Typ T2 Speciál 24/48 AC & DC - OVR 75 V



OVR Plus N3 20

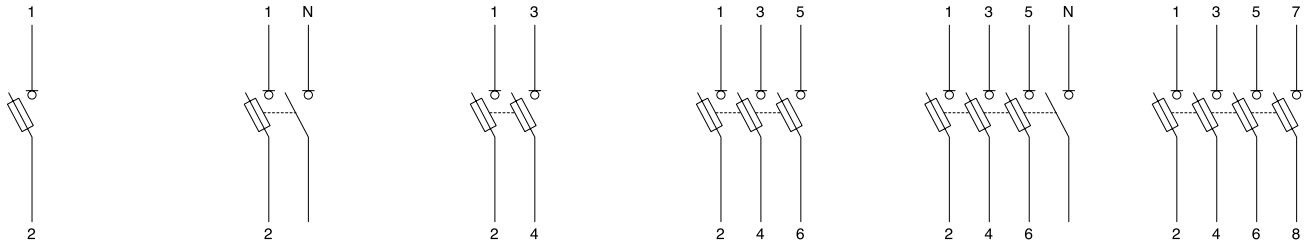


OVR T2 2L 20-75 P

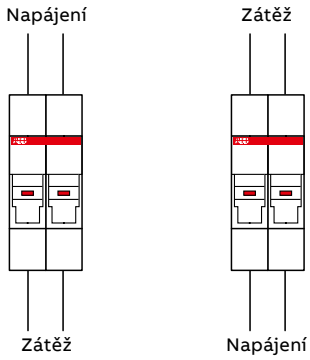
Rychlý přehled výrobků

Ochrana a bezpečnost – schémata zapojení

E90 pojistkové odpínače

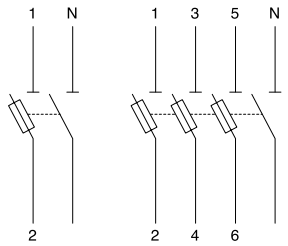


E 90 pojistkové odpínače s indikátorem přepálené pojistky – AC síť

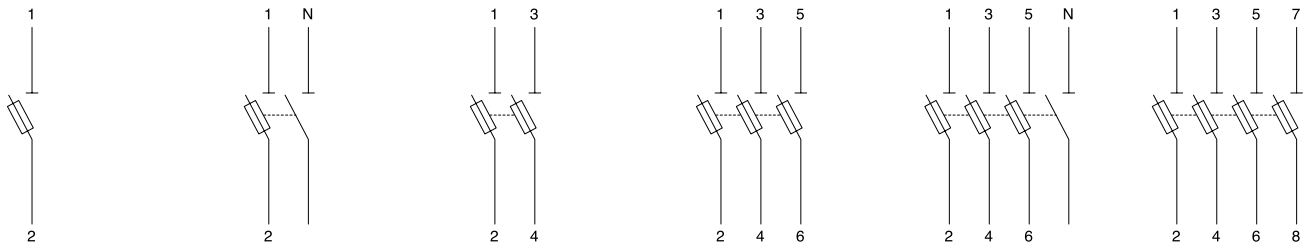


Pro DC sítě platí schéma zapojení pojistkového odpínače E 90 PV

E90h pojistkové odpínače



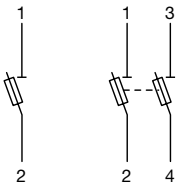
E90/30CC pojistkové odpínače



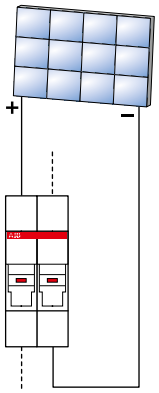
Rychlý přehled výrobků

Ochrana a bezpečnost – schémata zapojení

E90 PV pojistkové odpínače

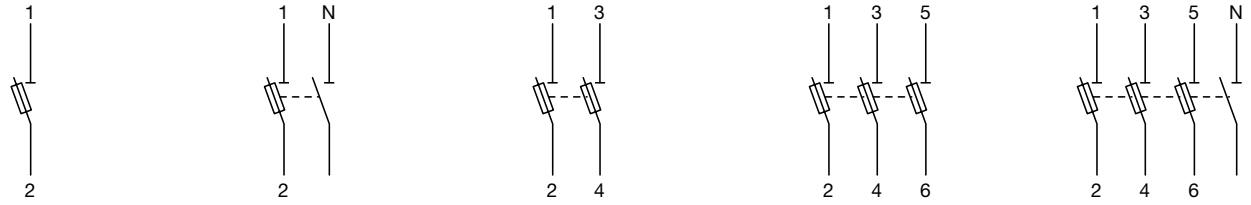


E 90 PV pojistkové odpínače s indikátorem přepálené pojistky – DC síť

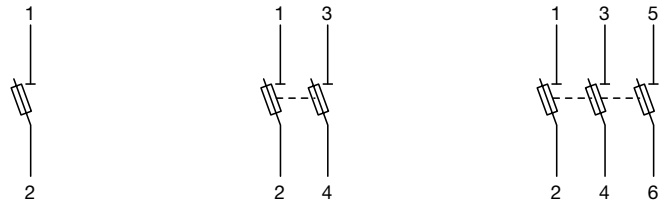


Pro DC sítě je nutné dodržet polaritu + a -
(nejen díky indikátoru přepálené pojistky)

E90 50/125 pojistkové odpínače



E90 30/60 J pojistkové odpínače

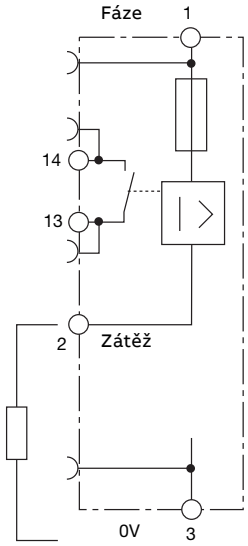


ILTS-E

Rychlý přehled výrobků

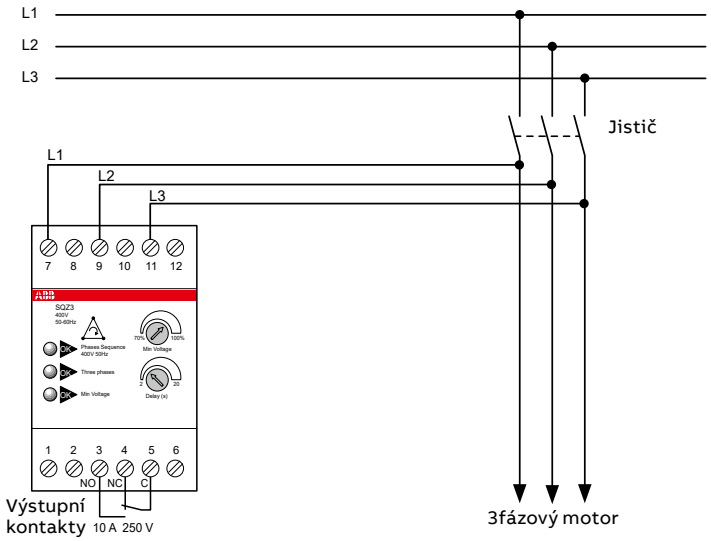
Ochrana a bezpečnost – schémata zapojení

EPD24



EPD24-TB-101
bez vstupu signálu
se signálovým výstupem F
(jediný signál, NO)
Provozní stav: 13-14 (NC)
Stav poruchy: 13-14 (NO)

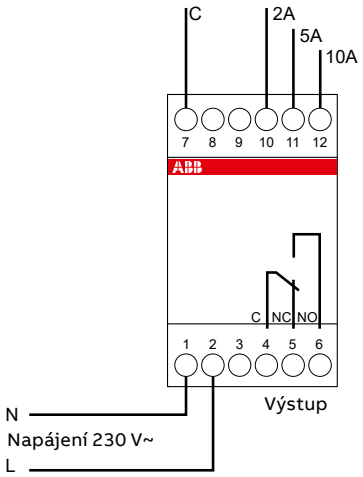
SQZ3

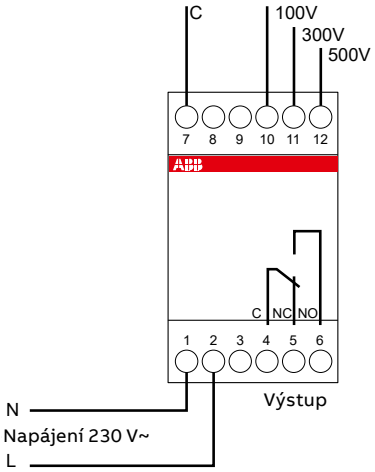


Rychlý přehled výrobků

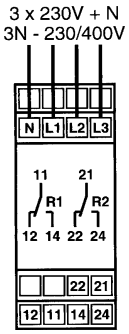
Ochrana a bezpečnost – schémata zapojení

RH/RL

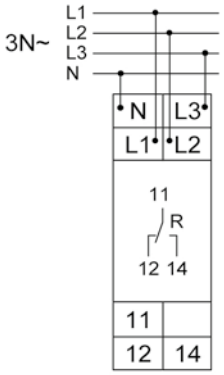


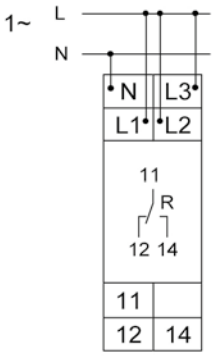


E 236 US 1, E 236 US 2

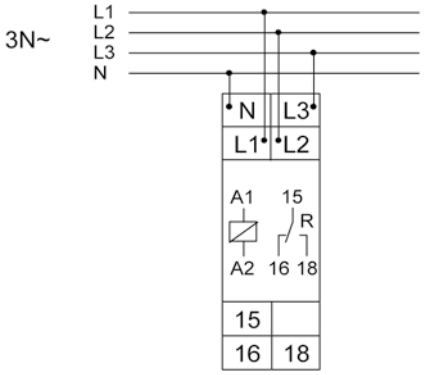


E236-US 1.1 a US 2.1





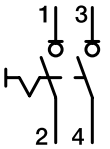
E236-US 1.1D

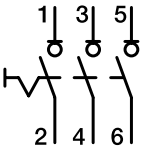


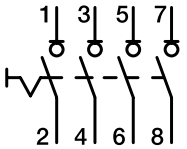
Rychlý přehled výrobků

Ovládání a signalizace – schémata zapojení

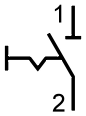
E200/SD 200/SHD 200

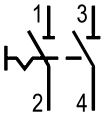


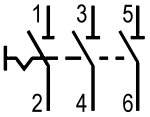


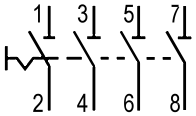


E210

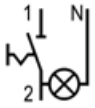


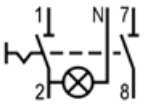


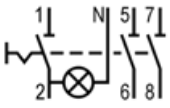




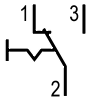
Přepínače ZAP/VYP

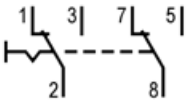






Přepínače se signálkou



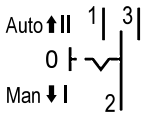


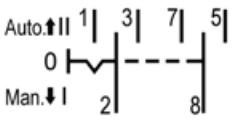
Skupinové spínače

Rychlý přehled výrobků

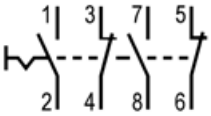
Ovládání a signalizace – schémata zapojení

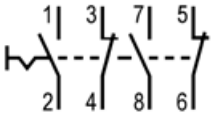
E210 skupinové spínače

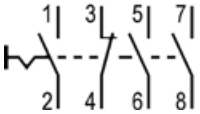




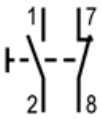
E210 ovládací spínače



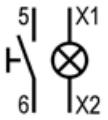


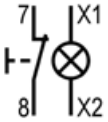


E210 tlačítka

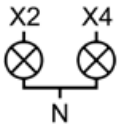


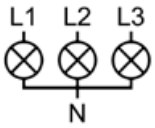
E210 tlačítka se signálkou





E210 signálky



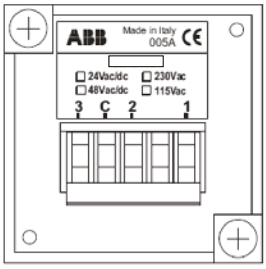


Rychlý přehled výrobků

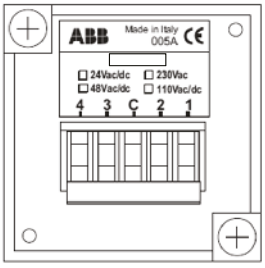
Ovládání a signalizace – schémata zapojení

SL

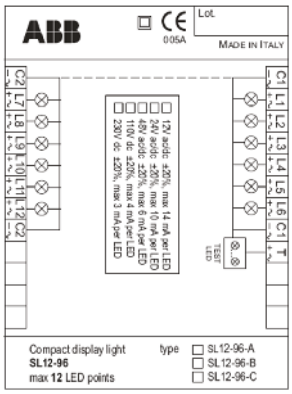
SL-3-48 24 V AC/DC
SL-3-48 48 V AC/DC
SL-3-48 115 V AC
SL-3-48 115 V DC
SL-3-48 230 V AC



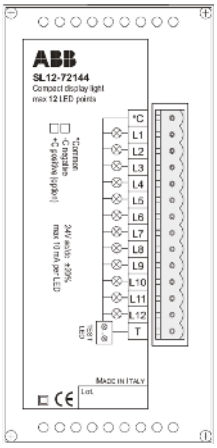
SL-4-48 24 V AC/DC
SL-4-48 48 V AC/DC
SL-4-48 115 V AC
SL-4-48 115 V DC
SL-4-48 230 V AC



SL-12-96 24 V AC/DC
SL-12-96 48 V AC/DC
SL-12-96 115 V AC
SL-12-96 115 V DC
SL-12-96 230 V AC



SL-12-72144 24 V AC/DC
SL-12-72144 48 V AC/DC
SL-12-72144 115 V AC
SL-12-72144 115 V DC
SL-12-72144 230 V AC

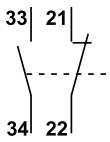


ESB EN

Pomocné kontakty

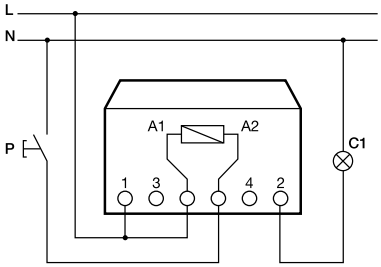
EH 04-20

EH 04-11

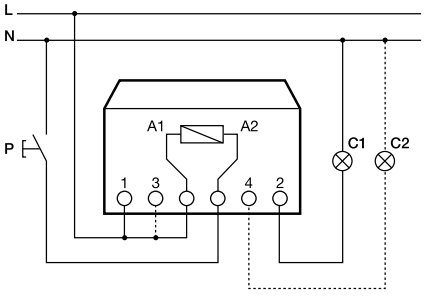


FLR

FLR1-12, FLR1-230



FLR5-12, FLR5-230

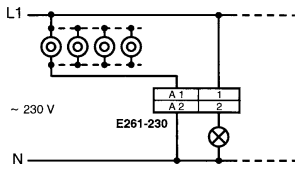


Rychlý přehled výrobků

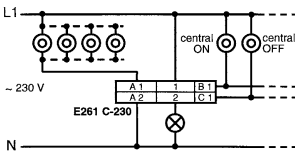
Ovládání a signalizace – schémata zapojení

E260

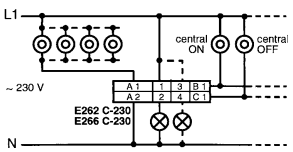
E 261-230



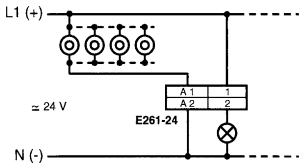
E 261 C-230



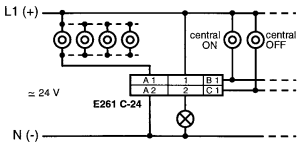
E 266 C-230



E 261-24

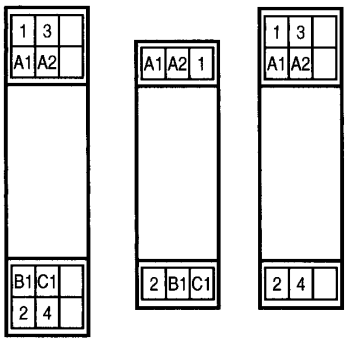


E 261 C-24



*** E 260 C**
POZOR!!!
Na svorkách A1,B1 a C1 musí být stejný potenciál.

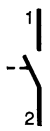
E260



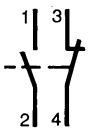
E 266 C
E 262 C

E 261
E 261 C

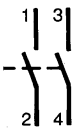
E 266
E 262



E 261-



E 266

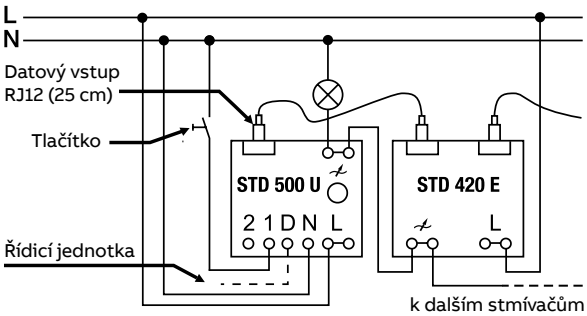


E 262

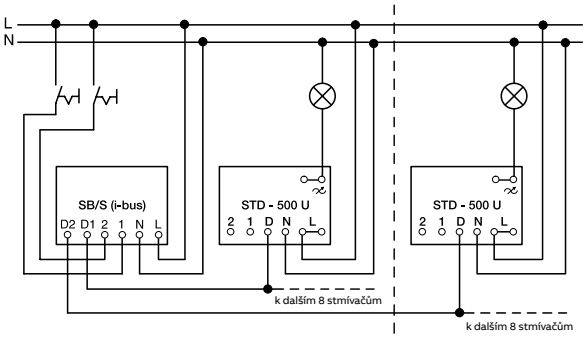
Rychlý přehled výrobků

Ovládání a signalizace – schémata zapojení

STD



STD-500 U

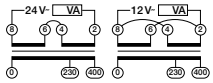


STD-500 U, SB/S nebo PSB/S

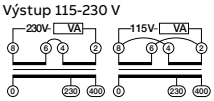
TM-C, TM-S, TM-I

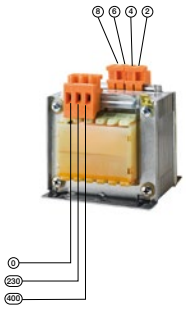
TM-C

Popis na produktu:
Výstup 12-24 V



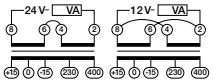
Výstup 115-230 V



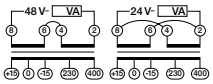


TM-S, TM-I

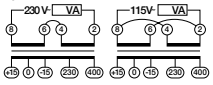
Popis na produktu:
Výstup 12-24 V (TM-S)

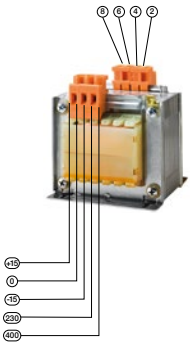


Výstup 24-48 V (TM-S)



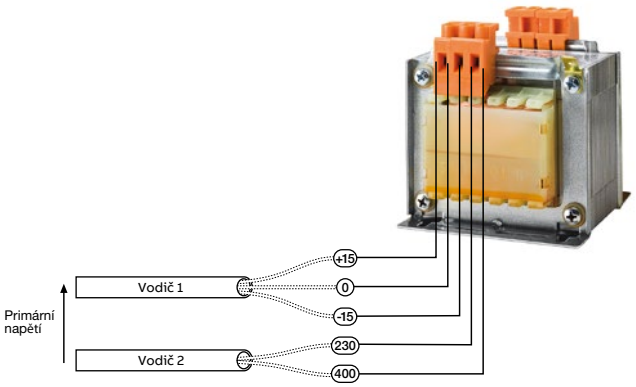
Výstup 115-230 V (TM-I)





Napětí primárního vinutí TM-I, TM-S

		Vodič 2	
		230	**400**
Vodič 1	**-15**	215 V	385 V
	0	230 V	400 V
	15	245 V	415 V



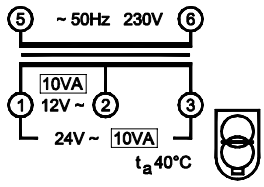
05

Rychlý přehled výrobků

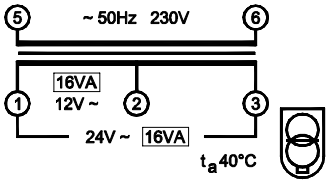
Ovládání a signalizace – schémata zapojení

TS-C

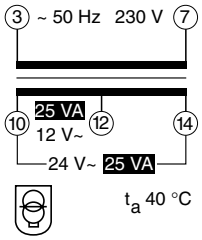
TS10/12-24 C



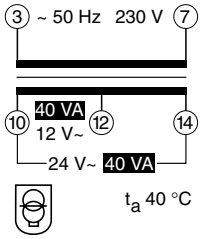
TS16/12-24 C



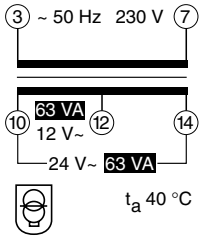
TS25/12-24 C



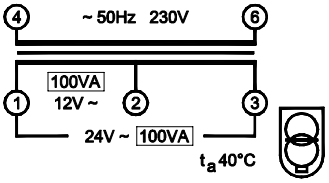
TS40/12-24 C



TS63/12-24 C

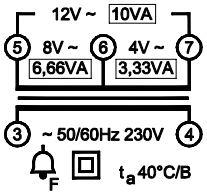


TS100/12-24 C

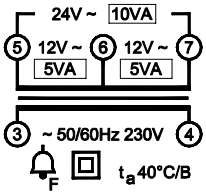


TM

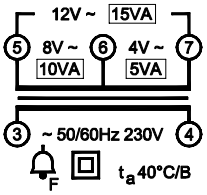
TM10/12



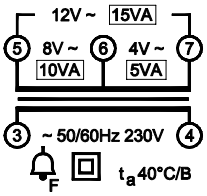
TM10/24



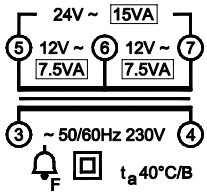
TM15/12



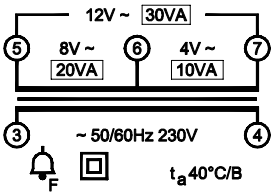
TM15/12 ES



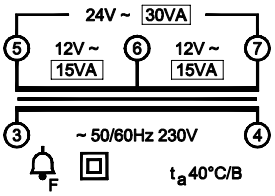
TM15/24



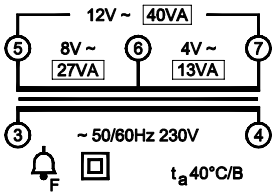
TM30/12



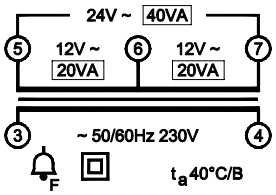
TM30/24



TM40/12



TM40/24

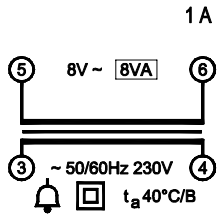


Rychlý přehled výrobků

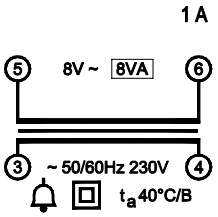
Ovládání a signalizace – schémata zapojení

TS

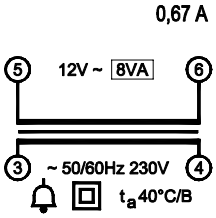
TS8/8



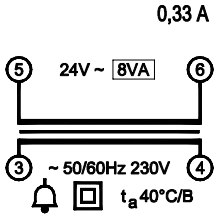
TS8/8 ES



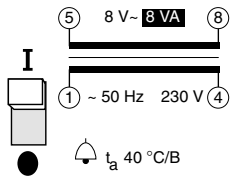
TS8/12



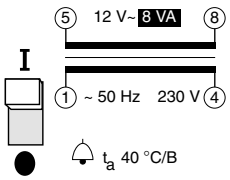
TS8/24



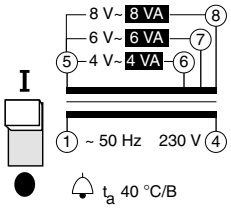
TS8/8 SW



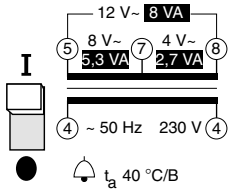
TS8/12 SW



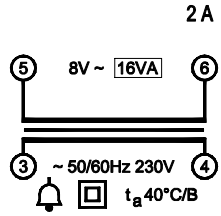
TS8/4-6-8 SW



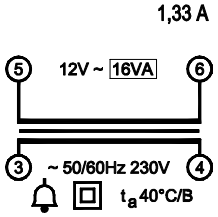
TS8/4-8-12 SW



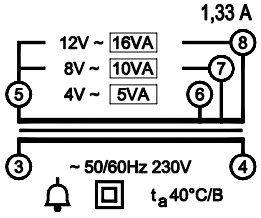
TS16/8



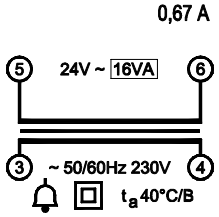
TS16/12



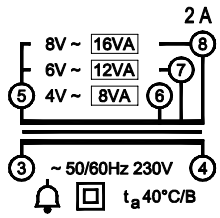
TS16/8-12 ES



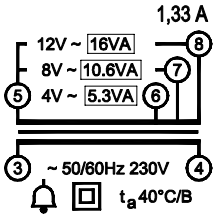
TS16/24



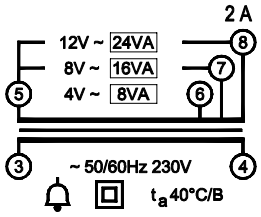
TS16/4-6-8



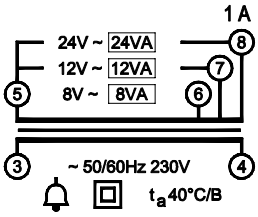
TS16/4-8-12



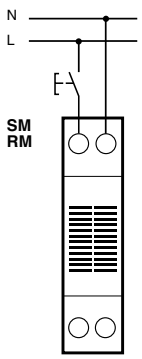
TS24/4-8-12

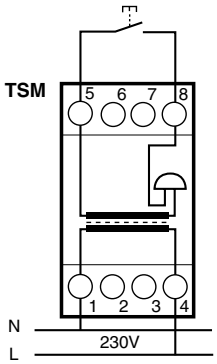


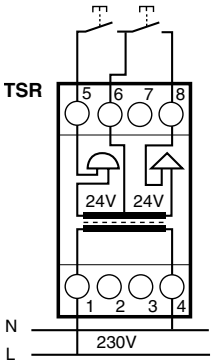
TS24/8-12-24



SM, RM...





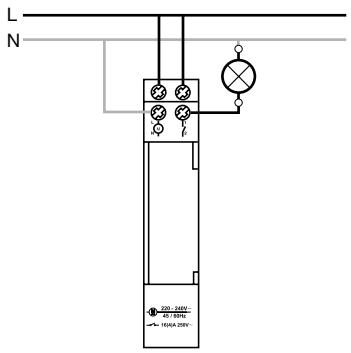


Rychlý přehled výrobků

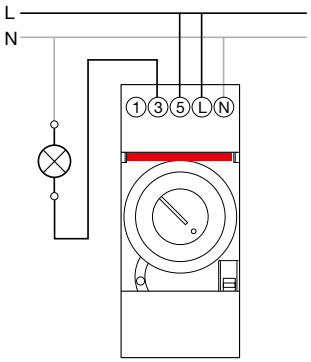
Řízení a automatizace – schémata zapojení

AT

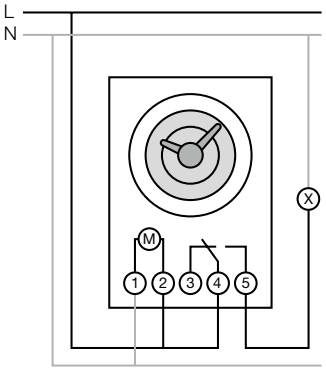
AT1e, AT1e-R



AT2, AT2-R, AT2-7R, AT2e, AT2e-R, AT2e-7R



AT72e, AT72e-R, AT72e-7R

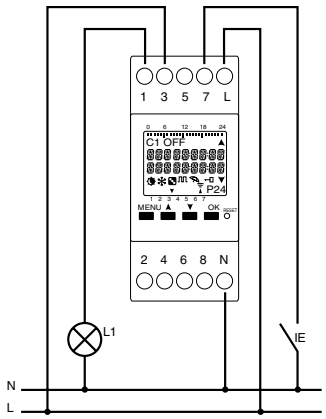


Rychlý přehled výrobků

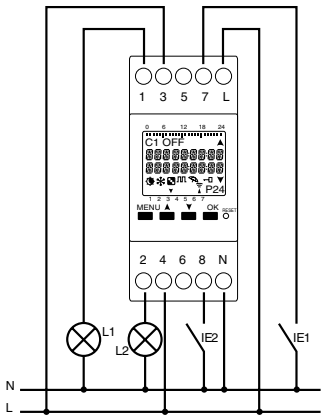
Řízení a automatizace – schémata zapojení

D řada

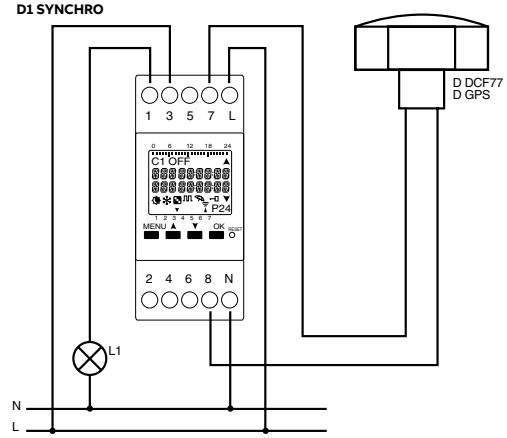
D1 a D1 PLUS



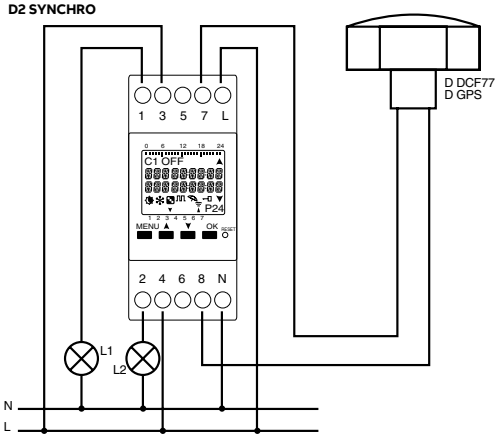
D2 a D2 PLUS



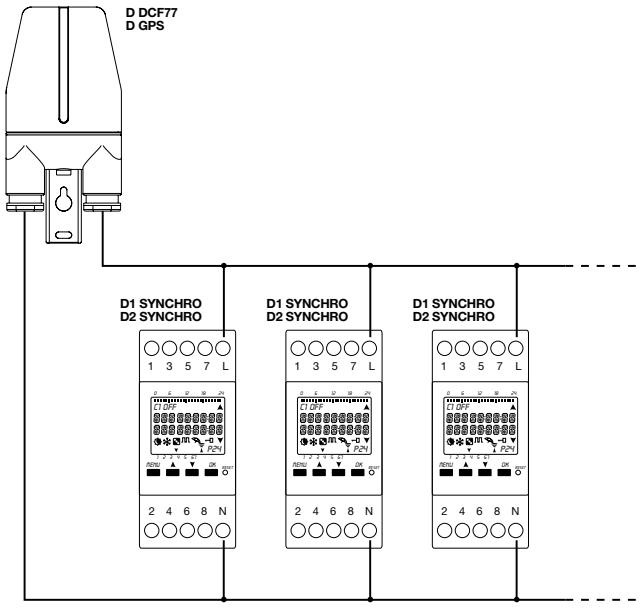
D1 SYNCHRO



D2 SYNCHRO



Zapojení DCF77 a antény GPS

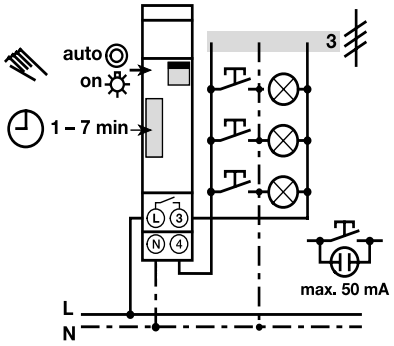


Anténu DCF77 nebo GPS můžete připojit až k 10 zařízením.
Je nutné dodržet polaritu na všech přístrojích stejně!!

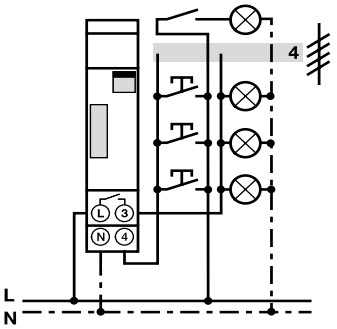
Rychlý přehled výrobků

Řízení a automatizace – schémata zapojení

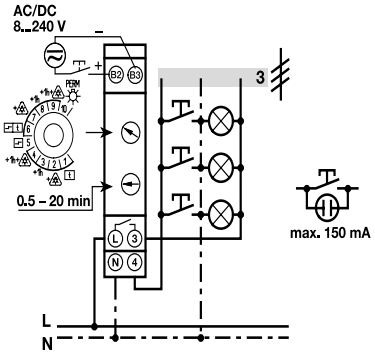
E 232



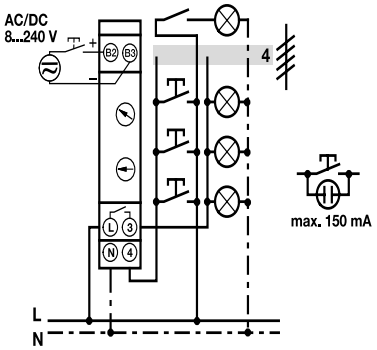
E 232-230 3 vodiče



E 232-230 4 vodiče



E 232E-8/230 Multi 10 3 vodiče

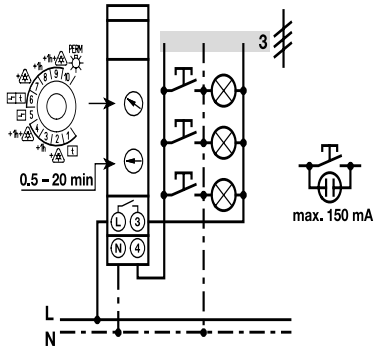


E 232E-8/230 Multi 10 4 vodiče

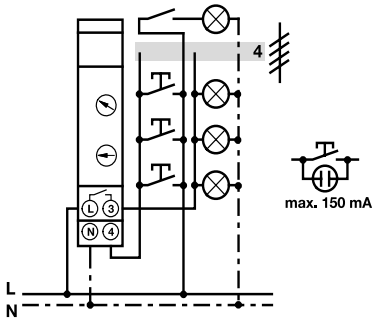
Rychlý přehled výrobků

Řízení a automatizace – schémata zapojení

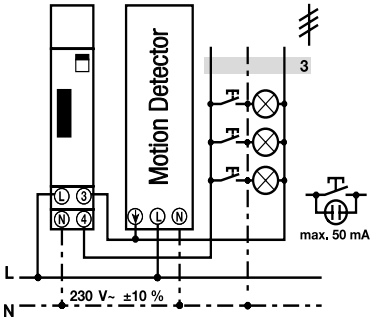
E 232



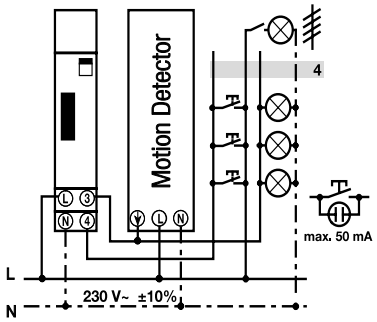
E 232E-230 Multi 10 3 vodiče



E 232E-230 Multi 10 4 vodiče



E 232E-8/230 Multi 10 3 vodiče
E 232E 8/230 3 vodiče
E 232E 230 Multi 10 3 vodiče
E 232E 230 N 3 vodiče
E 232-230 3 vodiče



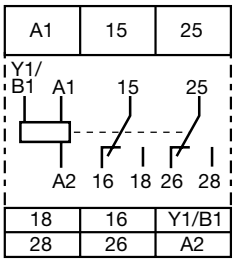
E 232E-8/230 Multi 10 4 vodiče
E 232E 8/230 4 vodiče
E 232E 230 Multi 10 4 vodiče
E 232E 230 N 4 vodiče
E 232-230 4 vodiče

Rychlý přehled výrobků

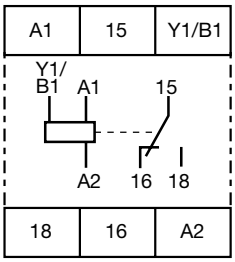
Řízení a automatizace – schémata zapojení

E 234

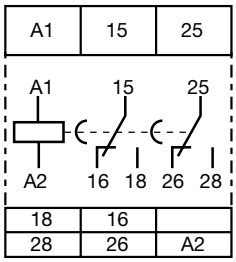
CT-MFD.21



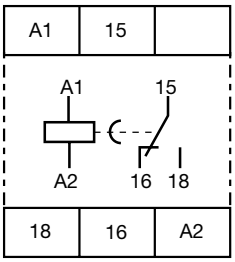
CT-MFD.12



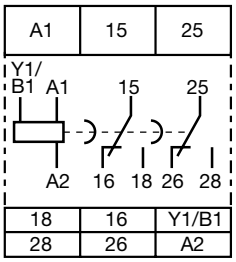
CT-ERD.22



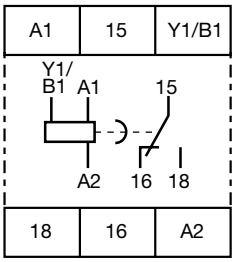
CT-ERD.12



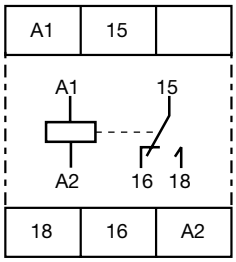
CT-AHD.22



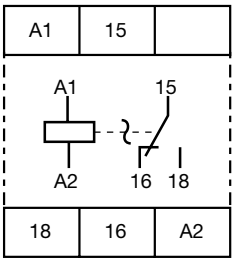
CT-AHD.12



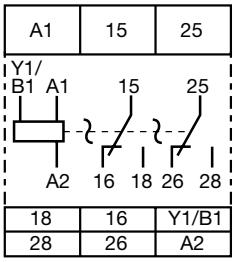
CT-VWD.12



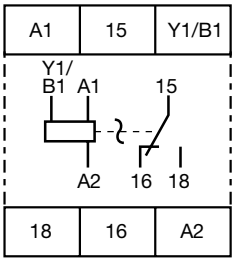
CT-EBD.12



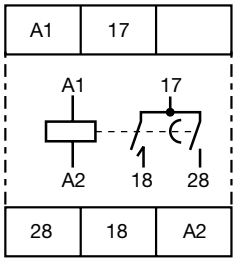
CT-TGD.22



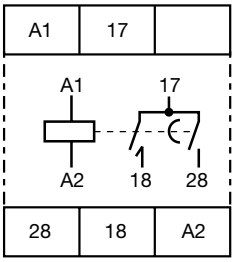
CT-TGD.12



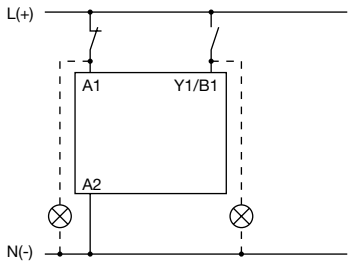
CT-SDD.22



CT-SAD.22



E 234

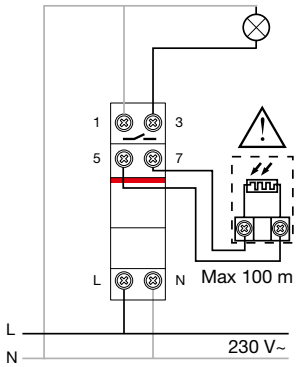


Je možné paralelní zapojení na vstupu.

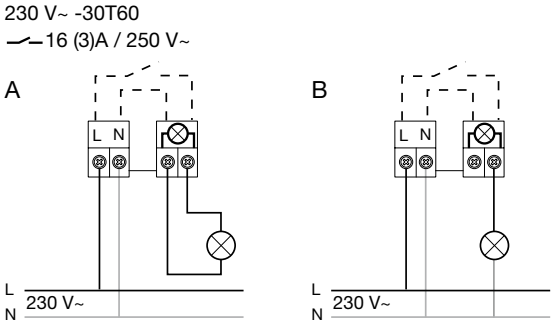
Rychlý přehled výrobků

Řízení a automatizace – schémata zapojení

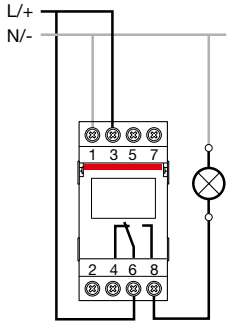
T1, T1 PLUS



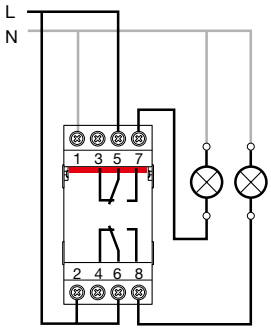
T1 POLE



TWA-1



TWA-2

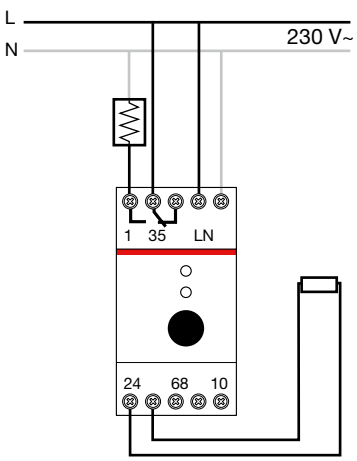


Rychlý přehled výrobků

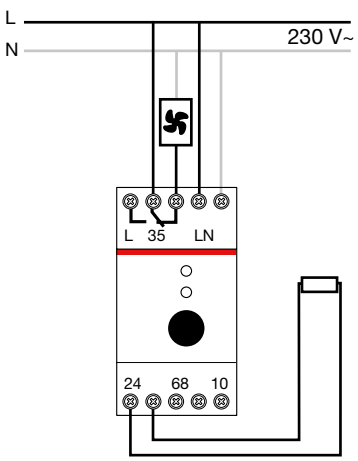
Řízení a automatizace – schémata zapojení

THS-C, THS-W

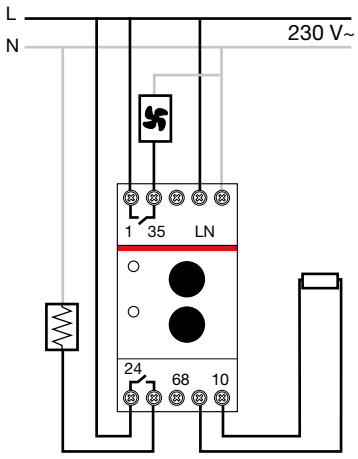
Ohřev



Chlazení

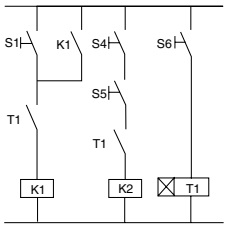


THS-S

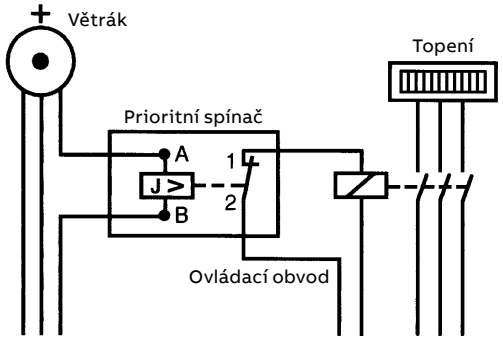


CL

Logika zapojení



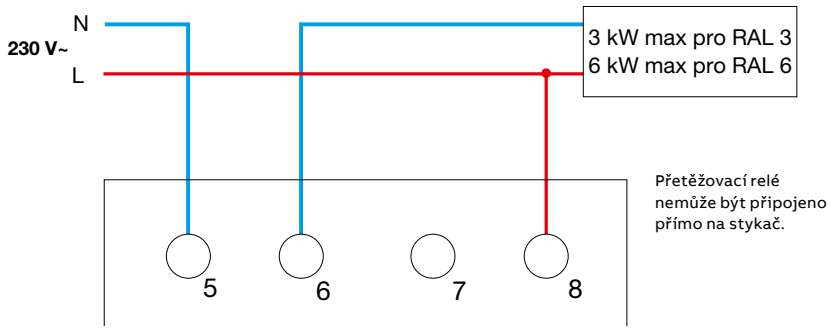
E 450



Rychlý přehled výrobků

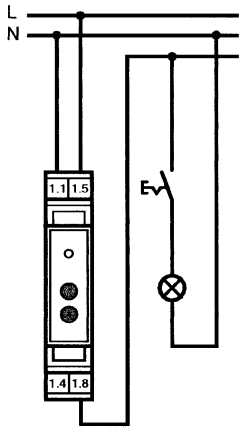
Řízení a automatizace – schémata zapojení

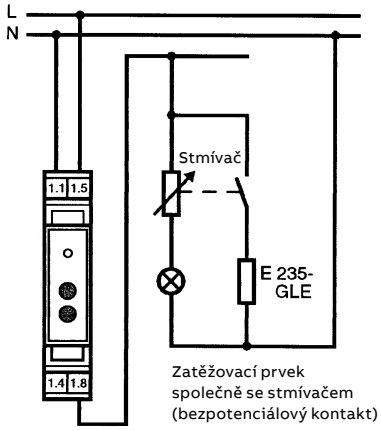
RAL



Přetěžovací relé nemůže být připojeno přímo na stykač.

E 235





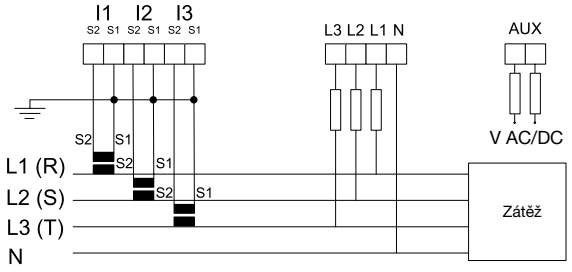
Zatěžovací prvek společně se stmívačem (bezpotenciálový kontakt)

Rychlý přehled výrobků

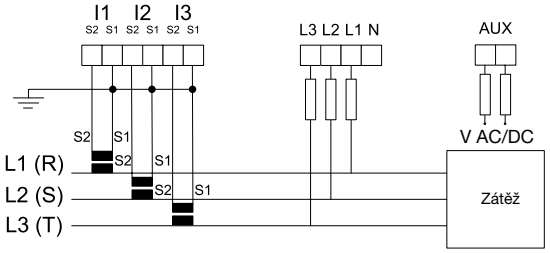
Energetická účinnost – schémata zapojení

M4M připojení vstupů a napájení

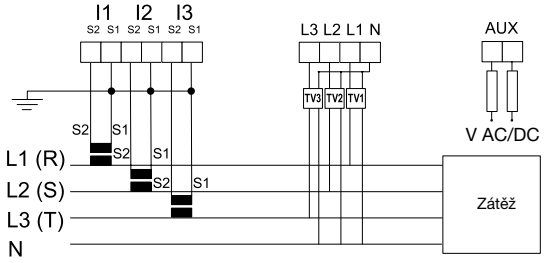
3fázová síť s nulou, přes 3 CT (MTP, měřící transformátory proudu)



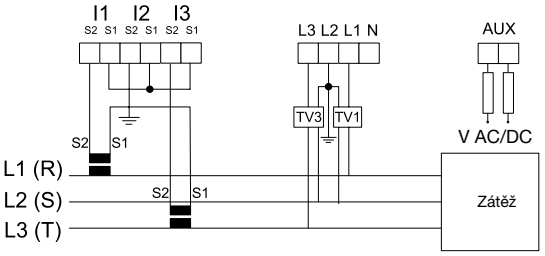
3fázová síť bez nuly, přes 3 CT (MTP, měřící transformátory proudu)



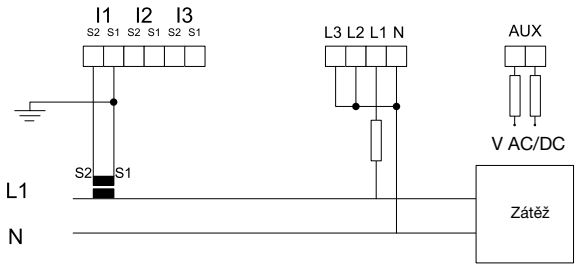
3fázová síť s nulou, přes 3 CT (MTP, měřící transformátory proudu) a 3 MT (MTN, měřící transformátory napětí)



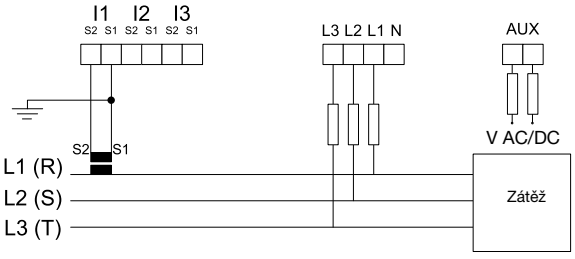
Aronovo zapojení pro 3fázovou síť bez nuly, přes 2 CT (MTP, měřící transformátory proudu) a 2 MT (MTN, měřící transformátory napětí)



Jednofázové připojení s 1 CT (MTP, měřícím transformátorem proudu)



Symetrická 3fázová síť s 1 CT (MTP, měřícím transformátorem proudu)

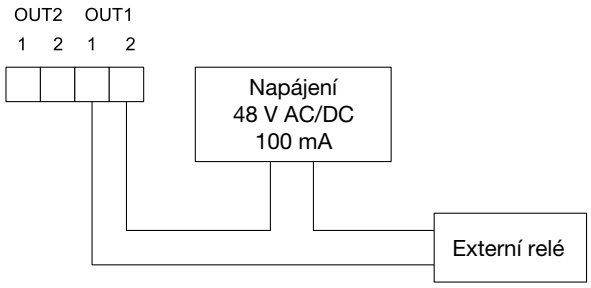


Rychlý přehled výrobků

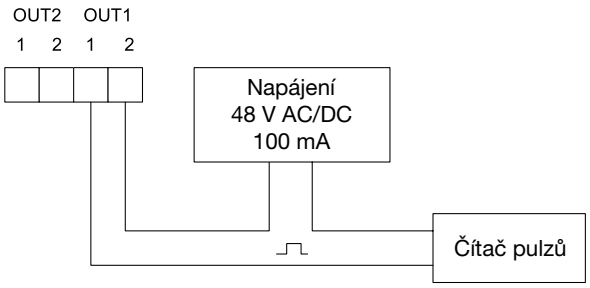
Energetická účinnost – schémata zapojení

M4M připojení analogových a digitálních výstupů, digitální vstupy

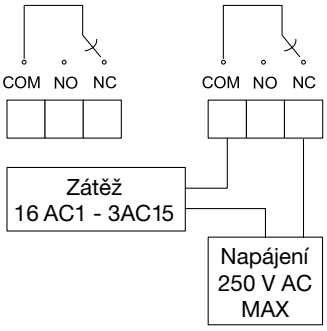
Digitální výstupy jako alarmové výstupy, s externím relé pro ovládání zátěží



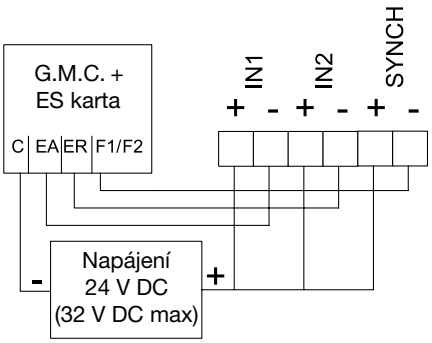
Digitální výstupy jako pulzní výstupy



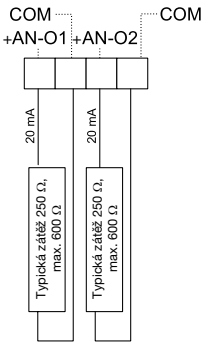
Elektromechanické reléové výstupy M4M ALARM



M4M I/O digitální vstupy (příklad pro provedení NPN)



M4M I/O analogové výstupy

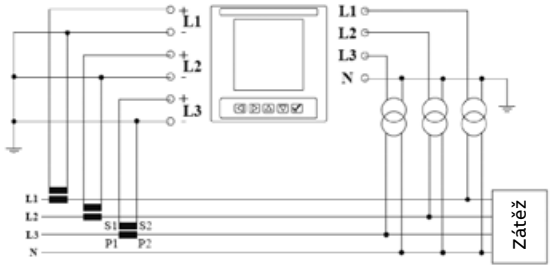


Rychlý přehled výrobků

Energetická účinnost – schémata zapojení

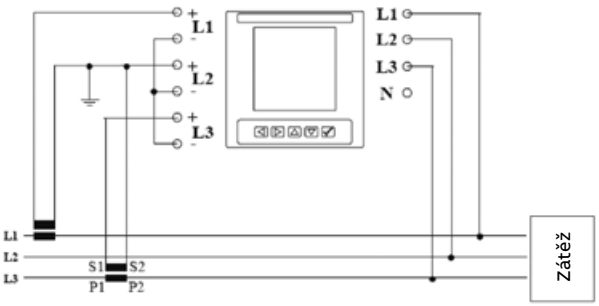
ANR

4vodičové připojení

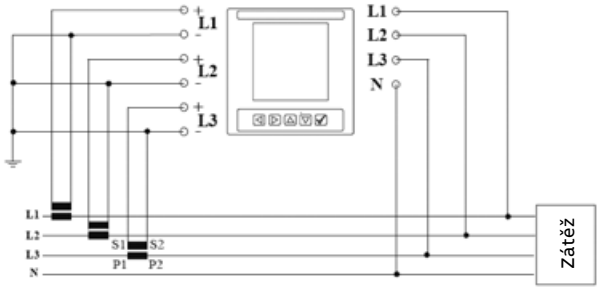


Připojení s 3 MTP a 3 MTN

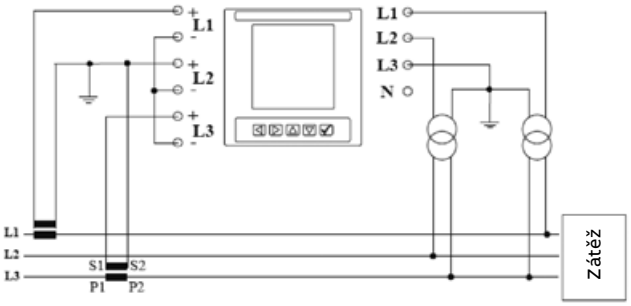
3vodičové připojení



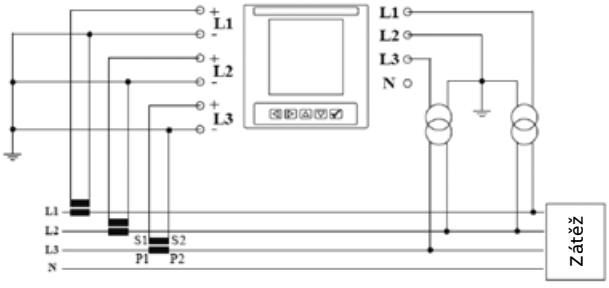
Připojení se 2 MTP



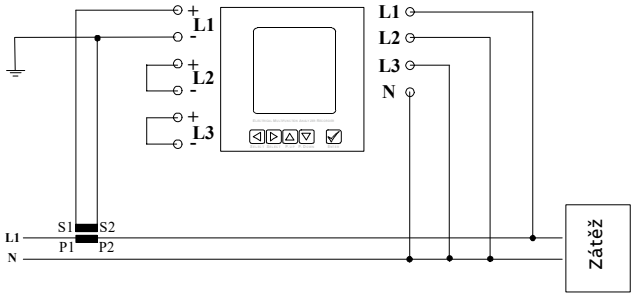
Připojení s 3 MTP



Aronovo zapojení se 2 MTP a 2 MTN



Připojení s 3 MTP a 2 MTN



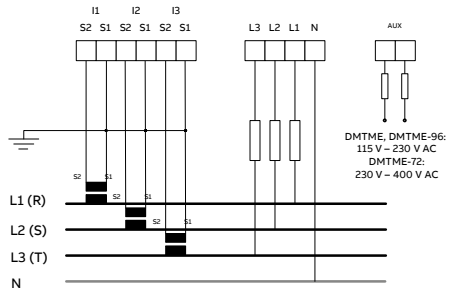
Jednofázové připojení s 1 MTP

Rychlý přehled výrobků

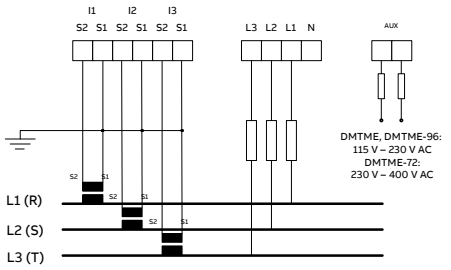
Energetická účinnost – schémata zapojení

DMTME

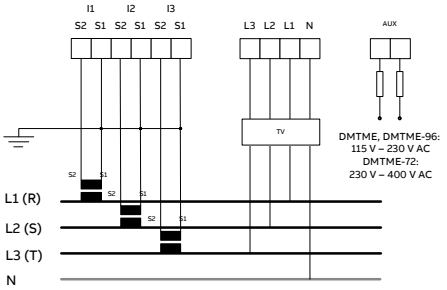
3fázová síť s nulou, přes 3 CT (MTP, měřící transformátory proudu)



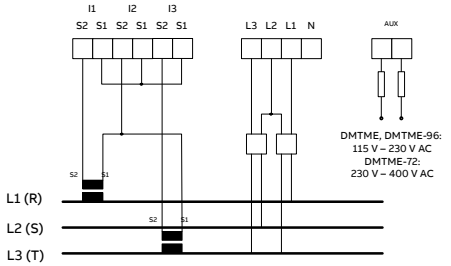
3fázová síť bez nuly, přes 3 CT (MTP, měřící transformátory proudu)



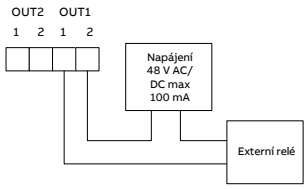
3fázová síť s nulou, přes 3 CT (MTP, měřící transformátory proudu) a 3 MT (MTN, měřící transformátory napětí)
Je možné přímé připojení N-L do 500 V



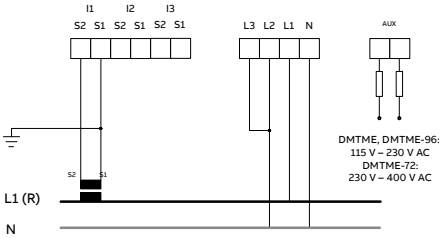
Aronovo zapojení pro 3fázovou síť bez nuly, přes 2 CT (MTP, měřící transformátory proudu) a 3 MT (MTN, měřící transformátory napětí)
Pro symetrickou a nevyváženou síť do 800 V použijte 3 MTN s touto napěťovou hodnotou)



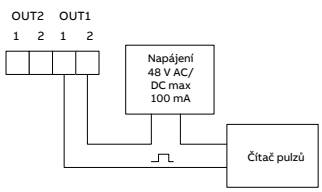
Digitální výstupy jako alarmové výstupy, s externím relé pro ovládání zátěží



Jednofázové připojení s 1 CT (MTP, měřícím transformátorem proudu)



Digital externí relé

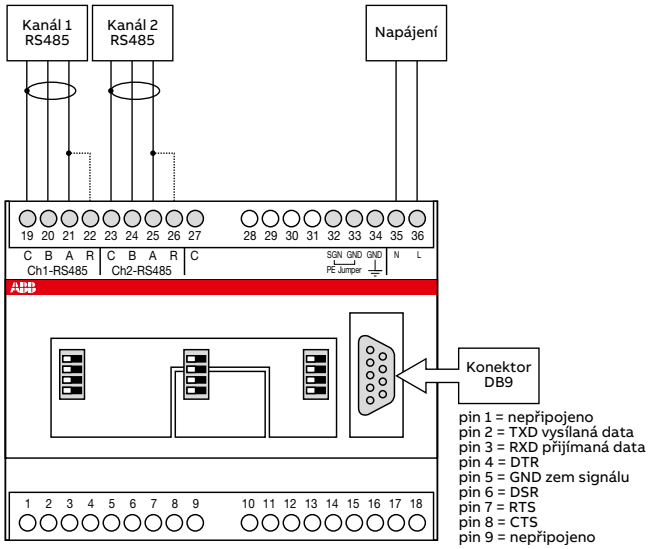


Rychlý přehled výrobků

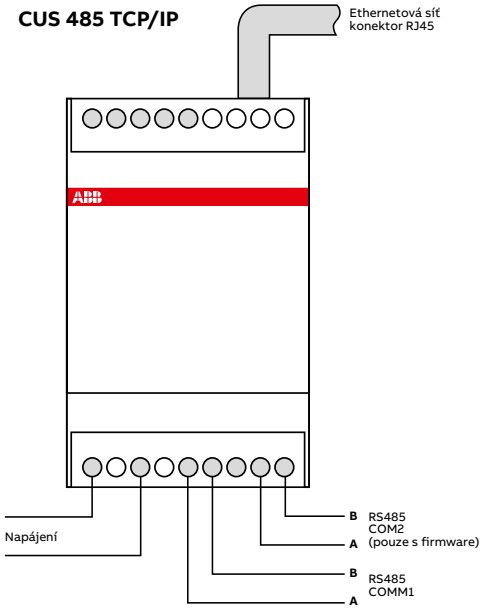
Energetická účinnost – schémata zapojení

CUS

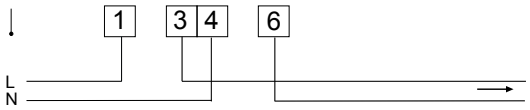
CUS RS485/232



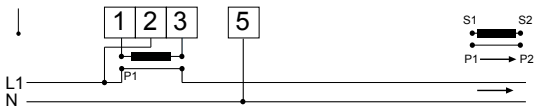
CUS 485 TCP/IP



A41

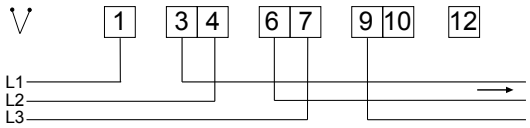


A42

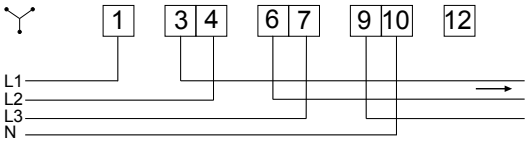


A43

3vodičové zapojení, 2 měřící systémy



4vodičové zapojení, 3 měřící systémy

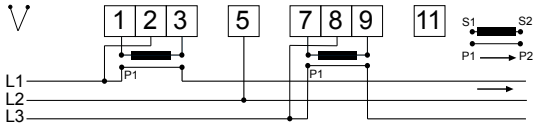


Rychlý přehled výrobků

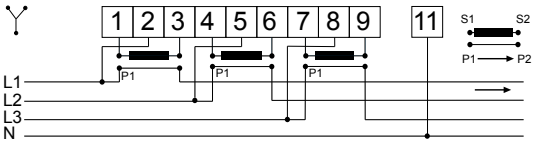
Energetická účinnost – schémata zapojení

A44

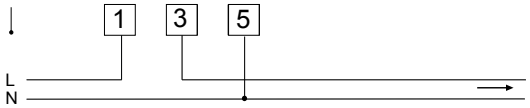
3vodičové zapojení, 2 měřící systémy



4vodičové zapojení, 3 měřící systémy

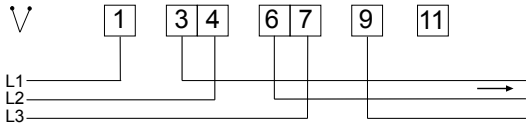


B21

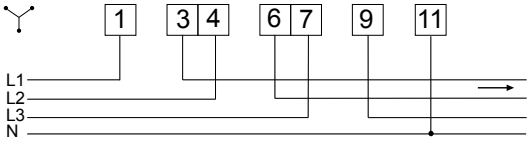


B23

3vodičové zapojení, 2 měřící systémy

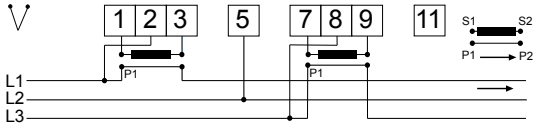


4vodičové zapojení, 3 měřící systémy

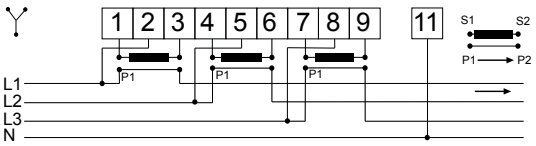


B24

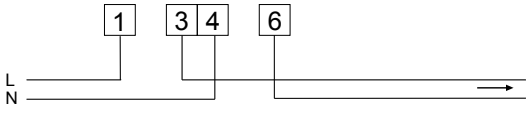
3vodičové zapojení, 2 měřící systémy



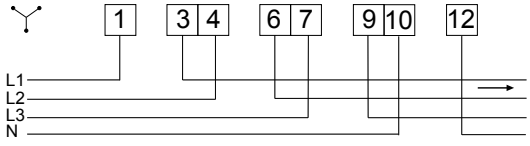
4vodičové zapojení, 3 měřící systémy



C11



C13

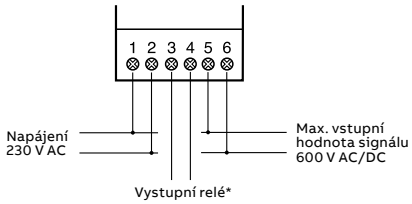


Rychlý přehled výrobků

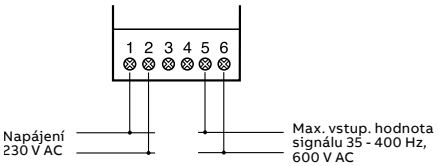
Energetická účinnost – schémata zapojení

Digitální přístroje

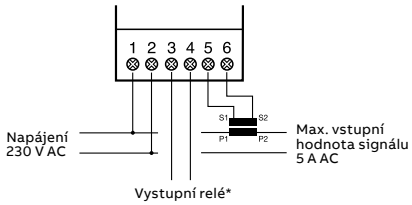
VLMD-1-2 a VLMD-1-2-R
VLMD P a VLMD-R P



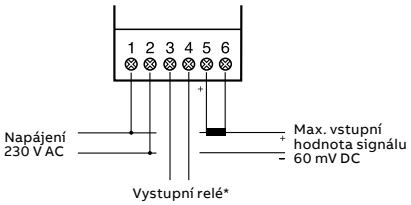
FRZ-DIG



AMTD-1 a AMTD-1-R
AMTD-1 P a AMTD-1-R P

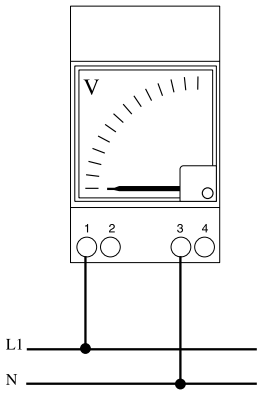


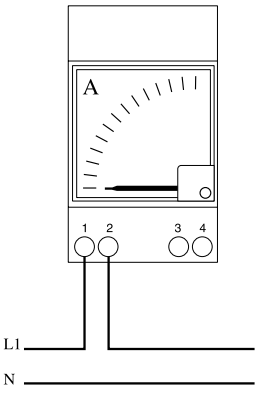
AMTD-2 a AMTD-2-R
AMTD-2 P a AMTD-2-R P



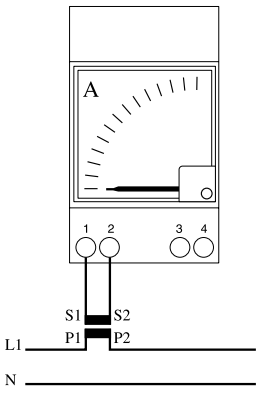
*Pouze pro přístroje s výstupním relé

Analogové přístroje

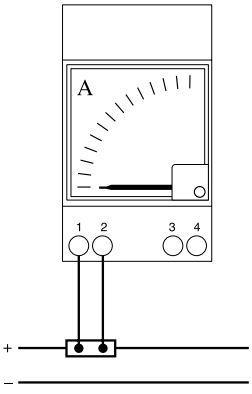




Přímé připojení



Připojení pomocí MTP



Připojení pomocí bočníku

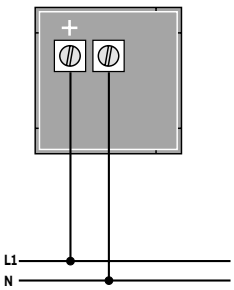
Rychlý přehled výrobků

Energetická účinnost – schémata zapojení

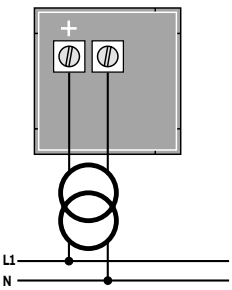
Analogové měřící přístroje s montáží do panelu

Volmetr pro střídavý proud

Přímé připojení

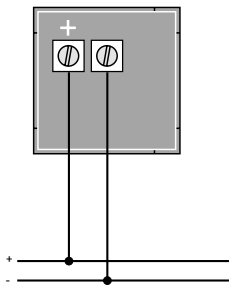


Připojení pomocí MTN



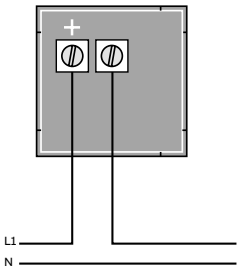
Voltmetr pro stejnosměrný proud

Přímé připojení

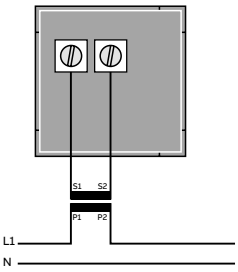


Ampérmetr pro střídavý proud

Přímé připojení

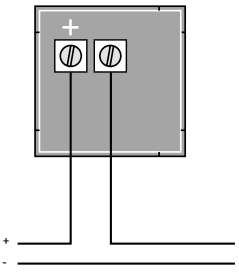


Připojení pomocí MTN

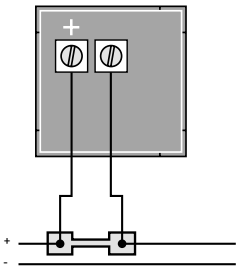


Ampérmetr pro stejnosměrný proud

Přímé připojení

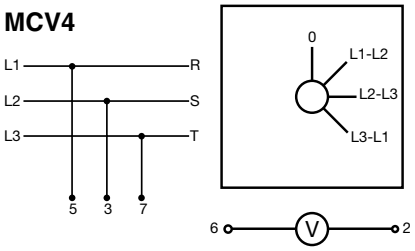


Připojení pomocí bočníku

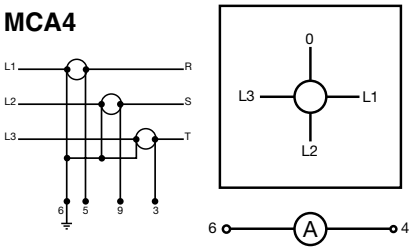


MCV, MCA, QCV a QCA

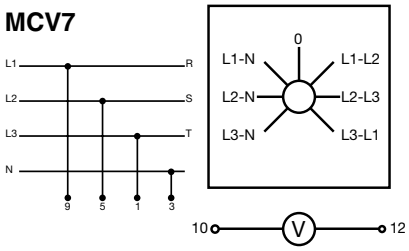
MCV4



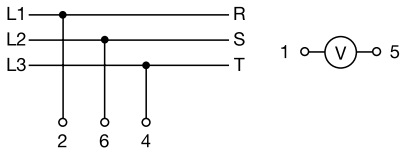
MCA4



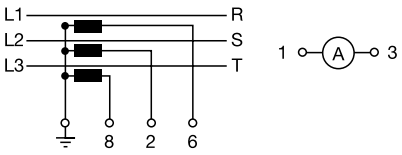
MCV7



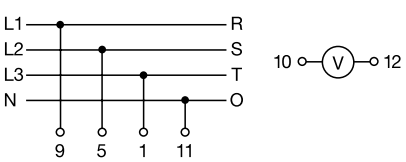
QCV-4



QCA-4



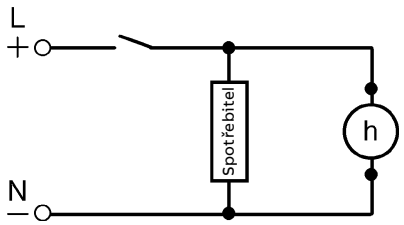
QCV-7



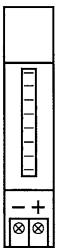
Rychlý přehled výrobků

Energetická účinnost – schémata zapojení

E 233



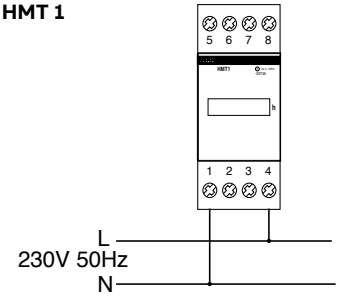
Spínač schodišťový



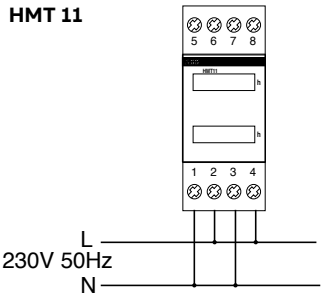
E 233-15/48 DC

HMT

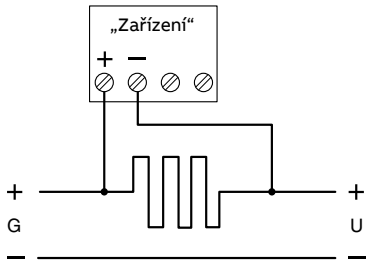
HMT 1



HMT 11



SNT



Rychlý přehled výrobků

Rozměry

Výrobek	Šířka		Hloubka		Max. rozměry	
	Počet modulů	mm	DIN lišta – kryt rozvodnice	DIN lišta – čelo přístroje	Max. hloubka	Max. výška
Ochrana a bezpečnost						
Typ 1-7 SPD 1pólový	1	17,8	85			
Typ 1-7 SPD 4pólový /(TS)	4	89				
Typ 1+2 25kA nebo 12,5kA (440V) SPD 1pólový /(TS)	2	36	52	58	-	108,1/(109,2)
Typ 1+2 25kA nebo 12,5kA (440V) SPD 2pólový /(TS)	4	72				
Typ 1+2 25kA nebo 12,5kA (440V) SPD 3pólový /(TS)	6	108				
Typ 1+2 25kA nebo 12,5kA-440V SPD 4pólový	8	Typ 1+2 25 kA				
Typ 1+2 12,5kA 275V, Typ 2 (RES) nebo Typ 2+3 SPD 1pólový /(TS)	1	17,8				88/(95)
Typ 1+2 12,5kA 275V, Typ 2 (RES) nebo Typ 2+3 SPD 2pólový	2	36				
Typ 1+2 12,5kA 275V, Typ 2 (RES) nebo Typ 2+3 4pólový /(TS)	3	35,6				
Typ 1+2 12,5kA 275V, Typ 2 (RES) nebo Typ 2+3 4pólový /(TS)	4	71,2				
E90 20/32 a PV (1 000 V DC) 1pólový	1	17,5	-	-	64	85
E90 20/32 1pólový + N	2	35				
E90 20/32 a PV (1 000 V DC) 2pólový	2	35				
E90 20/32 3pólový	3	52,5				
E90 20/32 3pólový + N	4	70				
E90 20/32 4pólový	4	70				
E90/32 PV 1500	Viz. výkres					
E90 50 1pólový						
E90 50 1pólový + N						
E90 50 2pólový						
E90 50 3pólový						
E90 50 3pólový + N						
E90 125 1pólový	Viz. výkres					
E90 125 1pólový + N						
E90 125 2pólový						
E90 125 3pólový						
E90 125 3pólový + N						

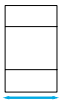
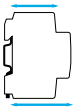
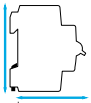
Rychlý přehled výrobků

Rozměry

Výrobek	Šířka		Hloubka		Max. rozměry	
	Počet modulů	mm	DIN lišta – kryt rozvodnice	DIN lišta – čelo přístroje	Max. hloubka	Max. výška
E90 30 Class J 1pólový	Viz. výkres					
E90 30 Class J 2pólový						
E90 30 Class J 3pólový						
E90 60 Class J 1pólový	Viz. výkres					
E90 60 Class J 2pólový						
E90 60 Class J 3pólový						
ILTS-E 1pólový	1,5	27	44	70	70	90
ILTS-E 2pólový	3	54				
ILTS-E 3pólový	4,5	81				
ILTS-E 4pólový	6	108				
SQZ3	3	52,5	44	58	58	85
RH/RL	3	52,5	44	58	58	85
E 236 US1	2	35	44	60	65	87
E 236 US2						
E 236 US1.1	1	17,5	44	60	60	87
E 236 US2.1						
E 236 US1.1D						
Isoltester-DIG	6	105	44	56	61	90
Selvtester-24	3	52,5	44	58	58	85,5
QSD	Viz. výkres					
TI	Viz. výkres					
QSO	Viz. výkres					
ISL-A 115	6	105	44	58	65	90
ISL-A 230						
ISL-A 600						
ISL-C 600						
ISL-A 24-28	3	52,5	44	58	65	85,5
ISL-C 230						
ISL-C 440						
ISL-MOT 1000						

Rychlý přehled výrobků

Rozměry

Výrobek	 Šířka		 Hloubka		 Max. rozměry	
	Počet modulů	mm	DIN lišta – kryt rozvodnice	DIN lišta – čelo přístroje	Max. hloubka	Max. výška
Ovládání a signalizace						
E201	1	17,5	44	58	70	85
E202	2	35				
E203	3	52,5				
E204	4	70				
E463	2,5	44	44	58	70	85
E210	0,5	9	43,5	58	67,9	85
E210	1	18				
ESB 20	1	17,5	44	58	58	85
ESB 24	2	35				
ESB 40	3	54				
ESB 63						
EN 20	1	17,5	44	58	58	85
EN 24	2	35				
EN 40	3	54				
EN 63						
E290	Viz. výkres					
FLR	Viz. výkres					

Rychlý přehled výrobků

Rozměry

Výrobek	Šířka		Hloubka		Max. rozměry	
	Počet modulů	mm	DIN lišta – kryt rozvodnice	DIN lišta – čelo přístroje	Max. hloubka	Max. výška
E261	1	17,5	43,4	58	58	85
E261C						
E262						
E266						
E262C						
E266C						
STD	Viz. výkres					
E 234 1 kontakt	1	17,5	43,4	58	58	70
E 234 2 kontakty						80
TS 25 C	4	70	44	58	58	85
TS 40 C	4	70				
TS 63 C	5	87,5				
TM10	2	35	44	58	58	85
TM15						
TS8...16						
TM30	3	52,5				
TM40						
TS24						
SM	1	17,5	44	58	58	85
RM						
TSM	2	35				
TSR						
CP-D 15/0.83	1	18	44	58	58	91
CP-D 24/0.42						
CP-D 24/2,5	4	71				
CP-D 15/2.1	3	53				
CP-D 24/1.3						
CP-D 24/4.2	5	89,9				
TM-_	Viz. výkres					
M117_	2,5	44	44	60	60	85
M2071						
M1011	3	53				
M1363						
MA1-8001	Viz. výkres					

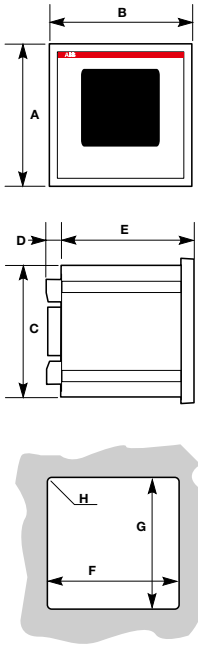
Rychlý přehled výrobků

Rozměry

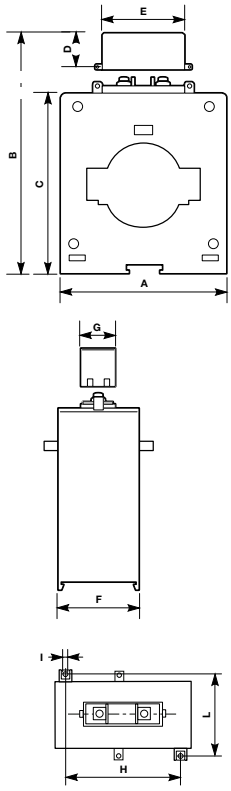
Výrobek	Šířka		Hloubka		Max. rozměry	
	Počet modulů	mm	DIN lišta – kryt rozvodnice	DIN lišta – čelo přístroje	Max. hloubka	Max. výška
Řízení a automatizace						
AT1e	1	17,8	44	60	60	88,5
AT1e-R						
AT2, AT2e	2	35				
AT2-R, AT2e-R						
AT2-7R, AT2e-7R						
AT72e	Viz. výkres					
D Line	2	35	43,8	60	60	90
E 232-230	1	17,5	44	59	59	88
E 232 E					58	90
TWA-1	2	35,8	43,8	60	60	85
TWA-2						
T1, T1 PLUS	1	17,5	-	-	65	86
THS	2	35	44	60	60	90
CL	Viz. výkres					
E 450	1	17,5	-	60	60	85
RAL	2	35	44	58	58	85
LSS1/2	5	87,5	-	58	58	85
E 235	1	17,5	-	58	58	85
LEE	Viz. výkres					
Energetická účinnost						
Modulární analogové měřící přístroje	3	52,5	44	58	58	85
Modulární digitální měřící přístroje	3	52,2	44	58	58	85
MCV, MCA	Viz. výkres					
QCV, QCA	Viz. výkres					
DMTME	6	105	44	58	58	90
CUS	6	105	44	58	58	90
CUS 485	3	52,5				
TRF M	3	52,5	44	58	58	85,5
TV2	Viz. výkres					
E 233	1	17,5	44	58	58	85
HMT	2	35	44	58	58	85
A41	4	70	44	65	65	97
A42						
A43	7	123				
A44						

Rychlý přehled výrobků

Rozměry



Nemodulární provedení přístrojů	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H
Přístroje s montáží do panelu								
SL - 48	48	48	44	7	48	45	45	R3
SL - 72	144	72	-	9	55	67	137	R3
Analogové měřící přístroje - 48	48	48	43	6	53	45÷0,1	45÷0,1	R3
Analogové měřící přístroje - 72	72	72	67	6	53	68÷0,7	68÷0,7	R3
Analogové měřící přístroje - 96	96	96	90	6	53	92÷0,8	92÷0,8	R3
Digitální měřící přístroje	36	72	32	6	51,5	68÷0,8	33÷0,8	R3
M4M	96	96	90	16	61	92	92	R3
ANR 96	96	96	90	14	115	92	92	R3
TMD	96	96	90	14	115	92	92	R3
DMTME - 96	96	96	90	13	90	92	92	R3
DMTME - 72	72	72	-	10	90	68	68	R3



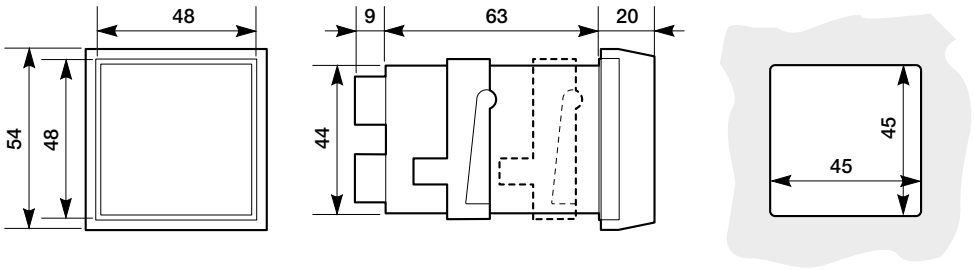
Nemodulární provedení přístrojů	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	L [mm]
Měřící transformátory proudu (MTP)										
CT MAX	Viz. výkres									
CT PRO XT	Viz. výkres									
CTA	Viz. výkres									
CT6	105	121	100	18,5	75	61	21	82	3,7	76,7
CT8	125	142	120	18,5	50	61,5	21	82	3,7	76,7
CT8-V	109	141	119	18,5	50	41	21	-	-	-
CT12 do 4000 A	180	196	175	18,5	50	68,5	21	156,8	3,7	84
CT12 5000 A, CT12 6000 A	272	290	265	25	50	-	-	-	-	50
CT12-V	109	186	165	18,5	50	41	21	-	-	-
CTO	Viz. výkres									

Rychlý přehled výrobků

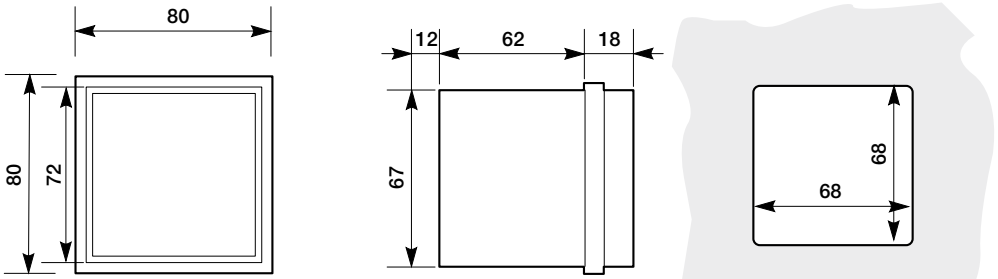
Rozměry

ELR relé monitoringu residuálního proudu s montáží do čelního panelu

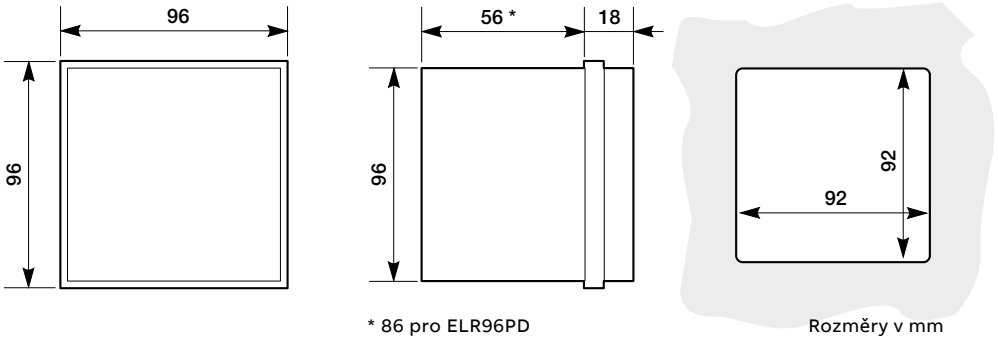
ELR48P



ELR72



ELR96



* 86 pro ELR96PD

Rozměry v mm

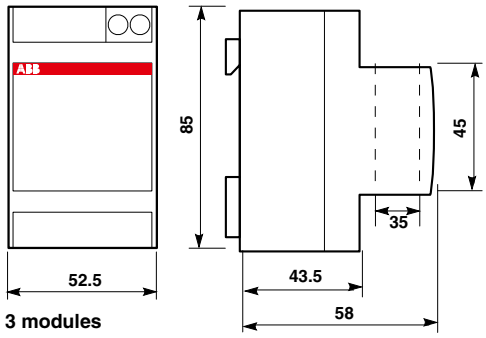
05

Rychlý přehled výrobků

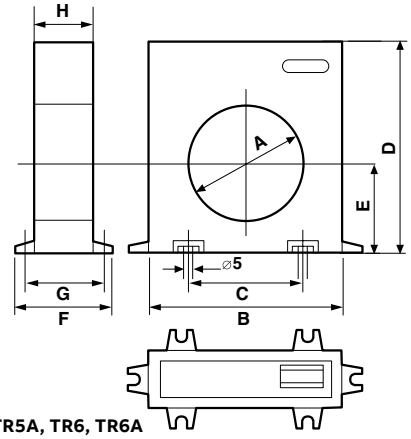
Rozměry

Toroidní transformátory

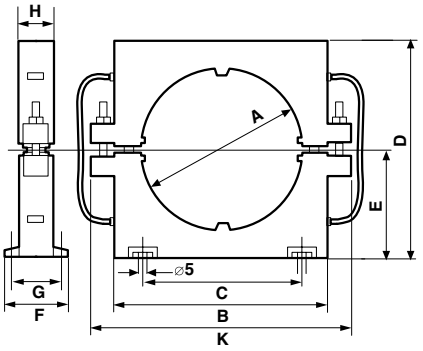
TRM



TR1, TR2, TR3, TR4, TR160, TR160A

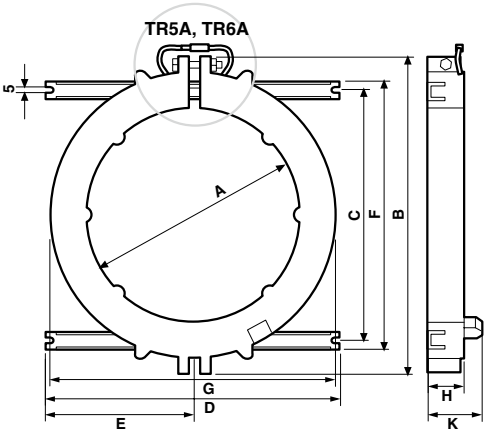


TR4A



TR5, TR5A, TR6, TR6A

TR5A, TR6A



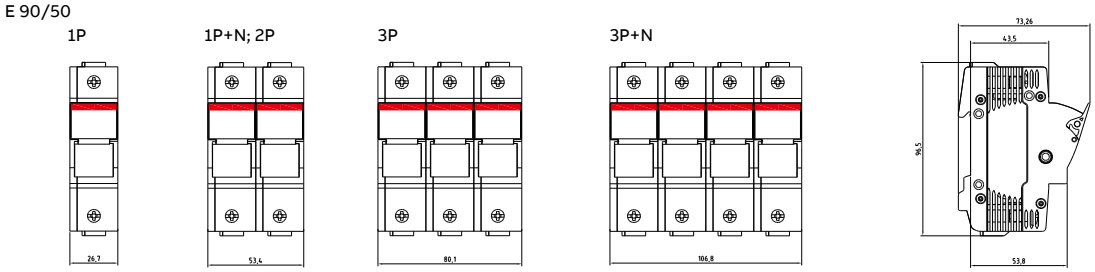
Typ	Rozměry (mm)								
	A	B	C	D	E	F	G	H	K
TR1	35	100	60	110	47	50	43	30	–
TR2	60	100	60	110	47	50	43	30	–
TR3	80	150	110	160	70	50	43	30	–
TR4	110	150	110	160	70	50	43	30	–
TR4A	110	145	110	150	75	45	38	25	180
TR160	160	220	156	236	110	64	50	34	–
TR160A	160	220	156	236	110	64	50	34	–
TR5	210	310	240	290	145	260	280	36	55
TR5A	210	310	240	290	145	260	280	36	55
TR6	300	416	350	386	193	366	365	42	60
TR6A	300	416	350	386	193	366	365	42	60

Rychlý přehled výrobků

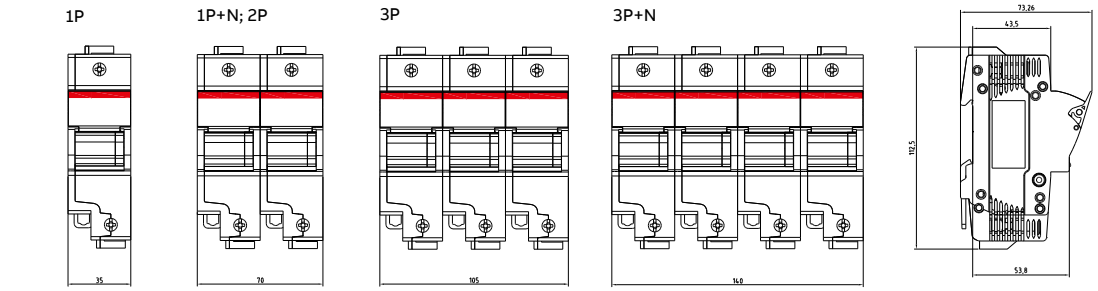
Rozměry

E90 50/125

E 90/50

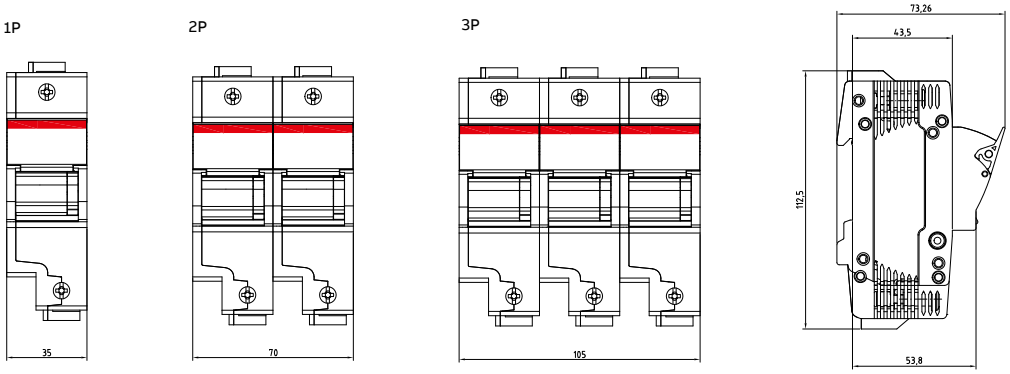


E 90/125

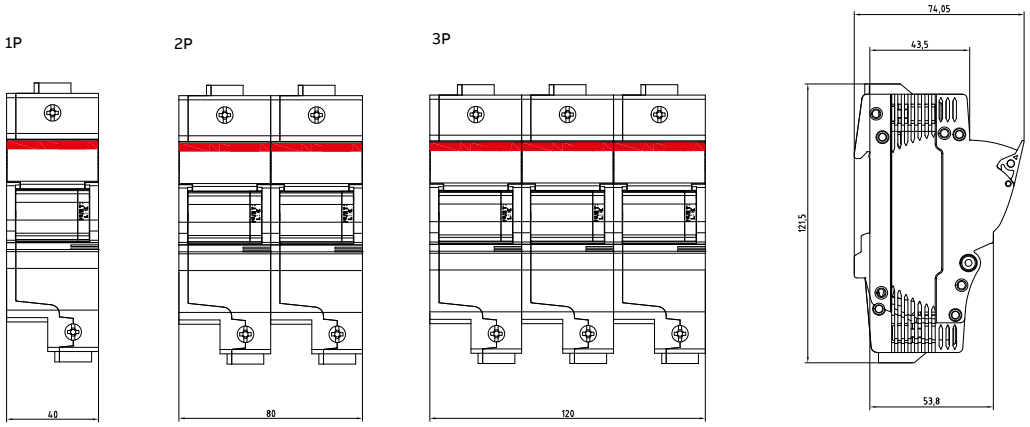


E90 30/60 třída J

E 90/30 třída J



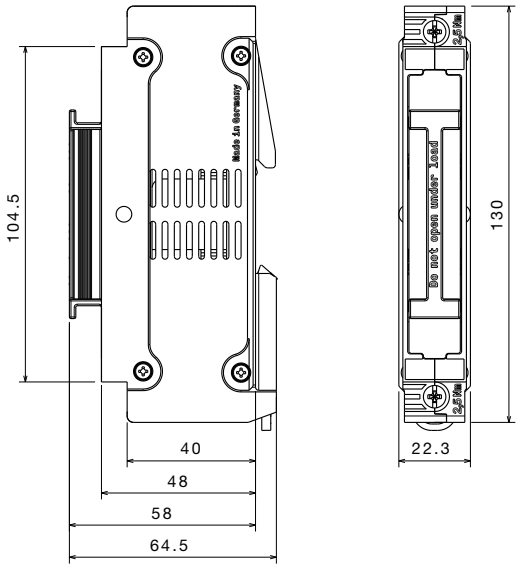
E 90/60 třída J



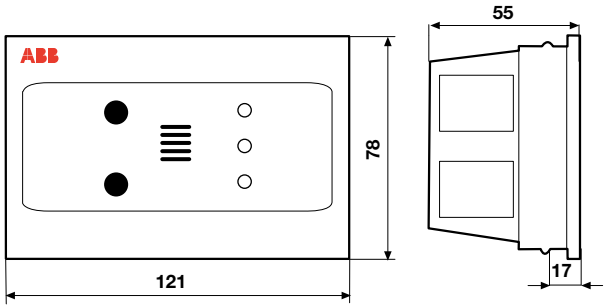
Rychlý přehled výrobků

Rozměry

E90/32 PV 1500



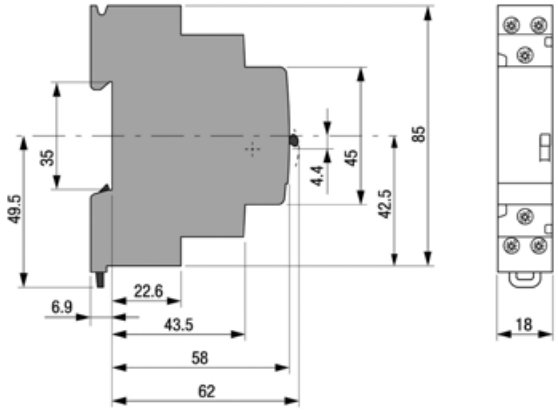
QSD Panel dálkové signalizace



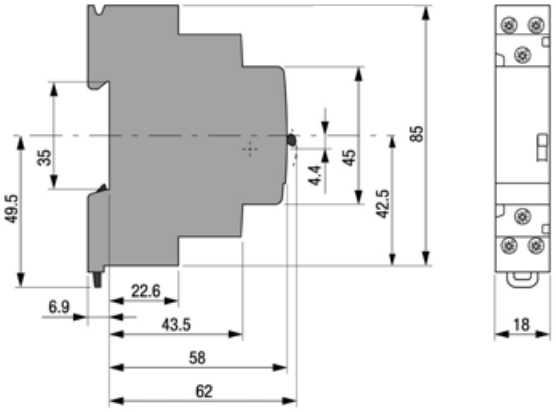
Rychlý přehled výrobků

Rozměry

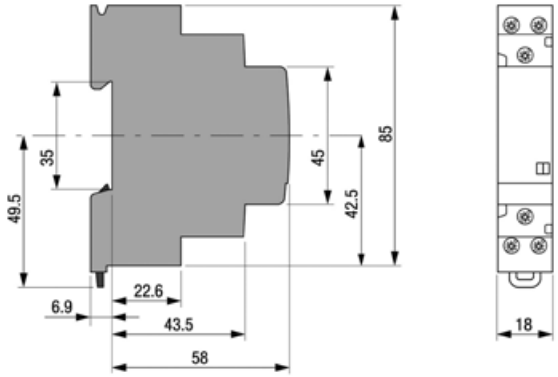
Impulzní relé E290



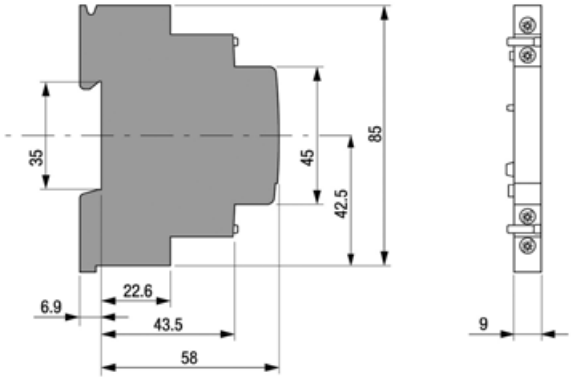
Instalační relé E297



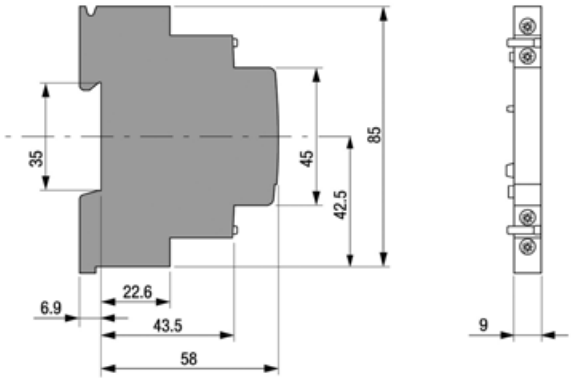
E291S – Sekvenční impulzní relé



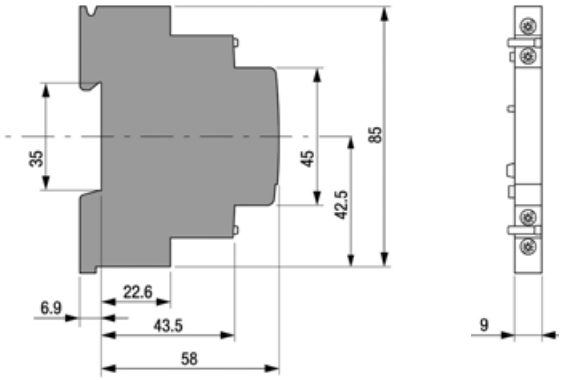
Modul hlavních kontaktů E298



E292 – Modul hlavních kontaktů



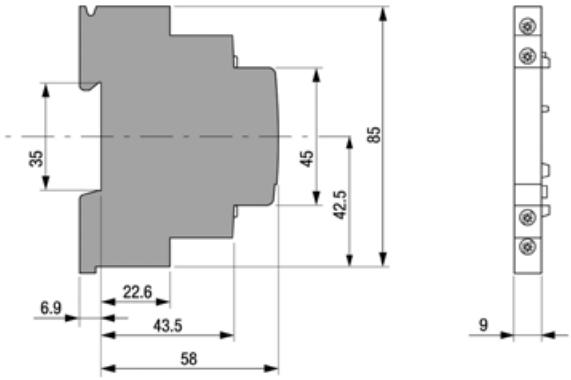
E299-11 – Pomocný kontakt



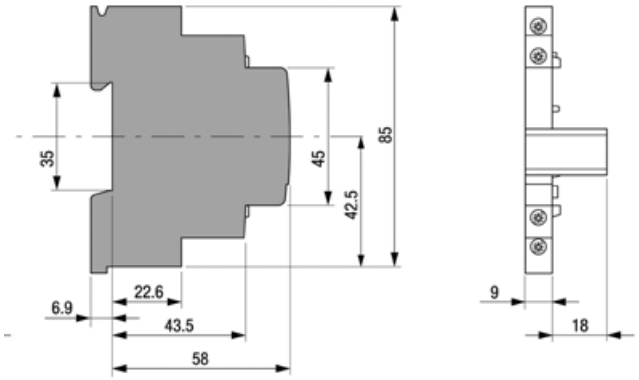
05

Rychlý přehled výrobků
Rozměry

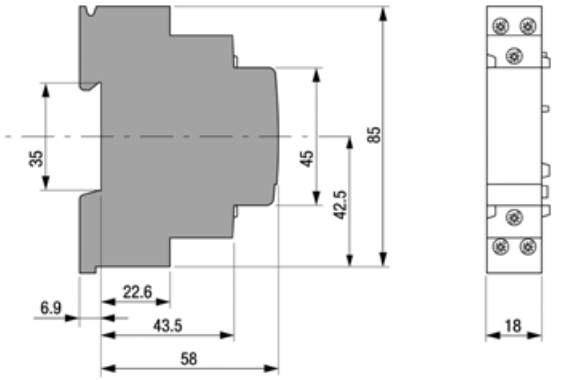
E293/X – centrální spínací (zap./vyp.) ovládací modul
(pro stejné ovládací napětí)



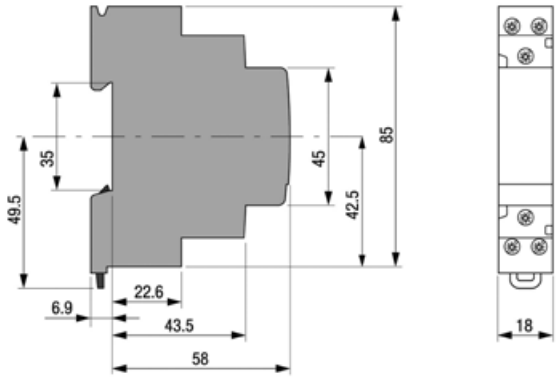
E295-PS – Permanentní signálový modul



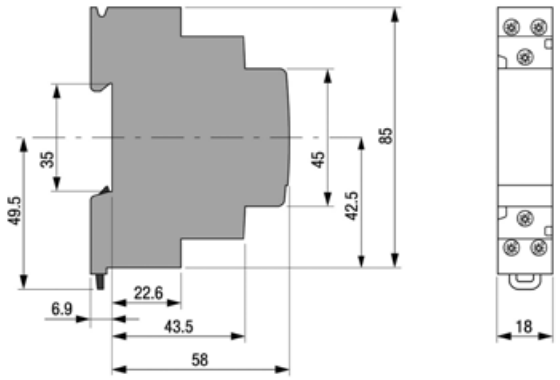
E294 – centrální spínací (zap./vyp.) ovládací modul
(pro různá ovládací napětí)



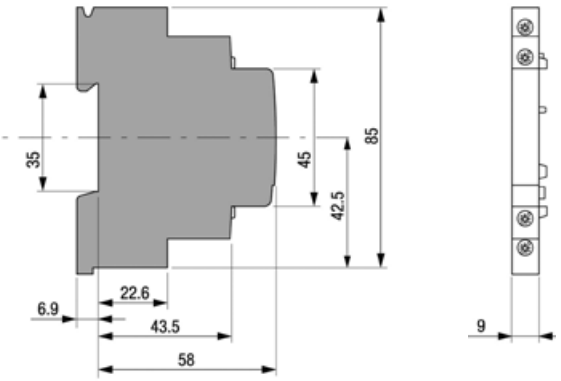
E296-CP Kompenzátor



E295-GM – Skupinový modul



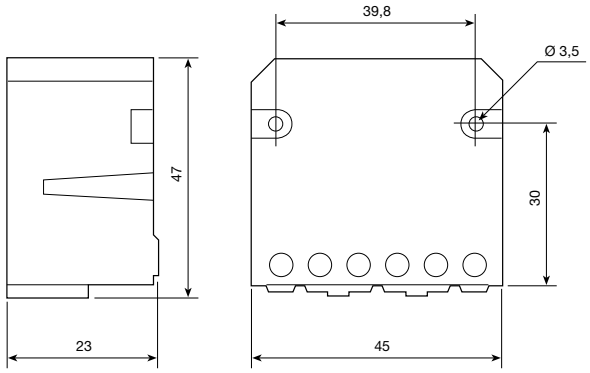
E299-11 – Pomocný kontakt



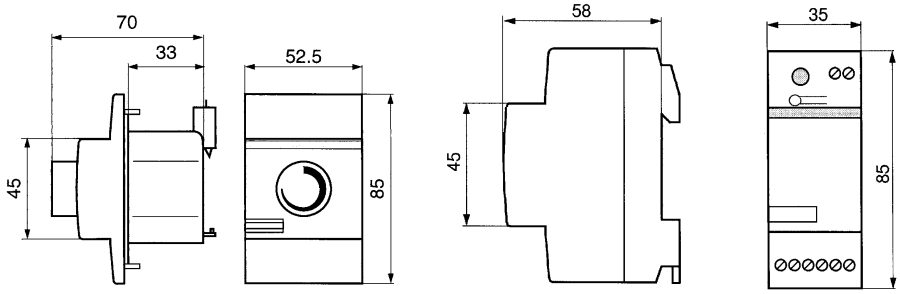
Rychlý přehled výrobků

Rozměry

Impulzní (paměťová) relé FLR



Stmívače STD



STD 50
STD-EP

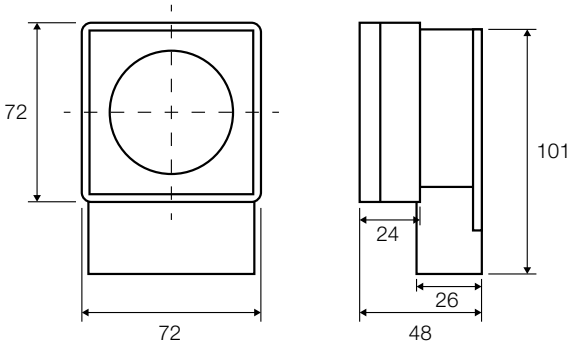
3 moduly

STD-500 MA
STD-MTS

2 moduly

AT72e Elektromechanický časový spínač

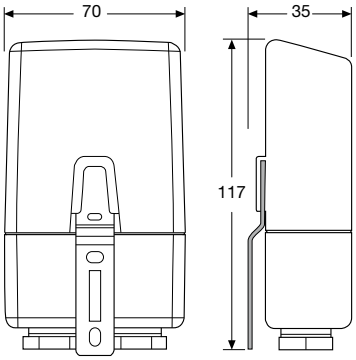
AT72e, AT72e-R, AT72e-7R



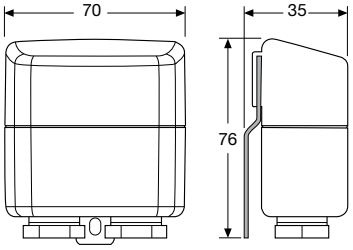
Rychlý přehled výrobků

Rozměry

TL1 POLE

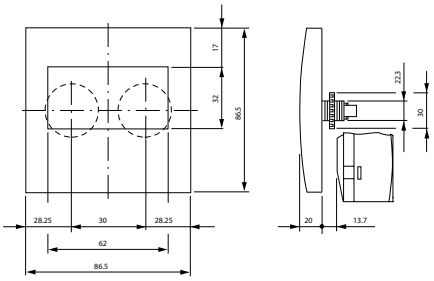


TLs

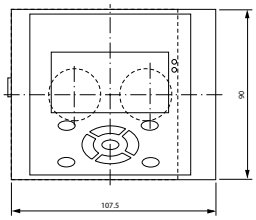


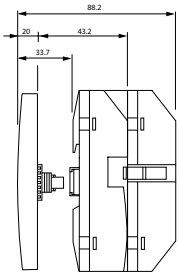
Logická relé CL

CL-LDD

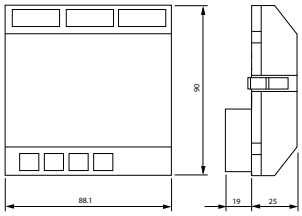


CL-LDD.K + CL-LDC.L.. + (CL-LDR nebo CL-LDT)

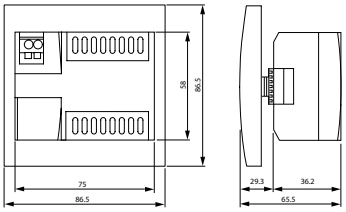




CL-LDR, CL-LDT



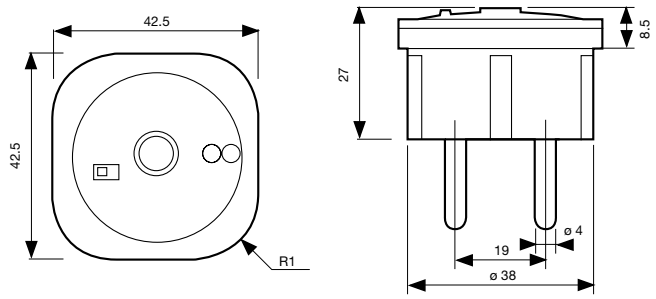
CL-LDC.S..



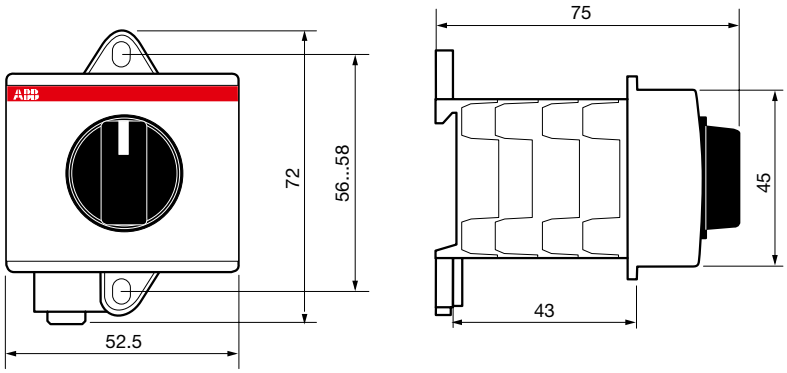
Rychlý přehled výrobků

Rozměry

Signálka LEE 230 pro signalizaci výpadku napájení

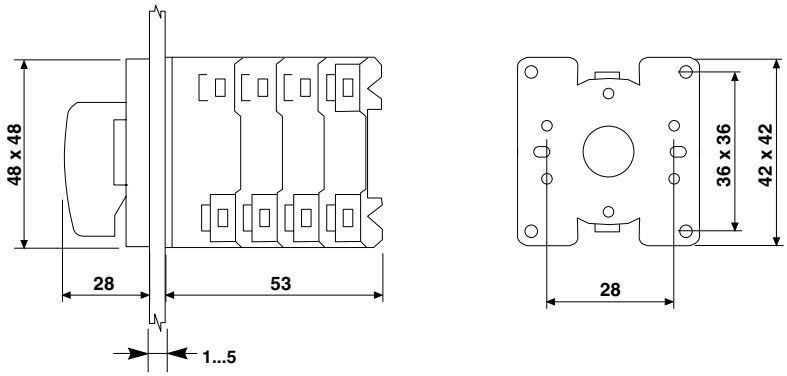


MCV - MCA – voltmetrové a ampérmetrové přepínače



3 moduly

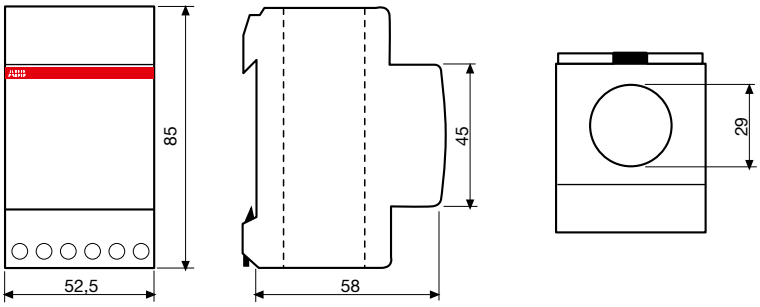
Voltmetrové a ampérmetrové přepínače pro montáž do předního panelu: QCV - QCA



Rychlý přehled výrobků
Rozměry

Modulární průvlekový MTP

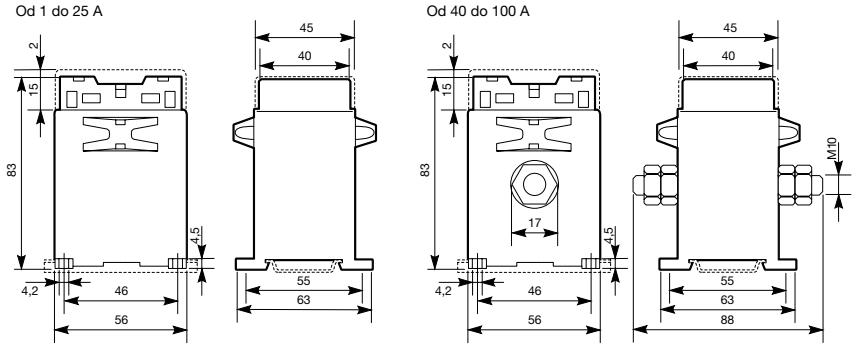
TRF M



3 moduly

Měřící transformátor proudu MTP .../5A s vinutou primární stranou a vyvedenými konci primárního a sekundárního vinutí na svorky

CTA

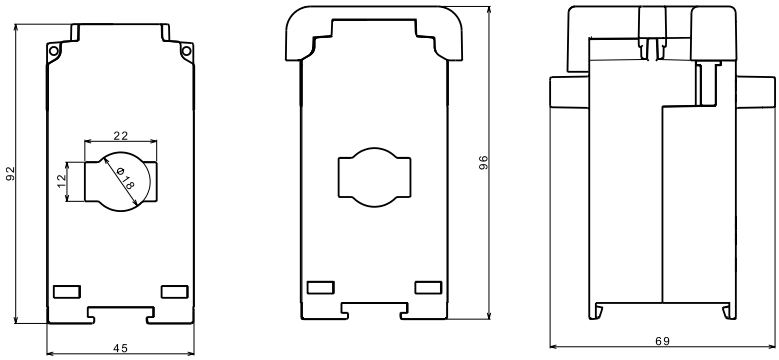


Rychlý přehled výrobků

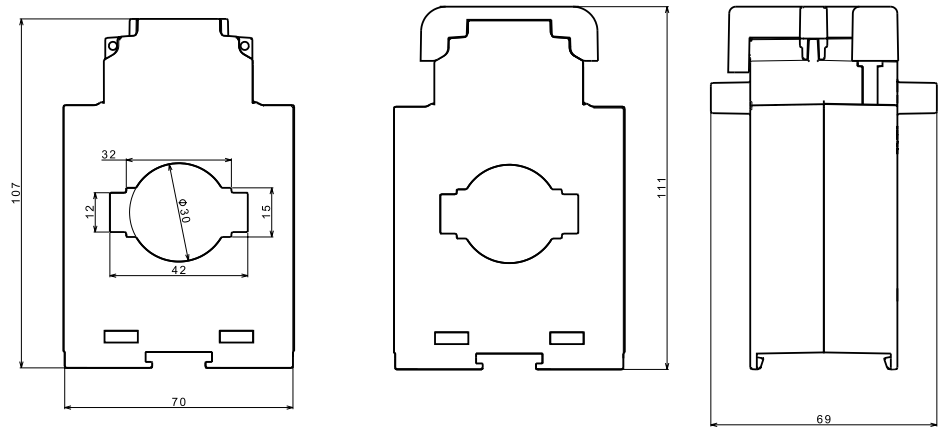
Rozměry

Měřící transformátor proudu MTP .../5A s vinutou primární stranou a vyvedenými konci primárního a sekundárního vinutí na svorky

CT PRO XT



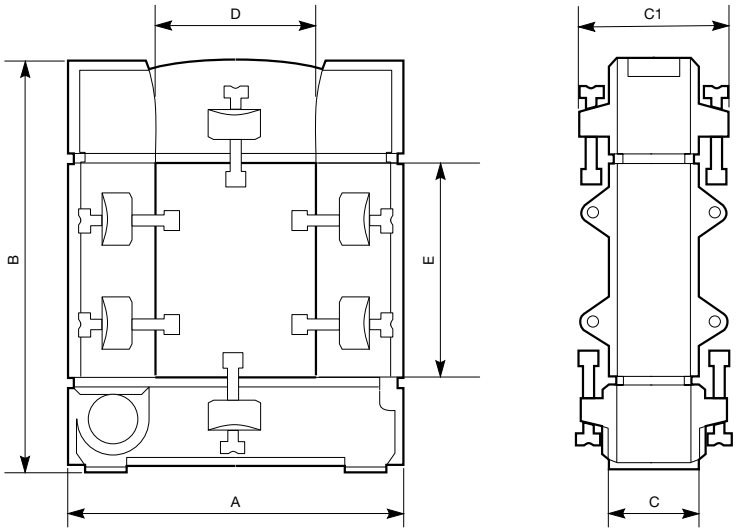
CT MAX



Rychlý přehled výrobků

Rozměry

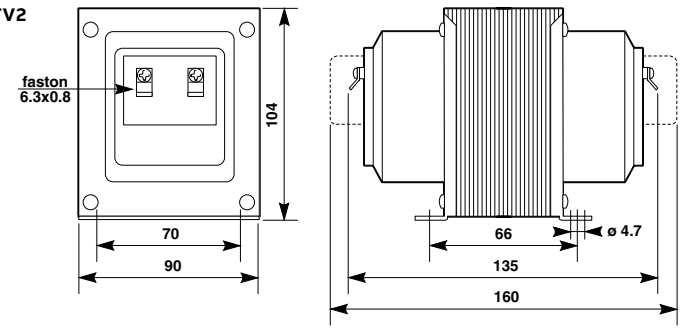
CTO



Typ	A	B	C	C1	D	E
CT30...	93	106	34	58	20	30
CT80...	125	152	34	58	50	80
CT120...	155	198	34	58	80	120

Měřící transformátor napětí MTM v kovovém pouzdru

TV2

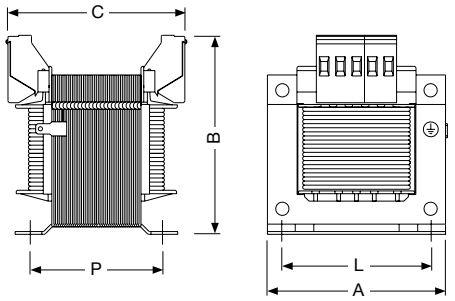


Rychlý přehled výrobků

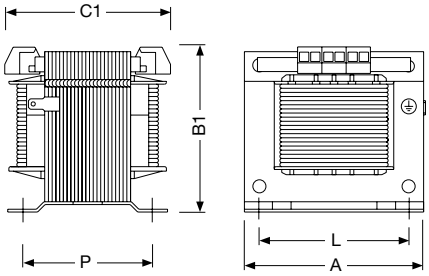
Rozměry

TM-C. TM-S, TM-I

Od 50 do 400 V·A



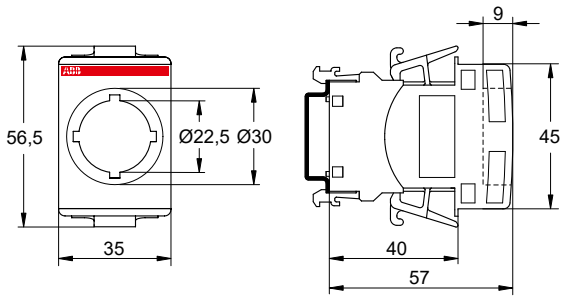
Od 630 do 2 500 V·A



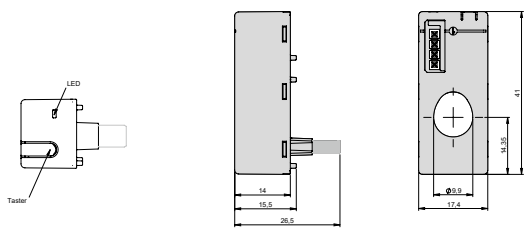
TM-C, TM-S a TM-I Zvonkové, oddělovací (bezpečnostní) transformátory modulárního provedení

Výkon (V·A)	Obrázek	Rozměry							Šroub	Hmotnost (kg)
		A	B	B1	C	C1	P	L		
50	1	80	90	-	74	-	46	56	M4	1,1
100	1	86	96	-	87	-	63	64	M4	2
160	1	100	110	-	90	-	73	84	M5	3
200	1	100	110	-	90	-	73	84	M5	3,2
250	1	100	110	-	110	-	89	84	M5	3,6
320	1	123	122	-	102	-	73	90	M5	4,4
400	1	123	122	-	112	-	85	90	M5	5,5
630	2	154	-	150	-	126	90	122	M6	7,8
1 000	2	155	-	150	-	168	133	122	M6	13,2
1 600	2	200	-	195	-	200	125	155	M8	21,2
2 000	2	200	-	195	-	230	143	155	M8	25,5
2 500	2	200	-	195	-	230	153	155	M8	26,8

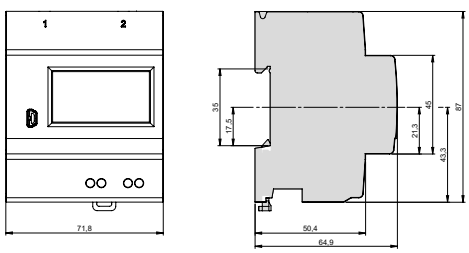
MA1-8001 Adaptér pro montáž na DIN lištu



Senzor (CMS-100PS)



Řídicí jednotka (CMS-600)



Rychlý přehled výrobků

Certifikace a schválení jističů, proudových chráničů, kombinací jistič-chránič a DDA bloků

	AENOR - Španělsko	BBJ - Polsko	BSMI - Taiwan	CCC - Čína
S 200	■ S 200	■ S 200	■ S 200	■ S 200
S 200 M	■ S 200 M	■ S 200 M	■ S 200 M	■ S 200 M
S 200 M UC				
S 200 P	■ S 200 P	■ S 200 P		■ S 200 P
S 200 S				
S 200 U				■ S 200 U
S 200 UP				■ S 200 UP
S 200 UDC				
S 200 MR / S 200 PR				
SU 200 MR / SU 200 PR				
SN 201				■ SN 201
S 200 80 - 100 A				■ S 200 80 - 100 A
S 750 DR				
S400M				■ S400M ⑲
S 800				■ S 800
F 200	■ F 200		■ F 200 ③	■ F 200 ③
F-ATI Test				
F-ARI Test				
DDA 200				
DS 200				
DS201				■ DS201
DS202C				
DDA 800				
SN201-S, SN201-IH				■ SN201-S, SN201-IH
DS401/402				■ DS401/402

Řada F 200 získala certifikát EPD podle ISO 14040.

EPD®

This product/service has a
CERTIFIED ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION
describing information about environmental performance, contents and recycling which has been controlled and verified by Rina according to MSR 1999:2
Registration number: S-P 00080 and S-P 00081
More information on the Internet : http//www.environdec.com

Legenda:
■ Schváleno
● Čeká na schválení
① Ochrana podružných větví
② Ochrana větví
③ K dispozici pro typ F200 pro zámořské trhy
④ Pouze S 500-K
⑤ Pouze DS202C M, typ A a AP-R
⑥ Není k dispozici pro F200 s nulou vlevo
Uvedené certifikáty a schválení obecně pokrývají všechna dostupná schválení po celém světě. Chcete-li ověřit aktuální stav certifikátů a schválení ve v dané zemi, prosím kontaktujte své obchodní zástupce.

CEBEC - Belgie	CERTIF - Portugalsko	CSA - Kanada	DEMKO - Dánsko	EZU - Česká republika	FIMKO - Finsko
■ S 200	■ S 200		■ S 200	■ S 200	■ S 200
■ S 200M	■ S 200M	■ S 200M ①	■ S 200M	■ S 200M	■ S 200M
■ S 200 P	■ S 200 P	■ S 200 P (≤ 25 A) ①	■ S 200 P	■ S 200 P	■ S 200 P
		■ S 200 U ②			
		■ S 200 UP ②			
		■ S 200 UDC ②			
		■ S 200 MR / S 200 PR ①			
		■ SU 200 MR / SU 200 PR ②			
■ F 200	■ F 200				■ F 200

Rychlý přehled výrobků

Certifikace a schválení jističů, proudových chráničů, kombinací jistič-chránič a DDA bloků

	EAC - Rusko	GOST - Ukrajina	IIS - Izrael	IMQ - Itálie
S 200	■ S 200			■ S 200
S 200 M	■ S 200 M			■ S 200 M
S 200 M UC				
S 200 P	■ S 200 P			■ S 200 P
S 200 S				● S 200 S
S 200 U				
S 200 UP				
S 200 UDC				
S 200 MR / S 200 PR				
SU 200 MR / SU 200 PR				
SN 201		■ SN 201	■ SN 201	■ SN 201
S 200 80 - 100 A	■ S 200 80 - 100 A			■ S 200 80 - 100 A
S 750 DR	■ S 750 DR			
S400M	■ S400M			
S 800	■ S 800			
F 200	■ F 200		■ F 200	■ F 200
F-ATI Test				
F-ARI Test				
DDA 200	■ DDA 200	■ DDA 200	■ DDA 200	■ DDA 200
DS 200	■ DS 200	■ DS 200	■ DS 200	■ DS 200
DS201	■ DS201	■ DS201		■ DS201
DS202C	■ DS202C			■ DS202C
DS203NC	■ DS203NC		■ DS203NC	■ DS203NC
DDA 800		■ DDA 800		
F2C..	■ F2C..			
S 290 příslušenství	■ S 290 příslušenství			
DS401/402	■ DS401/402			
S-ARC1				■ S-ARC1
DS-ARC1				■ DS-ARC1

Legenda:
■ Schváleno
● Čeká na schválení
① Ochrana podružných větví
② Ochrana větví
③ K dispozici pro typ F200 pro zámořské trhy
④ Pouze S 500-K
⑤ Pouze DS202C M, typ A a AP-R
⑥ Není k dispozici pro F200 s nulou vlevo
⑦ Jen pro DS201 typ AP-R a DS201 s nulou vlevo
Uvedené certifikáty a schválení obecně pokrývají všechna dostupná schválení po celém světě. Chcete-li ověřit aktuální stav certifikátů a schválení ve v dané zemi, prosím kontaktujte své obchodní zástupce.

IMQ CSV - Itálie	IRAM - Argentina	KC- Jižní Korea	KEMA - Nizozemsko	LCIE - Francie	NEMKO - Norsko	OVE - Rakousko
			■ S 200	■ S 200	■ S 200	■ S 200
			■ S 200 M	■ S 200 M	■ S 200 M	■ S 200 M
			■ S 200 P	■ S 200 P	■ S 200 P	■ S 200 P
			● S 200 S	■ S 200 S		■ S 200 S
			■ SN 201	■ SN 201		
		■ S 800				
	■ F 200 ③		■ F 200	■ F 200		■ F 200
■ F-ARI Test						
				■ DDA 200		
				■ DS 200		
		■ DS201	■ DS201	■ DS201 ⑦		■ DS201
		■ DS202C		■ DS202C		
			■ DS203NC			

Rychlý přehled výrobků

Certifikace a schválení jističů, proudových chráničů, kombinací jistič-chránič a DDA bloků

	HDB/PSB - Singapur	SABS - Jižní Afrika	SEMKO - Švédsko	SEV - Švýcarsko
S 200	■ S 200	■ S 200	■ S 200	■ S 200
S 200 M	■ S 200 M	■ S 200 M	■ S 200 M	■ S 200 M
S 200 M UC				
S 200 P			■ S 200 P	■ S 200 P
S 200 S				● S 200 S
S 200 U				
S 200 UP				
S 200 UDC				
S 200 MR / S 200 PR				
SU 200 MR / SU 200 PR				
SN 201				
S 200 80 - 100 A		■ S 200 80 - 100 A		
S 700				
S 750 DR				
S400E				■ S400E
S400M				■ S400M
S 800				■ S 800
F 200	■ F 200 ③	■ F 200 ③		■ F 200
F-ATI Test				
F-ARI Test				
DDA 200		■ DDA 200		
DS 200				
DS201				■ DS201
DS202C				
DS203NC				
DSE201 - DSE201 M				
DDA 800				
DS401/402			■ DS401/402	■ DS401/402
S-ARC1				
DS-ARC1				

Legenda:
■ Schváleno
● Čeká na schválení
① Ochrana podružných větví
② Ochrana větví
③ K dispozici pro typ F200 pro zámořské trhy
④ Pouze S 500-K
⑤ Pouze DS202C M, typ A a AP-R
⑥ Není k dispozici pro F200 s nulou vlevo
Uvedené certifikáty a schválení obecně pokrývají všechna dostupná schválení po celém světě. Chcete-li ověřit aktuální stav certifikátů a schválení ve v dané zemi, prosím kontaktujte své obchodní zástupce.

SIQ - Slovinsko	SIRIM - Malajsie	RCM - Austrálie	UL - USA			VDE - Německo
■ S 200	■ S 200	■ S 200		■ S 200 ①		■ S 200
■ S 200 M	■ S 200 M	■ S 200 M	■ S 200 M ①			■ S 200 M
						■ S 200 M UC
■ S 200 P				■ S 200 P ①		■ S 200 P
						■ S 200 S
					■ S 200 U ②	
					■ S 200 UP ②	
					■ S 200 UDC ②	
			■ S 200 MR / S 200 PR ①			■ S 200 MR / S 200 PR
					■ SU 200 MR / SU 200 PR ②	■ SU 200 MR / SU 200 PR
		■ SN 201				
						■ S 700
						■ S 750 DR
						■ S400E
						■ S400M ⑲
			■ S 800		■ S 800	■ S 800
	■ F 200 ③	■ F 200 ③	■ F 200 ⑥			■ F 200
						■ F-ATI Test
						■ DS 200
	■ DS201	■ DS201				■ DS201
		■ DS202C				■ DS202C
						■ DS203NC
		■ DSE201 - DSE201 M				
						■ DS401/402
						■ S-ARC1
						■ DS-ARC1

Rychlý přehled výrobků

Certifikace a schválení jističů, proudových chráničů, kombinací jistič-chránič a DDA bloků

	ŘÍČNÍ	NÁMOŘNÍ	NÁMOŘNÍ	NÁMOŘNÍ
	RRR - Rusko	ABS - USA	DNV - Norsko	DNV-GL - Německo
S 200		■ S 200	■ S 200	■ S 200
S 200 M		■ S 200 M	■ S 200 M	■ S 200 M
S 200 MUC				
S 200 P			■ S 200 P	
S 200 S				
S 200 U				
S 200 UP				
S 200 UDC				
S 200 MR / S 200 PR				
SU 200 MR / SU 200 PR				
SN 201				
S 200 80 - 100 A				
S 700				
S 750 DR				
S400E				
S400M			■ S400M	■ S400M
S 800			■ S 800	■ S 800
F 200				
F 204 B				
F-ATI Test				
F-ARI Test				
DDA 200				
DS 200				
DS201		■ DS201, DS201 M, DS201 M 110 V		■ DS201, DS201 M, DS201 M 110 V
DS202C		■ DS202C M, DS202C M 110 V		■ DS202C M, DS202C M 110 V
DS203NC				
DS 271				
DDA 800				

Legenda:
■ Schváleno
● Čeká na schválení
① Ochrana podružných větví
② Ochrana větví
③ K dispozici pro typ F200 pro zámořské trhy
④ Pouze S 500-K
⑤ Pouze DS202C M, typ A a AP-R
⑥ Není k dispozici pro F200 s nulou vlevo
Uvedené certifikáty a schválení obecně pokrývají všechna dostupná schválení po celém světě. Chcete-li ověřit aktuální stav certifikátů a schválení ve v dané zemi, prosím kontaktujte své obchodní zástupce.

NÁMOŘNÍ	NÁMOŘNÍ	NÁMOŘNÍ
LRS - Velká Británie	RINA - Itálie	RMRS - Rusko
■ S 200	■ S 200	■ S 200
■ S 200 M	■ S 200 M	■ S 200 M
■ S 200 P	■ S 200 P	■ S 200 P
■ S 800	■ S 800	■ S 800
	■ DDA 200 110 V	
		■ DS 200
	■ DS201 M 110 V	■ DS201, DS201 M, DS201 M 110 V
	■ DS202C M, DS202C M 110 V	■ DS202C M, DS202C M 110 V

Rychlý přehled výrobků

Certifikace a schválení komponentů MDRC
(Modulárních přístrojů s instalací na DIN lištu)

	BSI UK	CCC Čína	CEBEC Belgie	ENEC Evropa	EAC Rusko	GOST Rusko	GOST Ukrajina	IMQ Itálie	KEMA Nizozemsko	NF Francie
OVR		■ OVR QS pro AC (CQC)			■ OVR T1-T2, T2 a T2-T3	■ OVR T1 a T2				■ OVR T1-T2, T2 a T2-T3
RD						■ RD	■ RD			
TR-TRM						■ TR-TRM	■ TR-TRM			
E 90		■ E90 ③, E90h ③ E90 PV*			■ E90, E90h, E90 PV*		■ E90, E90h, E90 PV*, E90 CC	■ E90 ③, E90h ③		■ E90 ⑤, E90h ⑥
E90 50/125		■ E90 50/125			■ E90 50/125					
E90										
E 200		■ E 200			■ E 200				■ E 200	
SD 200		■ SD 200			■ SD 200				■ SD 200	
SHD 200		■ SHD 200			■ SHD 200				■ SHD 200	
E210		■ E210 ②			■ E210					
ESB		■ ESB								
EN		■ EN								
E290					■ E290					
E297					■ E297					
E 260					■ E 260					
E 234		■ E 234				■ E 234				
AT					■ AT					
D Line					■ D line					
E 232					■ E 232					
T line					■ T line					

Legenda:
■ Schváleno
● Čeká na schválení
① Kromě ESB/EN 20
② Schválení CCC pro řadu E219 není nutné
③ Jen pro verze bez LED
⑤ Typ bez nuly
⑥ Pouze pro přístroj s nulou vlevo
⑦ IMQ je dostupné pouze pro TM do 30 V·A
⑧ VDE je dostupné pouze pro M1175 (šedá verze) a M1175-C (s bílým krytem)
* Pouze pro E90 PV 1 000 V DC

SEV Švýcarsko	UL/CSA USA/ Kanada	UL/CSA USA/ Kanada	VDE Německo	BV/F Francie	GL/D Německo	LRS Velká Británie	RINA Itálie	RMRS Rusko	KR Jižní Korea
		● OVR T2 U	■ OVR T2 40 275						
	■ E90 PV, E90 CC	■ E90		■ E90, E90h, E90 PV*		■ E90 ③, E90h ③	■ E90 ③, E90h ③		■ E90
		■ E90 50/125		■ E90 50/125		■ E90 50/125	■ E90 50/125		
	■ E90 J								
			■ E 200						
			■ SD 200						
			■ SHD 200						
		■ E210	■ E210						
		■ ESB		■ ESB ①	■ ESB ①				
		■ EN		■ EN ①	■ EN ①				
			■ E290						
			■ E297						
					■ E 260				
		■ E 234							
			■ E 232						

Rychlý přehled výrobků

Certifikace a schválení komponentů MDRC (Modulárních přístrojů s instalací na DIN lištu)

	BSI UK	CCC Čína	CEBEC Belgie	ENEC Evropa	EAC Rusko	GOST Rusko	GOST Ukrajina	IMQ Itálie	KEMA Nizozemsko	NF Francie
THS					■ THS					
RAL						■ RAL	■ RAL			
LSS1/2						■ LSS1/2	■ LSS1/2			
RH/RL						■ RH/RL	■ RH/RL			
SQZ3						■ SQZ3	■ SQZ3			
LEE 230						■ LEE 230	■ LEE 230			
CT / CTA / TRFM						■ CT/CTA/ TRFM	■ CT/CTA/ TRFM			
MCA/MCV						■ MCA/ MCV				
HMT						■ HMT				
TM						■ TM		■ TM ⑦		
TS						■ TS				
TS-C				■ TS-C		■ TS-C				
TSM/TSR						■ TSM/TSR	■ TSM/TSR			
SM/RM						■ SM/RM	■ SM/RM			
M1170						■ M1170				
M1173						■ M1173	■ M1173	■ M1173		
M1174			■ M1174			■ M1174	■ M1174			■ M1174
M1175						■ M1175	■ M1175			
M1363	■ M1363									
M1011										
M1011										
TM-C, TM-I, TM-S				■ TM-C, TM-I, TM-S		■ TM-C, TM-I, TM-S				

Legenda:
■ Schváleno
● Čeká na schválení
① Kromě ESB/EN 20
② Schválení CCC pro řadu E219 není nutné
③ Jen pro verze bez LED
⑤ Typ bez nuly
⑥ Pouze pro přístroj s nulou vlevo
⑦ IMQ je dostupné pouze pro TM do 30 V·A
⑧ VDE je dostupné pouze pro M1175 (šedá verze) a M1175-C (s bílým krytem)
* Pouze pro E90 PV 1 000 V DC

SEV Švýcarsko	UL/CSA USA/ Kanada	UL/CSA USA/ Kanada	VDE Německo	BV/F Francie	GL/D Německo	LRS Velká Británie	RINA Itálie	RMRS Rusko	KR Jižní Korea
			■ TS						
			■ M1175 ⑧						
■ M1011									
		■ TM-C, TM-I, TM-S							

← Návrat na obsah

ABB s.r.o.
Elektrotechnika
Heršpická 13, 619 00 Brno

Tel.: 731 552 445
E-mail: jiri.vasinka@cz.abb.com

Tel.: 731 552 449
E-mail: ludek.vach@cz.abb.com

Kontaktní centrum: 800 312 222

www.abb.cz/nizke-napeti

© Copyright 2023 ABB. Veškerá práva vyhrazena.
Vyhrazujeme si právo kdykoliv provádět technické změny nebo upravovat obsah tohoto dokumentu bez předchozího upozornění.

Chraňme přírodu. Společně!

Stahuj. Zhlédni. Sdílej.
Elektronická verze tiskoviny

8 592624 132400

2CHC423001C4602-05/2023