



Přístroje nízkého napětí

# Elektronická časová relé řady CT Měřicí a monitorovací relé řady CM

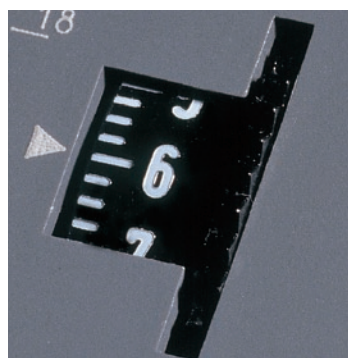
Power and productivity  
for a better world™



# Časová, měřicí a monitorovací relé od ABB



**M**ultifunkční i jednofunkční časová relé řady CT a měřicí a monitorovací relé řady CM, dodávaná firmou ABB, poskytují řadu výhod pro uživatele. Jejich snadno pochopitelné nastavování a jednotlivé provozní a ovládací prvky jakož i jasně označené připojovací svorky usnadňují připojení vodičů a nastavení. Výrobky jsou svým designem kompaktní, šetří instalační prostor a snižují náklady na instalaci.



## Stupnice s přímým odečtem

Stupnice s přímým odečtem umožňují přímé nastavení doby prodlevy u časového relé a prahových hodnot u měřicího a monitorovacího relé. Současně jak časová, tak monitorovací relé nabízí maximum z hlediska ovládání.



## Předvolba časového rozsahu a jemné nastavování

Vícebarevné stupnice umožňují přímé vyznačení času nebo měřicího rozsahu, s možností předvolby na absolutní stupnici nastavovacího potenciometru.

řada CT-S



2CDC 255 006 F0005



1SVC 110 000 F0499



2CDC 253 009 F0005

### Označovací štítky

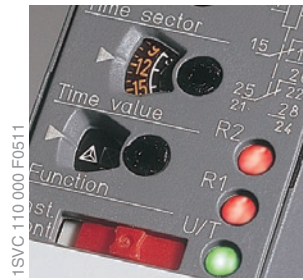
Zabudované označovací štítky umožňují rychlé a jednoduché označování výrobků. Není třeba používat žádné další označovací štítky.

### Plombovatelné průhledné kryty

Výrobky je možno chránit proti neoprávněné změně nastavených časových a/nebo prahových hodnot. Plombovatelné průhledné kryty šířky 22,5 a 45 mm se používají u elektrotechnických časových relé řady CT a měřících a monitorovacích relé řady CM (jsou dodávány jako volitelné příslušenství)

### Zobrazení provozních stavů

Všechny aktuální provozní stavy relé jsou zobrazovány LED svítkami, umístěnými na přední straně relé. Tím se zjednoduší uvádění systému do provozu a zjišťování chyb.



1SVC 110 000 F0511

### Kombinované přípojovací šrouby

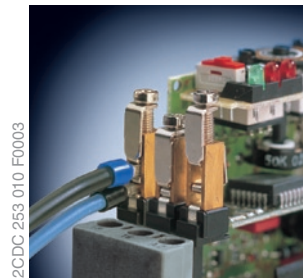
Pro práci s příjovými šrouby potřebujeme pouze jediný nástroj



1SVC 110 000 F0506

### Dvojitě klecové přípojné šrouby

Dvojitě klecové přípojné svorky slouží pro připojení až dvou vodičů do průřezu 2x2,5 mm<sup>2</sup>. Vodiče mohou být jednožilové nebo splétané, s/bez koncových návlaček. Šíření napětového potenciálu nevyžaduje další koncové svorky. Tím se šetří čas a peníze. Vodičové propojení se výrazně zjednoduší použitím integrovaných vodičových propojovacích kanálů



2CDC 253 010 F0003

### Bezpečnost

Skutečné vzdálenosti mezi vodiči a součástkami zůstávají skryty pro oko pozorovatele. Naše vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti pro povrchové proudy jsou vyšší než je požadováno mezinárodními normami. Díky nim se výrazně zvýšila bezpečnost našich výrobků.



2CDC 253 011 F0003

# Výběrové tabulky a objednací čísla pro elektronická časová relé



## Řada CT-S

Typ	Název	Časový diagram	Výstupní kontakty	0,05 s...300 h	0,05 s...10 min	Řídicí vstup	Řídicí potenciometr	Napájecí napětí	Objednací číslo řada CT-S	
CT-MVS.21	Multifunkční časové relé		2SPDT	•	•	1x	24-240V AC/DC	1SVR630020R0200		
CT-MVS.22				•	•	24-48V DC, 24-240V AC	1SVR630020R3300			
CT-MVS.23				•	•	380-440V AC	1SVR630021R2300			
CT-MVS.12			Multifunkční časové relé		1SPDT	•	•	24-48V DC, 24-240V AC	1SVR630020R3100	
CT-MXS.22						•	•	24-48V DC, 24-240V AC	1SVR630030R3300	
CT-MFS.21					2SPDT	•	•	1x	24-240V AC/DC	1SVR630010R0200
CT-MBS.22						•	•	1x	24-48V DC, 24-240V AC	1SVR630010R3200
CT-WBS.22	Impulsní relé a blikáč		2SPDT	•			24-48V DC, 24-240V AC	1SVR630040R3300		
CT-ERS.21	zpožděný přitah		2SPDT	•			24-240V AC/DC	1SVR630100R0300		
CT-ERS.22				•			24-48V DC, 24-240V AC	1SVR630100R3300		
CT-ERS.12			1SPDT	•				24-48V DC, 24-240V AC	1SVR630100R3100	
CT-APS.21	zpožděný odpad		2SPDT	•	•		24-240V AC/DC	1SVR630180R0300		
CT-APS.22				1SPDT	•	•		24-48V DC, 24-240V AC	1SVR630180R3300	
CT-APS.12			1SPDT	•	•			24-48V DC, 24-240V AC	1SVR630180R3100	
CT-AHS.22			2SPDT	•	•			24-48V DC, 24-240V AC	1SVR630110R3300	
CT-ARS.12			1SPDT		•	•		24-48V DC, 24-240V AC	1SVR630120R3100	
CT-ARS.22			2SPDT		•	•		24-48V DC, 24-240V AC	1SVR630120R3300	
CT-VBS.17	zpožděný odpad, pro relé s DC cívkou						100-127V AC	1SVR430261R6000		
CT-VBS.18			zpožděný odpad, pro relé s DC cívkou					200-240V AC	1SVR430261R5000	
CT-SDS.22	přepínač hvězda-trojúhelník		2SPDT	•			24-48V DC, 24-240V AC	1SVR630210R3300		
CT-SDS.23				•			380-440V AC	1SVR630211R2300		
CT-IRS.16	Přepínací relé		1SPDT				24V AC/DC	1SVR430220R9100		
CT-IRS.14							110-240V AC	1SVR430221R7100		
CT-IRS.26			2SPDT					24V AC/DC	1SVR430220R9300	
CT-IRS.24								110-240V AC	1SVR430221R7300	
CT-IRS.26G	Přepínací relé se zlatými kontakty		2SPDT				24V AC/DC	1SVR430230R9300		
CT-IRS.24G								110-240V AC	1SVR430231R7300	
CT-IRS.36	Přepínací relé		3SPDT				24V AC/DC	1SVR430220R9400		
CT-IRS.35								220-240 V AC	1SVR430221R1400	

Příslušenství:

Plombovatelný kryt velikosti 22,5 mm: 1SVR 430 005 R 0100

Produkt	Průměr	Krytí	Odpor	Objednací číslo
otočný potenciometr	30,5 mm	IP65	50 kΩ	1SVR 700 800 R1000
otočný potenciometr	22,5 mm	IP65	50 kΩ	1SVR 701 800 R1000
otočný potenciometr	10,5 mm	IP65	50 kΩ	1SVR 214 017 R0900



# Řada CT-E

Typ	Symbol	Název	Časový diagram	Wstupní kontakty	Napájecí napětí	Objednací číslo řada CT-E
CT-MFE		Multifunkční časové relé		1SPDT		1SVR550029R8100 1SVR550107R1100 24-240V AC/DC 1SVR550107R4100 220-240V AC 1SVR550107R2100 1SVR550107R5100 1SVR550100R1100 110-130V AC 1SVR550100R4100 1SVR550100R2100 1SVR550100R5100 24V AC/DC 1SVR550118R1100 1SVR550118R2100 1SVR550110R1100 110-130V AC 1SVR550110R4100 1SVR550110R2100 220-240V AC 1SVR550111R1100 1SVR550111R2100 24V AC/DC 1SVR550127R1100 220-240V AC 1SVR550127R4100 110-130V AC 1SVR550120R1100 1SVR550120R4100 24V AC/DC 1SVR550137R1100 220-240V AC 1SVR550137R4100 1SVR550137R2100 1SVR550130R1100 110-130V AC 1SVR550130R4100 24V AC/DC 1SVR550130R2100 1SVR550158R3100 110-130V AC 1SVR550150R3100 220-240V AC 1SVR550151R3100 24V AC/DC 1SVR550148R1100 1SVR550148R4100 1SVR550148R2100 1SVR550140R1100 110-130V AC 1SVR550140R4100 1SVR550140R2100 220-240V AC 1SVR550141R1100 1SVR550141R4100 1SVR550141R2100 24V AC/DC, 220-240V AC 1SVR550167R1100 110-130V AC 1SVR550160R1100 1SVR550207R1100 24V AC/DC, 220-240V AC 1SVR550207R4100 1SVR550207R2100 1SVR550200R1100 110-130V AC 1SVR550200R4100 1SVR550200R2100 24V AC/DC, 220-240V AC 1SVR550217R4100 110-130V AC 1SVR550210R4100 380-415V AC 1SVR550212R4100 24V AC/DC 1SVR550228R9100 220-240V AC/DC 1SVR550221R9100 24V AC/DC 1SVR550238R9100 220-240V AC/DC 1SVR550231R9100
CT-ERE		Zpožděný přitah		1SPDT		
CT-AHE		Zpožděný odpad s pomocným napětím		1SPDT		
CT-ARE		Zpožděný odpad bez pomocného napájení		1SPDT		
CT-WWE		Impuls po zapnutí		1SPDT		
CT-AWE		Impuls po vypnutí bez pomoc. napětí		1SPDT		
CT-AWE		Impuls po vypnutí s pomoc. napětím		1SPDT		
CT-EBE		Blikač startující s mezerou		1SPDT		
CT-YDE		Přepínač hvězda trojúhelník Zpoždění na přitahu, zpoždění na odpadu s pomocným napětím		1SPDT		
CT-SDE		Přepínač hvězda trojúhelník, pevně nastavený přechodový čas		1n/c, 1n/o		
CT-IRE		Přepínací relé, slouží ke zvýšení počtu kontaktů.		1SPDT		



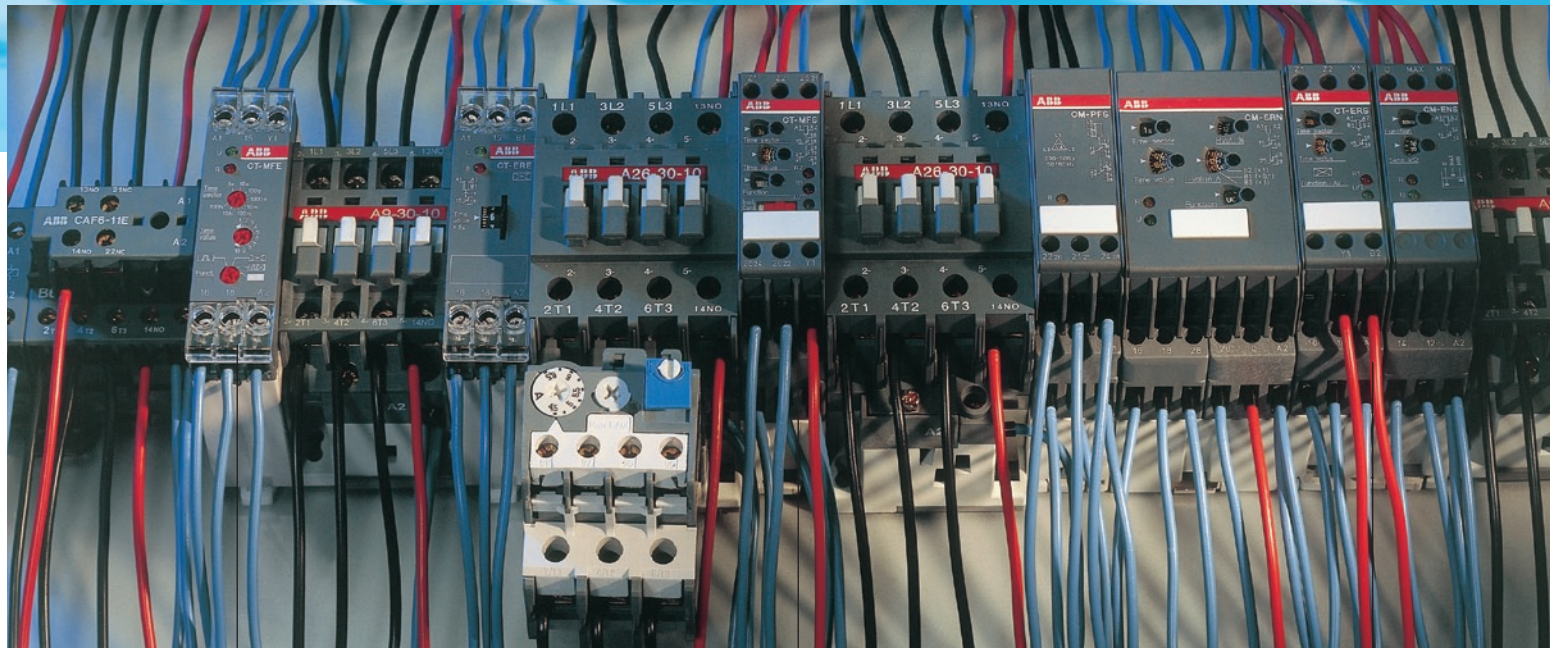
## Řada CT-E polovodičový výstup (tyristor)

Typ	Symbol	Funkce	Časový diagram	Výstupní kontakty	0,1...10 s	0,3...30 s	3...300 s	Připojení externího potenciometru	Napájecí napětí	Objednávací číslo řada CT-E
CT-MKE		multifunkční časové relé		tyristor 240 V/0,8 A	•	•			24 - 240 V AC/DC	1SVR 550 019 R0000
CT-EKE		zpožděný přitah		tyristor 240 V/0,8 A	•				24 - 240 V AC/DC	1SVR 550 509 R1000 1SVR 550 509 R4000 1SVR 550 509 R2000
CT-AKE		zpožděný odpad s pom. napájením		tyristor 240 V/0,8 A	•		•		24 - 240 V AC/DC	1SVR 550 519 R1000 1SVR 550 519 R4000 1SVR 550 519 R2000



## Řada CT-D, modulární

Typ	Symbol	Funkce	Časový diagram	Výstupní kontakty	Časový rozsah (0,05 s...100 h)	Napájecí napětí	Řídicí vstup	Objednávací číslo řada CT-D
CT-MFD-12		multifunkční časové relé		1SPDT		24 - 240 V AC, 24 - 48 V DC	•	1SVR500020R0000
CT-MFD-21				2SPDT		12-240V AC/DC		1SVR500020R1100
CT-ERD.12		zpožděný přitah		1SPDT		24 - 240 V AC, 24 - 48 V DC		1SVR500100R0000
CT-ERD.22				2SPDT		24 - 240 V AC, 24 - 48 V DC		1SVR500100R0100
CT-AHD.12		zpožděný odpad		1SPDT		24 - 240 V AC, 24 - 48 V DC	•	1SVR500110R0000
CT-AHD.22				2SPDT		24 - 240 V AC, 24 - 48 V DC	•	1SVR500110R0100
CT-VVD.12		impulz na přitahu		1SPDT		24 - 240 V AC, 24 - 48 V DC	•	1SVR500130R0000
CT-EBD12		blikač startující impulsem		1SPDT		24 - 240 V AC, 24 - 48 V DC	•	1SVR500150R0000
CT-TGD.12		pulsní generátor		1SPDT		24 - 240 V AC, 24 - 48 V DC	•	1SVR500160R0000
CT-TGD.22				2SPDT		24 - 240 V AC, 24 - 48 V DC	•	1SVR500160R0100
CT-SDD.22		přepínač hvězda-trojúhelník		2 spínací	0,05s-10min	24 - 240 V AC, 24 - 48 V DC		1SVR500211R0100
CT-SAD.22					0,05s-10min nastavitelný čas	24 - 240 V AC, 24 - 48 V DC		1SVR500210R0100



### Multifunkční časové relé CT-MFE

- napájecí napětí 24 - 240 V AC/DC
- 8 možností časového nastavení 0,05 s - 100 h
- 6 časových funkcí
- 1 výstupní přepínací kontakt SPDT 250V/4A
- 2 indikační LED pro zobrazení provozního stavu

### Časové relé se zpožděným přitahem CT-ERE

- napájecí napětí 24 V AC/DC, 220 - 240 V AC a 110 - 130 V AC
- jedna možnost časového nastavení
- funkce zpožděného přitahu
- 1 výstupní přepínací kontakt SPDT 250V/4A
- 2 indikační LED pro zobrazení provozního stavu

### Multifunkční časové relé CT-MFS

- napájecí napětí 24 - 240 V AC/DC
- 10 možností časového nastavení 0,05 s - 300 h
- 8 časových funkcí
- 2 výstupní přepínací kontakty SPDT 250V/4A
- 3 indikační LED pro zobrazení provozního stavu

### Časové relé se zpožděným přitahem CT-ERS

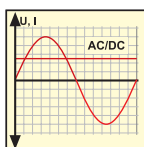
- napájecí napětí 24 V AC/DC, 220 - 240 V AC/DC a 42 - 48 V AC/DC
- 10 možností časového nastavení 0,05 s - 300 h
- funkce zpožděného přitahu
- funkce zpožděného přitahu
- 1 výstupní přepínací kontakt SPDT 250V/4A
- 2 indikační LED pro zobrazení provozního stavu



# Měřicí a monitorovací relé, řada CM

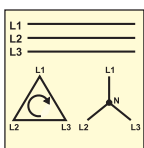
## Monitorování jednofázového proudu a jednofázového napětí

CM-SRS a CM-SRN - pro střídavé a stejnosměrné proudy, CM-ESS, CM-ESN a CM-EFN pro monitorování napětí.



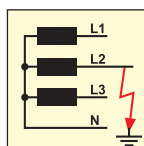
## Monitorování 3-fázové sítě

Výpadek fáze, sled fází, nevyváženost a podpětí / přepětí: CM-PBE, CM-PVE, CM-PFE, CM-PFS, CM-PFN, CM-PVN, CM-ASS, CM-ASN a CM-MPS.



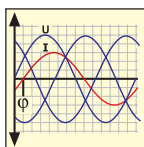
## Monitorování izolačního stavu

CM-IWN-AC, CM-IVN-DC, C558.0x pro monitorování AC i DC sítí.



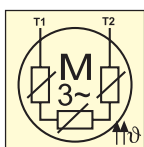
## Monitorování zatížení motoru

Relé CM-LWN, které monitoruje zatížení jedno a trojfázového asynchronního motoru.



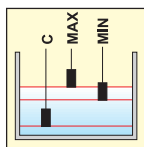
## Termistorové relé

Relé CM-MSE, CM-MSS a CM-MSN, která chrání motor pomocí PTC odporového snímače proti tepelnému přetížení.



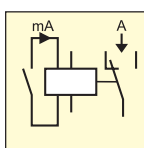
## Hladinové relé

Relé CM-ENE MIN, CM-ENE MAX, CM-ENS, CM-ENS UP/DOWN, CM-ENN a CM-ENN UP/DOWN pro kontrolu a řízení hladiny kapaliny a poměru směsí.



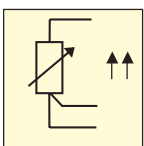
## Ochrana kontaktů

Relé CM-KRN, která chrání citlivé ovládací kontakty proti přílišnému zatížení a které ukládá informaci o poloze přepínače do paměti. CM-SIS napájí a vyhodnocuje snímače NPN a PNP.



## Monitorování teploty

Relé C510, C511, C512, C513 vyhodnocují signály z Pt100, Pt1000, KTY83/54 a NTC čidel. Pro hlídání a jednoduchou regulaci teploty.



## Ekonomická řada CM-E

- kompaktní provedení šířka pouze 22,5 mm
- výstupní kontakty, 1 SPDT kontakt nebo 1 spínací kontakt (250 V / 4 A)
- jeden napěťový rozsah napájecího napětí
- jedna řídicí funkce
- cenově výhodné řešení pro sériové aplikace
- přednastavené monitorovací rozsahy
- splňuje mezinárodní normy a standardy





2CDC 255 008 F0005

### Univerzální řada CM-S

- kompaktní provedení šířka pouze 22,5 mm
- výstupní kontakty, 1 nebo 2 kontakty SPDT(250 V / 4 A)
- široký rozsah napájecího napětí
- nastavení ovládacími prvky na přední straně relé
- nastavení prahových hodnot a spínací hystereze přes stupnice absolutních hodnot
- integrovaný, vyjímatelný označovací štítek na přední straně
- plombovatelné průhledné kryty (volitelné příslušenství)
- splňuje mezinárodní normy a standardy

### Multifunkční řada CM-N

- kompaktní provedení šířka pouze 45 mm
- výstupní kontakty, 2 kontakty SPDT(400 V / 5 A)
- několik nebo jediný rozsah napájecího napětí (24...240 V AC/DC)
- nastavení ovládacími prvky na přední straně relé
- nastavení prahových hodnot a spínací hystereze přes stupnice absolutních hodnot
- nastavitelná doba prodlevy
- integrovaný, vyjímatelný označovací štítek na přední straně
- plombovatelné průhledné kryty (volitelné příslušenství)
- splňuje mezinárodní normy a standardy

**Ř**ada CM představuje vysoce účinnou a nejširší řadu měřících a monitorovacích relé. Do této výrobní řady patří: CM-E, CM-S a CM-N relé. Jsou vhodná pro univerzální použití ve všech měřících a monitorovacích aplikacích. Po mnoho let naši zákazníci po celém světě využívají spolehlivost řady CM u svých strojů a instalací. Řada CM měřících a monitorovacích relé je určena pro bezchybný provoz pro měření proudu a napětí, pro trojfázové monitorování, hlídání izolačního stavu, monitorování zatížení motorů, termistorovou ochranu motoru, monitorování hladiny kapaliny a ochranu kontaktu citlivých na přetížení.

# Výběrové tabulky a objednací čísla pro měřicí a monitorovací relé



## Monitorování proudu a napětí, jednorázové

Typ		CM-SRS.11	CM-SRS.12	CM-SRS.21	CM-SRS.22	CM-SRS.M1	CM.SRS.M2
Funkce		monitorování střídavého/stejnoseměrného proudu				Multifunkční monit. relé ~/= proudu	
Měřicí rozsahy AC/DC		3-30mA 10-100mA 0,1-1A	0,3-1,5A 1 - 5A 3 - 15A	3-30mA 10-100mA 0,1-1A	0,3-1,5A 1 - 5A 3 - 15A	3-30mA 10-100mA 0,1-1A	0,3-1,5A 1 - 5A 3 - 15A
Výstupní kontakty	princip spínání	přepíná při překročení nastavené hodnoty, hystereze 3-30%				Při překroč. nastav. hodnoty	
	počet / typy	1SPDT	1SPDT	2SPDT	2SPDT	2SPDT	2SPDT
	zpoždění	-	-	0.1-30s	0.1-30s	0.1-30s	0.1-30s
Šířka		22,5mm	22,5mm	22,5mm	22,5mm	22,5mm	22,5mm
Napájecí napětí a obj. číslo	24-240V AC/DC	1SVR430840R0200	1SVR430840R0300	1SVR430840R0400	1SVR430840R0500	1SVR430840R0600	1SVR430840R0700
	110-130V AC	1SVR430841R0200	1SVR430841R0300	1SVR430841R0400	1SVR430841R0500		
	220-240V AC	1SVR430841R1200	1SVR430841R1300	1SVR430841R1400	1SVR430841R1500		



## Monitorování třífázové sítě

Typ		CM-PBE	CM-PVE	CM-PFE	CM-PFS
Monitoruje	výpadek fáze	•	•	•	•
	fázový sled			•	•
	podpětí		•		
	přepětí		•		
	fázovou nevyváženost				
Výstupní kontakty	princip spínání	Princip uzavřeného obvodu			
	počet kontaktů	1spínací	1spínací	1 přepínací	2 přepínací
	časová prodleva	150ms pevná	500ms pevná	500ms	žádná
Kmitočet		50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Šířka		22,5mm	22,5mm	22,5mm	22,5mm
220..240V 50Hz	napájení z měřeného obvodu	1SVR550881R9400	s neutrálem		
3x380-440V AC		1SVR550881R9400	s neutrálem		
220..240V 50Hz					
3x380-440V AC		1SVR550882R9500	bez neutrálu		
185-265V AC				1SVR550870R9400	s neutrálem
3x320-460V AC				1SVR550870R9400	s neutrálem
3x320-460V AC				1SVR550871R9500	bez neutrálu
3x208-440V 50/60Hz					1SVR550824R9100
3x200-500V AC 50/60Hz					1SVR430824R9300

Typ		CM-PSS.31	CM-PSS.41	CM-PVS.31	CM-PVS.41	CM-PAS.31	CM-PAS.41	CM-MPS.11
Monitoruje	výpadek fáze	•	•	•	•	•	•	s neutrálem
	fázový sled	volitelně	volitelně	volitelně	volitelně	•	•	volitelně
	podpětí	pevně	pevně	nastavitelně	nastavitelně			nastavitelně
	přepětí	•	•	•	•			nastavitelně
	fázovou nevyváženost automatická korekce fází					•	•	2-25%
Výstupní kontakty	princip spínání	Princip uzavřeného obvodu						
	počet kontaktů	2 přepínací	2 přepínací	2 přepínací	2 přepínací	2 přepínací	2 přepínací	2 přepínací
	časová prodleva	0,0,1-30s	0,0,1-30s	0,0,1-30s	0,0,1-30s	0,0,1-30s	0,0,1-30s	0,0,1-30s
Kmitočet		50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Šířka		22,5mm	22,5mm	22,5mm	22,5mm	22,5mm	22,5mm	22,5mm
3x380V AC	napájení z měřeného obvodu	1SVR630784R2300						
3x400V AC			1SVR630784R3300					
3x160-300V AC				1SVR630794R1300		1SVR630774R1300		
3x300-500V AC					1SVR630794R3300		1SVR630774R3300	
3x90-170V AC								1SVR630885R1300
3x180-280V AC								
3x350-580V AC								
3x450-720V AC								
3x530-820V AC								

Příslušenství pro všechna měřicí a monitorovací relé: plombovatelný průhledný kryt, 22,5 mm: 1SVR 430 005 R 0100, 45 mm: 1SVR 440 005 R 0100

CM-SFS.21	CM-SFS.22	CM-ESS.1	CM-ESS.2	CM-ESS.M	CM-EFS.2
Monitorování. rozsahu proudu		Monitorování napětí - podpětí i přepětí		Multifunkční relé napětí	Monitoruje rozsah
3-30mA 10-100mA 0,1-1A	0,3-1,5A 1 - 5A 3 - 15A	3-30V 6-60V 30-300V 60-600V	3-30V 6-60V 30-300V 60-600V	3-30V 6-60V 30-300V 60-600V	3-30V 6-60V 30-300V 60-600V
Přeroč. nastav. hodnoty, hyst. 5%		Při překr. nastav hodnoty hyster. 3-30%		Při překr. nastav. hodnoty	Při překr. nastav. hodnoty
2SPDT	2SPDT	1SPDT	2SPDT	2SPDT	2SPDT
0.1-30s	0.1-30s		0.1-30s	0.1-30s	0.1-30s
22,5mm	22,5mm	22,5mm	22,5mm	22,5mm	22,5mm
1SVR430760R0400	1SVR430760R0500	1SVR430830R0300 1SVR430831R0300 1SVR430831R1300	1SVR430830R0400 1SVR430831R0400 1SVR430831R1400	1SVR430830R0500	1SVR430750R0400

### Relé monitorující kvalitu sítě

Typ	CM-UFS.1	CM-UFS.2
Funkce	Monitoruje kvalitu sítě podle DIN VDE0126-1-1	Monitoruje kvalitu sítě podle ENEL DK5950
Přepětí	>= 115%Un	>= 120%Un
	Podpětí	<= 80%Un
Měřicí rozsah	Nadfrekvence	>50,2Hz
	Podfrekvence	<47,5Hz
Vybavovací čas pro přepětí	0,1s	0,1s
Vybavovací čas pro podpětí	0,1s	0,2s
Vybavovací čas pro nadfrekvenci	0,2s	bez
Vybavovací čas pro podfrekvenci	0,2s	bez
10min střední hodnota	110-115% Un	bez
Časové zpoždění	startovní	30s
	vyklíčovací	30s
Objednávací číslo	1SVR630735R0300	1SVR630735R1300

CM-MPS.21	CM-MPS.31	CM-MPS.41	CM-MPS.23	CM-MPS.43	CM-MPN.52	CM-MPN.62	CM-MPN.72
s neutrálem	bez neutrálu	bez neutrálu	s neutrálem	bez neutrálu	bez neutrálu	s neutrálem	bez neutrálu
volitelné	volitelné	volitelné	volitelné	volitelné	volitelné	volitelné	volitelné
nastavitelné	nastavitelné	nastavitelné	nastavitelné	nastavitelné	nastavitelné	nastavitelné	nastavitelné
nastavitelné	nastavitelné	nastavitelné	nastavitelné	nastavitelné	nastavitelné	nastavitelné	nastavitelné
2-25%	2-25%	2-25%	2-25%	2-25%	2-25%	2-25%	2-25%
			ano	ano	ano	ano	ano
Princip uzavřeného obvodu							
1SVR630885R3300	1SVR630884R1300	1SVR630884R4300	1SVR630885R4300	1SVR630884R4300	1SVR650487R8300	1SVR650488R8300	1SVR650489R8300

# Výběrové tabulky a objednací čísla pro měřicí a monitorovací relé

Příslušenství pro všechna měřicí a monitorovací relé: plombovatelný průhledný kryt, 22.5 mm: 1SVR 430 005 R 0100, 45 mm: 1SVR 440 005 R 0100



## Monitorování hladiny kapaliny

Typ		CM-ENE MIN	CM-ENE MAX	CM-ENS	CM-ENS UP/DOWN	CM-ENN	CM-ENN UP/DOWN
Funkce	dočerpávání		•			•	•
	odčerpávání	•		•		•	•
	vstupy pro elektrody	2	2	3	3	3	5 <sup>1)</sup>
Výstupní kontakty	princip spínání	sepnuto dokud kapalina nepoklesne pod minimum	sepnuto dokud kapalina nestoupne pod minimum	spíná při vzrůstu nad maximum, rozpíná při poklesu pod min.	volitelný	spíná při vzrůstu nad maximum, rozpíná při poklesu pod min.	volitelný
	počet / typu	1 spínací	1 spínací	1 přepínací	1 přepínací	2 přepínací	1 přepínací + 2 spínací <sup>1)</sup>
	zpoždění	bez		bez		0.1...10 s	bez
Šířka		22.5 mm		22.5 mm		45 mm	
Měřicí rozsah		0...100 kΩ		5...100 kΩ		250 Ω ...500 kΩ	5...100 kΩ
	24 V 50/60 Hz	1SVR 550 855 R 9500	1SVR 550 855 R 9400	1SVR 430 851 R 9100	1SVR 430 851 R 9200	1SVR 450 059 R 0000	1SVR 450 059 R 0100
Napájecí napětí a objednací číslo	110...130 V 50/60 Hz	1SVR 550 850 R 9500	1SVR 550 850 R 9400	1SVR 430 851 R 0100	1SVR 430 851 R 0200	1SVR 450 050 R 0000	1SVR 450 050 R 0100
	220...240 V 50/60 Hz	1SVR 550 851 R 9500	1SVR 550 851 R 9400	1SVR 430 851 R 1100	1SVR 430 851 R 1200	1SVR 450 051 R 0000	1SVR 450 051 R 0100
	380...415 V 50/60 Hz			1SVR 430 851 R 2100		1SVR 450 052 R 0000	1SVR 450 052 R 0100
	24...240 V AC/DC			1SVR 430 851 R 1300		1SVR 450 055 R 0000	

<sup>1)</sup> CM-ENN UP/DOWN má 3 elektrody pro kontrolu hladiny kapaliny a 2 přídavné vstupy pro maximální a minimální alarm

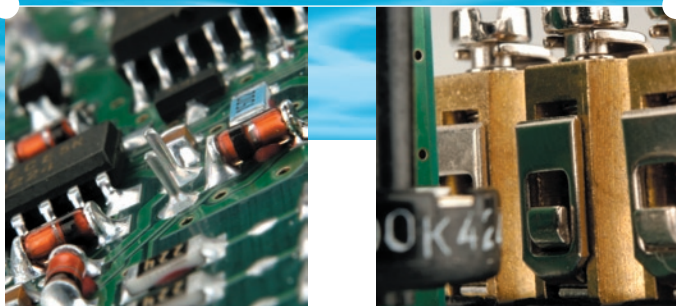


## Monitorování izolačního stavu

Typ		CM-IWN-AC	CM-IWN-DC	C558.01	C558.02	C558.03
Funkce / princip		injektovaný měřicí můstek	injektovaný měřicí můstek	injektovaný měřicí signál		
Monitorování/ měřicí rozsahy	napájecí síť	1 f nebo 3-f AC síť	DC síť	AC a DC síť	AC síť	AC a DC síť
	max. napětí	415 V AC	300 V DC	300 V AC/DC	793 V AC	690 V AC/400 V DC
	stavitelná prahová hodnota	1...11 KΩ, 10...110 Ω	10...110 KΩ	1...200 KΩ	1...200 KΩ	1...200 KΩ
Výstupní relé	princip činnosti	NC - rozpíná při chybovém stavu	NC - rozpíná při chybovém stavu nebo NO (volitelně)	NC - rozpíná při chybovém stavu nebo NO (volitelně)	NC - rozpíná při chybovém stavu nebo NO (volitelně)	NC - rozpíná při chybovém stavu nebo NO (volitelně)
	počet / typu	1 přepínací	1 přepínací	2 přepínací	2 přepínací	2 přepínací
Šířka		45 mm			99 mm	
Napájecí napětí a obj. číslo	24...240 V AC/DC	1SVR 450 075 R 0000	1SVR 450 065 R 0000			
	110...130 V AC, 220...240 V AC	1SVR 450 071 R 0000				
	230 V AC			1SAR470 020R0005	1SAR471 020R0005	1SAR472 020R0005
	90...132 V AC			1SAR470 020R0004	1SAR471 020R0004	1SAR472 020R0004

## Termistorová ochrana motoru

Typ		CM-MSE	CM-MSS(1)	CM-MSS(2)	CM-MSS(3)	CM-MSS(4)	CM-MSS(5)	CM-MSS(6)
Měřicí obvod	počet obvodů ve snímači	1	1	1	1	1	1	2
	monitorování přerušeno vodiče	•	•	•	•	•	•	•
	detekce zkratu				•	•	•	•
	ukládání poruchy do nevolatilní paměti				•	•	•	•
Provoz/reset	auto reset	•	•	•	•	•	•	•
	Manuální reset			•	•	•	•	•
	dálkový reset (externí signál)			•	•	•	•	•
	testovací tlačítko				•	•	•	•
Výstupní kontakty	princip spínání							
	počet / typu	1 přepínací	1 spínací	2 přepínací	2 přepínací	1 spínací + 1 rozpínací	2 přepínací	1 přepínací na senzorový okruh
Šířka								
Napájecí napětí a objednací číslo	24V AC/DC		1SVR430800R9100	1SVR430810R9300	1SVR430710R9300			
	24V AC	1SVR550805R9300		1SVR430811R9300				
	110-130V AC	1SVR550800R9300		1SVR430811R0300	1SVR430711R0300			
	220-240V AC	1SVR550801R9300	1SVR430801R1100	1SVR430811R1300	1SVR430711R1300			
	380-440V AC				1SVR430711R2300			
24-240V AC/DC					1SVR430720R0400	1SVR430720R0300	1SVR430710R0200	



**Ochrana kontaktů / vyhodnocení snímačů**

Typ		CM-KRN		CM-SIS
Funkce		ochrana a odlehčení citlivých ovládacích kontaktů, uložení informace o sepnutém stavu do paměti		napájení a vyhodnocování až 2 NPN nebo PNP snímačů (dvou a tří vodičové)
Měřicí rozsah	proud	<= 3 mA		max. 0.5 A
	napětí naprázdno/napájecí napětí	<= 10 V DC		24 V DC
Výstupní kontakty	princip spínání	spínací kontakt <sup>1)</sup>		
	počet / typ	2 přepínací		2 přepínací
	časová prodleva	-	0,05...30 s	-
Šířka		45 mm		22,5 mm
Napájecí napětí a objednací kódové číslo	24 V AC	1SVR 450 099 R 000	1SVR 450 089 R 0000	
	110...130 V AC	1SVR 450 090 R 000	1SVR 450 080 R 0000	
	220...240 V AC	1SVR 450 091 R 000	1SVR 450 081 R 0000	1SVR 430 500 R 2300
	380...415 V A		1SVR 450 082 R 0000	

<sup>1)</sup> Výstupní relé dostane napájení při příchodu řídicího signálu



**Monitorování zatížení motoru**

Typ		CM-LWN	
Funkce		Monitoruje zatížení motoru přes fázový úhel	
Měřicí rozsah	proud	0.5...5 A	2...20 A
	napětí (jedno nebo trojfázové)	110...500 V 50/60Hz	
Výstupní kontakty	doba potlačení pro star	0.3...30 s	
	princip činnosti	rozpíná při chybovém stavu <sup>1)</sup>	
	počet / typ	2 přep. kontakty, jeden pro cos φ min. a druhý pro cos φ max.	
	časová prodleva	0.2...2 s	
	šířka	45 mm	
Napájecí napětí a objednací kódové číslo	24...240 V AC/DC	1SVR 450 335 R 0000	1SVR 450 335 R 0100
	110...130 V AC	1SVR 450 330 R 0000	1SVR 450 330 R 0100
	220...240 V AC	1SVR 450 331 R 0000	1SVR 450 331 R 0100
	380...440 V AC	1SVR 450 332 R 0000	1SVR 450 332 R 0100
	480...500 V AC	1SVR 450 334 R 0000	1SVR 450 334 R 0100
	24V AC/DC	1SVR450099R1000	

CM-MSS(7)	CM-MSN
3	6
•	•
•	•
•	•
•	•
•	•
•	•
•	•
1 spínací + 1 rozpínací	1 spínací + 1 rozpínací
1SVR430720R0500	1SVR450025R0100

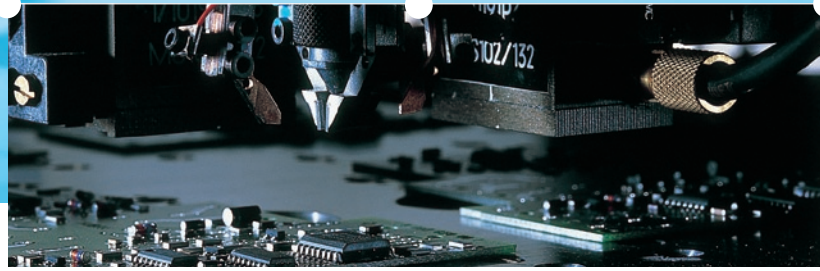
# Monitorování teploty - pro čidlo PT1000/1000, KTY83/84 a NTC

## C510 / C511

- analogové monitorovací relé pro čidlo Pt100
- C510: jedna nastavitelná teplota
- C511: dvě nastavitelné hodnoty (maximum, havarijní maximum)
- přesnost  $\pm 5\%$  z rozsahu stupnice

Typ	C510.01-24	C510.01-K	C510.02-24	C510.02-K	C510.03-24	C510.03-K
Teplotní čidlo	PT100	PT100	PT100	PT100	PT100	PT100
Připojení čidla	2 nebo 3 vod.	2 nebo 3 vod.	2 nebo 3 vod.	2 nebo 3 vod.	2 nebo 3 vod.	2 nebo 3 vod.
Nastavitelné hodnoty	vypnutí	vypnutí	vypnutí	vypnutí	vypnutí	vypnutí
Hystereze	2-20%	2-20%	2-20%	2-20%	2-20%	2-20%
Princip činnosti	překroč. teploty	překroč. teploty	překroč. teploty	překroč. teploty	překroč. teploty	překroč. teploty
Kontakty	1sp. a 1rozp.	1sp. a 1rozp.	1sp. a 1rozp.	1sp. a 1rozp.	1sp. a 1rozp.	1sp. a 1rozp.
Rozsah teplot	„-50..+50°C	„-50..+50°C	0 ..+100°C	0 ..+100°C	0 ..+200°C	0 ..+200°C
Napájecí napětí	24V AC/DC	110-230V AC	24V AC/DC	110-230V AC	24V AC/DC	110-230V AC
Objednávací číslo	1SAR700001R0005	1SAR700001R0006	1SAR700002R0005	1SAR700002R0006	1SAR700003R0005	1SAR700003R0006
Typ	C-510.11-24	C510.11-K	C510.12-24	C510.12-K	C510.13-24	C510.13-K
Teplotní čidlo	PT100	PT100	PT100	PT100	PT100	PT100
Připojení čidla	2 nebo 3 vod.	2 nebo 3 vod.	2 nebo 3 vod.	2 nebo 3 vod.	2 nebo 3 vod.	2 nebo 3 vod.
Nastavitelné hodnoty	vypnutí	vypnutí	vypnutí	vypnutí	vypnutí	vypnutí
Hystereze	2-20%	2-20%	2-20%	2-20%	2-20%	2-20%
Princip činnosti	pokles teploty	pokles teploty	pokles teploty	pokles teploty	pokles teploty	pokles teploty
Kontakty	1sp. a 1rozp.	1sp. a 1rozp.	1sp. a 1rozp.	1sp. a 1rozp.	1sp. a 1rozp.	1sp. a 1rozp.
Rozsah teplot	„-50..+50°C	„-50..+50°C	0 ..+100°C	0 ..+100°C	0 ..+200°C	0 ..+200°C
Napájecí napětí	24V AC/DC	110-230V AC	24V AC/DC	110-230V AC	24V AC/DC	110-230V AC
Objednávací číslo	1SAR700004R0005	1SAR700004R0006	1SAR700005R0005	1SAR700005R0006	1SAR700006R0005	1SAR700006R0006
Typ	C511.01-24	C511.01-W	C511.02-24	C511.02-W	C511.03-24	C511.03-W
Teplotní čidlo	PT100	PT100	PT100	PT100	PT100	PT100
Připojení čidla	2 nebo 3 vod.	2 nebo 3 vod.	2 nebo 3 vod.	2 nebo 3 vod.	2 nebo 3 vod.	2 nebo 3 vod.
Nastavitelné hodnoty	varování a vypnutí	varování a vypnutí	varování a vypnutí	varování a vypnutí	varování a vypnutí	varování a vypnutí
Hystereze	2-20%, vyp. 5% varov.	2-20%, vyp. 5% varov.	2-20%, vyp. 5% varov.	2-20%, vyp. 5% varov.	2-20%, vyp. 5% varov.	2-20%, vyp. 5% varov.
Princip činnosti	překroč. teploty	překroč. teploty	překroč. teploty	překroč. teploty	překroč. teploty	překroč. teploty
Kontakty	1 sp. a 1přep	1 sp. a 1přep	1 sp. a 1přep	1 sp. a 1přep	1 sp. a 1přep	1 sp. a 1přep
Rozsah teplot	„-50..+50°C	„-50..+50°C	0 ..+100°C	0 ..+100°C	0 ..+200°C	0 ..+200°C
Napájecí napětí	24V AC/DC	24-240V AC/DC	24V AC/DC	24-240V AC/DC	24V AC/DC	24-240V AC/DC
Objednávací číslo	1SAR700011R0005	1SAR700011R0010	1SAR700012R0005	1SAR700012R0010	1SAR700013R0005	1SAR700013R0010
Typ	C511.11-24	C511.01-W	C511.12-24	C511.12-W	C511.13-24	C511.13-W
Teplotní čidlo	PT100	PT100	PT100	PT100	PT100	PT100
Připojení čidla	2 nebo 3 vod.	2 nebo 3 vod.	2 nebo 3 vod.	2 nebo 3 vod.	2 nebo 3 vod.	2 nebo 3 vod.
Nastavitelné hodnoty	varování a vypnutí	varování a vypnutí	varování a vypnutí	varování a vypnutí	varování a vypnutí	varování a vypnutí
Hystereze	2-20%, vyp. 5% varov.	2-20%, vyp. 5% varov.	2-20%, vyp. 5% varov.	2-20%, vyp. 5% varov.	2-20%, vyp. 5% varov.	2-20%, vyp. 5% varov.
Princip činnosti	pokles teploty	pokles teploty	pokles teploty	pokles teploty	pokles teploty	pokles teploty
Kontakty	1 sp. a 1přep	1 sp. a 1přep	1 sp. a 1přep	1 sp. a 1přep	1 sp. a 1přep	1 sp. a 1přep
Rozsah teplot	„-50..+50°C	„-50..+50°C	0 ..+100°C	0 ..+100°C	0 ..+200°C	0 ..+200°C
Napájecí napětí	24V AC/DC	24-240V AC/DC	24V AC/DC	24-240V AC/DC	24V AC/DC	24-240V AC/DC
Objednávací číslo	1SAR700014R0005	1SAR700014R0010	1SAR700015R0005	1SAR700015R0010	1SAR700016R0005	1SAR700016R0010

## Měřicí a monitorovací relé - příklady použití



### Monitorování proudu

- proudová spotřeba motoru
- monitorování osvětlovacího systému a topných okruhů
- přetížení zdvihacího ústrojí a dopravních prostředků
- monitorování blokovacích zařízení, pohonů ozubnic a elektromechanických brzdových převodů

### Monitorování napětí

- monitorování otáček ss motorů
- monitorování napětí baterie a dalších napájecích zdrojů
- monitorování horní a spodní prahové napěťové hodnoty

### Monitorování trojfázového napětí

- monitorování mobilního trojfázového napětí

- ochrana personálu a instalací při změně sledu fází
- monitorování napájení strojů a instalací
- ochrana zařízení proti poškození v případě nestabilní napájecí sítě
- přepnutí na nouzové/pomocné/kompenzační napájení
- ochrana motorů proti poškození při asymetrii fází

### Monitorování izolačního stavu

- monitorování elektricky izolované sítě, zda hodnoty izolačního odporu neklesnou pod nastavenou hodnotu
- detekce počátečních izolačních poruch
- ochrana proti zemnímu spojení

### Monitorování zatížení motoru

- zjišťování přetřetí klínového řemen
- ochrana motoru proti přetížení
- monitorování filtrů a jejich znečištění
- ochrana proti chodu čerpadel nasucho
- zjišťování příliš vysokého tlaku v potrubních systémech
- monitorování stavu pil a nůžek

### Termistorová ochrana motoru

- chrání motor proti teplotnímu namáhání, způsobeného např. nedostatečným chlazením, obtížnými roz-

běhovými podmínkami, nedostatečně dimenzovaným motorem a dalšími příčinami

### Monitorování hladiny kapaliny

- chrání čerpadla proti chodu nasucho
- chrání systém proti přetečení
- řídí hladinu kapaliny
- zjišťuje netěsnosti
- řídí směsný poměr

### Ochrana kontaktů/ vyhodnocení snímače

- ukládá informaci o případném odskoku kontaktů
- zajišťuje přídatné informace o kontaktech citlivých na přetížení
- napájí a vyhodnocuje čidla NPN a PNP.

## Digitální teplotní relé C512 a C513

- digitální monitorovací relé pro čidla Pt100, Pt1000, KTY83/84, NTC
- dvě nastavitelné teploty
- až 3 připojené snímače (typ C513-W)
- přesnost  $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 1$  digit

Typ	C512-24	C512-W	C513-W
Teplotní čidlo	volitelné	volitelné	volitelné až pro 3 senzory
Připojení čidla	2 nebo 3 vod.	2 nebo 3 vod.	2 nebo 3 vod.
Nastavitelné hodnoty	překr.,pokles,rozsah	překr.,pokles,rozsah	překr.,pokles,rozsah
Hystereze	1-99 Kelvin	1-99 Kelvin	1-99 Kelvin
Princip činnosti	Hlídaní rozsahu teplot se zpožděním	Hlídaní rozsahu teplot se zpožděním	Hlídaní rozsahu teplot se zpožděním
Kontakty	1 sp. a 2 přep.	1 sp. a 2 přep.	1 sp. a 2 přep.
Rozsah teplot	"-50.. 500°C	"-50.. 500°C	"-50.. 500°C
Napájecí napětí	24V AC/DC	24-240V AC/DC	24-240V AC/DC
Objednávací číslo	1SAR700100R0005	1SAR700100R0010	1SAR700110R0010

Volitelné typy senzorů	Teplotní rozsah
PT100	-50...+500°C
PT1000	+50...+500°C
NTC	+80...+160°C
KTY83	-50...+175°C
KTY84	-40...+300°C

Příslušenství	Vyměnitelný kryt pro digit. teplotní relé	Objednávací číslo
C 512-D	pro C512 v němčině	1SAR700101R0100
C512-E	pro C512 v angličtině	1SAR700102R0100
C513-D	pro C513 v němčině	1SAR700111R0100
C513-E	pro C513 v angličtině	1SAR700112R0100

# Kontaktujte nás

## **ABB s.r.o., přístroje NN**

Heršpická 13, 619 00 Brno

tel.: 543 145 432

fax: 543 243 489

e-mail: [pavel.zak@cz.abb.com](mailto:pavel.zak@cz.abb.com)

[http: www.abb.cz/nizkenapeti](http://www.abb.cz/nizkenapeti)

ABB/NN 13/03CZ\_122009

Power and productivity  
for a better world™

