

Elektronické časovače

Přehled výrobkové skupiny, vyobrazení

1



Elektronické časovače

Obsah

Elektronické časovače	
Obsah	1/2
Přehled	1/3
Schválení a značky	1/4
Řada CT-D	1/5
Obsah	1/6
Přednosti a výhody	1/7
Objednací údaje	1/8
Funkční diagramy	1/9
Připojovací schémata	1/12
Technické údaje	1/13
Technické údaje, technické diagramy	1/15
Poznámky k vodičovému zapojení, rozměrové výkresy	1/16
Řada CT-E	1/17
Obsah	1/18
Přednosti a výhody	1/19
Objednací údaje	1/20
Přednosti a výhody	1/22
Připojovací schémata	1/27
Připojovací schémata, technické diagramy	1/28
Technické údaje	1/29
Poznámky k vodičovému zapojení, rozměrové výkresy	1/31
Řada CT-S	1/33
Obsah	1/34
Přednosti a výhody	1/35
Objednací údaje - multifunkční	1/37
Objednací údaje - s jedinou funkcí	1/38
Objednací údaje - Příslušenství	1/39
Funkční diagramy	1/41
Připojovací schémata	1/49
Technické údaje	1/52
Technické diagramy	1/55
Poznámky k vodičovému zapojení, rozměrové výkresy	1/56

Elektronické časovače

Přehled

1



Řada CT-D



Řada CT-E



Řada CT-S

Časovací funkce	Řada CT-D		Řada CT-E		Řada CT-S	
	multifunkční	s jedinou funkcí	multifunkční	s jedinou funkcí	multifunkční	s jedinou funkcí
Prodleva při ON	CT-MFD	CT-ERD	CT-MFE, CT-MKE	CT-ERE, CT-EKE	CT-MVS, CT-MFS, CT-MBS, CT-WBS	CT-ERS
Prodleva při OFF	CT-MFD	CT-AHD	CT-MFE	CT-AHE, CT-ARE, CT-AKE	CT-MVS, CT-MFS, CT-MBS	CT-APS, CT-AHS, CT-ARS, CT-VBS
Prodleva při ON a OFF					CT-MVS, CT-MXS, CT-MFS, CT-MBS	
Impuls-ON	CT-MFD	CT-VWD	CT-MFE, CT-MKE	CT-VWE	CT-MVS, CT-MFS, CT-MBS, CT-WBS	
Impuls-OFF	CT-MFD			CT-AWE	CT-MVS, CT-MFS, CT-MBS	
Impuls-ON and OFF					CT-MXS	
Blikač startující pulsem	CT-MFD	CT-EBD	CT-MFE, CT-MKE		CT-MFS, CT-MBS, CT-WBS	
Blikač startující mezerou (OFF)	CT-MFD		CT-MFE, CT-MKE	CT-EBE	CT-MFS, CT-MBS, CT-WBS	
Blikač startující při pulsem (ON) nebo mezerou (OFF)					CT-MVS	
Pulzní generátor startující při ON nebo OFF		CT-TGD			CT-MXS	
Tvarovač pulzů	CT-MFD		CT-MFE		CT-MVS, CT-MFS, CT-MBS	
Přepínač hvězda-trojúhelník		CT-SDD, CT-SAD				CT-SDS
Přepínač Y-Δ s impulzem				CT-SDE	CT-MVS.2x, CT-MFS, CT-MBS	
Přepínač Y-Δ dvojnásobný, s prodlevou při ON				CT-YDE		
Další funkce (závislé na přístroji)					CT-MVS, CT-MXS, CT-MFS, CT-MBS, CT-WBS	
Spínací relé				CT-IRE		CT-IRS

Technické údaje (výňatek)						
Časové rozsahy	7 (0.05 s - 100 h) CT-SDD, CT-SAD: 4 (0.05 s - 10 min)		Multifunkční zařízení: 8 (0.05 s - 100 h); Přístroje s jedinou funkcí: 5 samostatných rozsahů (0.05-1 s, 0.1-10 s, 0.3-30 s, 3-300 s, 0.3-300 min)		10 (0.05 s - 300 h) CT-ARS, CT-SDS: 7 (0.05 s - 10 min)	
Ovládací (napájecí) napětí	Široký rozsah; několik rozsahů		Široké rozsahy	Jednotl. a duální rozsahy	Široké rozsahy; několik rozsahů, jeden rozsah	
Druh a počet kontaktů	1 nebo 2 c/o (přepínací) kontakty CT-SDD, CT-SAD: 2 n/o (spínací) kontakty		1 c/o kontakt CT-SDE: 1 n/o a 1 n/c kontakt CT-MKE, CT-EKE, CT-AKE: 1 tyristor		1 nebo 2 c/o (přepínací) kontakty CT-MVS.21, CT-MFS, CT-MBS: 2 c/o kontakt volitelný jako okamžitý CT-SDS: 2 n/o (= spínací) kontakty	
Řídící vstupy	Časový odpočet spouštěný napětím; polarizovaný vstup schopný spínat paralelní zátěž		Časový odpočet spouštěný napětím; polarizovaný vstup CT-MFE, CT-AHE, CT-AWE: s pomocným napětím		Časový odpočet spouštěný napětím, nepolarizovaný vstup schopný spínat paralelní zátěž CT-MFS, CT-MBS, CT-AHS:	

Elektronické časovače

Schválení a značky

■ existuje □ o udělení požádáno		CT-D															
Schválení		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-SDD.22	CT-SAD.22				
	UL 508, CAN/CSA C22.2 No.14	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
	CB schéma	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
	EAC	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□				
	CCC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
	RMRS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
Marks																	
	CE	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
	C-Tick	■	□	■	□	■	□	■	■	■	□	□	□				

■ existuje □ o udělení požádáno		CT-E															
Schválení		CT-MFE	CT-ERE	CT-AHE	CT-ARE	CT-VWE	CT-AWE	CT-EBE	CT-YDE	CT-SDE	CT-IRE		CT-MKE	CT-EKE	CT-AKE		
	UL 508, CAN/CSA C22.2 No.14	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■		
	GL	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■		
	CB schéma	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
	EAC	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□		□	□	□		
	CCC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
	RMRS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■		
Marks																	
	CE	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■		
	C-Tick	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■		

■ existuje □ o udělení požádáno		CT-S																		
Schválení		CT-MVS.12S/P	CT-MVS.2xS/P	CT-MXS.22S/P	CT-MFS.21S/P	CT-MBS.22S/P	CT-WBS.22S/P	CT-ERS.12S/P	CT-ERS.2xS/P	CT-APS.12S/P	CT-APS.2xS/P	CT-AHS.22S/P	CT-ARS.11S/P	CT-ARS.21S/P	CT-VBS.1x	CT-SDS.2xS/P		CT-IRS.1x	CT-IRS.2x	CT-IRS.3x
	UL 508, CAN/CSA C22.2 No.14	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
	GL	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	□		■				
	EAC	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□		□	□	□
	CB scheme	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
	CCC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
	RMRS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
	Železniční aplikace ¹⁾		■	■	■				■		■			■						■
Značky																				
	CE	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
	C-Tick	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	

¹⁾ Platné pro železniční aplikace v souladu s nejnovějšími normami pro železniční trakci. Další informace jsou k dispozici v našem prospektu 2CDC110084B0201

Řada CT-D

Vyobrazení výrobkové skupiny

1



Řada CT-D

Obsah

Řada CT-D	
Vyobrazení výrobkové skupiny	1/5
Obsah	1/6
Přednosti a výhody	1/7
Objednací údaje	1/8
Funkční diagramy	1/9
Připojovací schémata	1/12
Technické údaje	1/13
Technické údaje, technické diagramy	1/15
Poznámky k vodičovému zapojení, rozměrové výkresy	1/16

Přednosti a výhody

1

- Rozmanitost:
 - 2 multifunkční časová relé
 - 10 časových relé s jedinou funkcí
- Napájecí (ovládací) napětí:
 - Široký rozsah: 12-240 V AC/DC
 - Větší počet rozsahů: 24-48 V DC, 24-240 V AC
- 7 čas. rozsahů od 0.05 s do 100 h, nebo 4 čas. rozsahy od 0.05 s do 10 min
- Šířka pouze 17.5 mm
- Světle šedé pouzdro v odstínu RAL 7035
- Přístroje vybavené:
 - 1 přepínacím (c/o) kontaktem (250 V / 6 A) nebo 2 c/o kontakty (250 V / 5 A); řídicí vstup: napětově vázané spínání, polarizovaný vstup schopný spínat paralelní zátěže
- Schválení/značky/částečně v procesu vyřizování; podrobnosti viz str. 1/4)



Přednosti

Stupnice s přímým odečtem ①

Přímé nastavení časové prodlevy bez dalších nutných výpočtů. Zajišťuje přesné nastavení časové prodlevy.

LED pro stavovou indikaci ②

Všechny aktuální provozní stavy jsou zobrazovány kontrolkami LED na přední straně přístroje. Tím se zjednoduší uvádění do provozu a odstraňování závad.

Spínané proudy

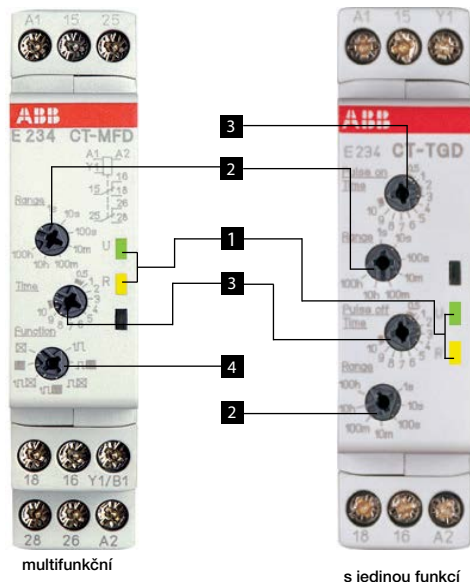
Řada časových relé CT-D umožňuje připojení zátěže až do proudu 6A u přístrojů s 1 c/o kontaktem a až 5 A u přístrojů se 2 c/o kontakty.

Připojovací svorky ③

Široký volný průřez připojovací svorky umožňuje připojení vodičů průřezu:
2 x 1,5 mm² (2 x 16 AWG) s koncovou návlačkou, nebo 2 x 2,5 mm²
(2 x 14 AWG) bez návlaček.

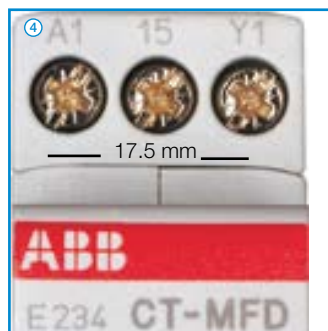
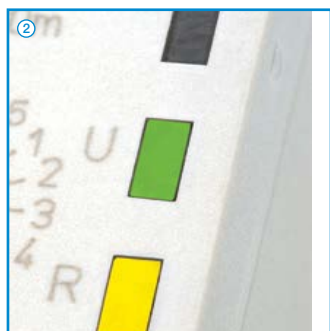
Šířka 17,5 mm ④

Svou šířkou pouhých 17,5 mm se časová relé řady CT-D hodí ideálně pro instalaci do distribučních panelových rozváděčů.



Ovládací prvky

- 1** LED pro stavovou indikaci
U - zelená LED:
 napájecí napětí přiloženo
 časování
R, R1, R2 - žlutá LED:
 výstupní relé aktivováno
- 2** Nastavení časového rozsahu
- 3** Jmenné nastavení časové prodlevy
- 4** Předvolba časovací funkce



Řada CT-D

Objednací údaje

1

Popis

Řada časových relé CT-D v provedení MDRC (Modular DIN Rail Component = modulární komponenta pro montáž na lištu DIN), s šířkou pouhých 17,5 mm, se hodí pro domovní instalace pro instalaci do distribučních panelových rozváděčů.

Řada CT-D představuje článek mezi průmyslovými a instalačními typy. Pro dosažení maximální provozní pružnosti je k dispozici 10 jednoúčelových (s jedinou funkcí) a 2 multifunkční časová relé se 7 časovacími funkcemi. Časová relé mají 4 nebo 7 časových rozsahů, od 0,05 s do 100 hodin. Jejich široký vstupní rozsah umožňuje celosvětové použití v nejrůznějších aplikacích.



CT-MFD.12



CT-ERD.22

- Prodleva při ON
- Prodleva při OFF
- Impuls-ON
- Impuls-OFF
- Blikač startující signálem ON
- Blikač startující signálem OFF
- Tvarovač pulzů
- Pulzní generátor
- Přepínač Y-Δ

Objednací údaje

Časová funkce	Jmenovité napájecí napětí	Jmenovité napájecí napětí	Řídicí vstup	Výstup	Typ	Objednací kód	Cena 1 ks	Hmotnost (1 ks) 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			-	1 c/o	CT-ERD.12	1SVR500100R0000		0.060 (0.132)
			-	1 c/o	CT-ERD.22	1SVR500100R0100		0.065 (0.143)
Prodleva při OFF		7 (0.05 s - 100 h)	■	1 c/o	CT-AHD.12	1SVR500110R0000		0.060 (0.132)
			■	2 c/o	CT-AHD.22	1SVR500110R0100		0.065 (0.143)
Impuls-ON	24-240 V AC 24-48 V DC		-		CT-VWD.12	1SVR500130R0000		0.060 (0.132)
Blikač startující při ON			-	1 c/o	CT-EBD.12	1SVR500150R0000		0.060 (0.132)
Pulzní generátor		2x7 (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 c/o	CT-SDD.22 ³⁾	1SVR500211R0100		0.065 (0.143)
			-		CT-SAD.22 ⁴⁾	1SVR500210R0100		0.065 (0.143)

¹⁾ Funkce: Prodleva při ON, prodleva při OFF s pomocným napětím, impuls při aktivaci (ON), impuls při deaktivaci (OFF) s pomocným napětím, blikač startující s ON, blikač startující s OFF, Tvarovač pulzů

²⁾ Časy aktivace (ON) a deaktivace (OFF) jsou nastavitelné nezávisle na sobě: 2 x 7 časových rozsahů 0.05 s - 100 h

³⁾ Pevná doba přechodu a to 50 ms

⁴⁾ Nastavitelná doba přechodu

■ Řídicí vstup synchronizovaný napětím
- bez synchronizace

Synonyma (tj. výrazy stejného významu)

Použitý výraz	alternativní výraz	použitý výraz	alternativní výraz
1 c/o kontakt	SPDT (= jednopólový, přepínací; z angl. Single-Pole Double Throw)	napěťový; vázaný na napětí	mokrý / neplovoucí kontakt
2 c/o kontakty	DPDT (= dvoupólový, přepínací; z angl. Double-Pole Double Throw)	beznapěťový	suchý / plovoucí kontakt

Řada CT-D

Funkční diagramy

1 Poznámky

Legenda

- Napájecí napětí nepřiloženo/výstupní kontakt rozpojen
- Napájecí napětí přiloženo/výstupní kontakt sepnut
- A1-Y1/B1 Řídicí vstup s napětovým spouštěním

Označování svorek na přístroji a v diagramech

První prepínací (c/o) kontakt je vždy označen jako **15-16/18**.

Druhý prepínací kontakt je označen **25-26/28**.

Spínací (n/o) kontakty časových relé Y-Δ jsou označeny **17-18** a **17-28**.

Napájecí napětí je vždy přiváděno na svorky **A1-A2**.

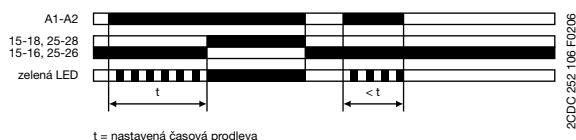
Funkce žluté LED

Žlutá LED R se rozsvítí v okamžiku, kdy výstupní relé dostane napájení. LED zhasne při přerušení dodávky napájení do výstupního relé.

☒ Prodléva při ON (prodléva při zapnutí) CT-MFD

Pro časové spínání vyžaduje tato funkce trvalou dodávku napájecího napětí. Časový odpočet začne v okamžiku, kdy přivedeme napájecí napětí. Zelená LED během tohoto časového odpočtu bliká. Po skončení zvolené časové prodlevy dostane výstupní relé napájení a blikající zelená LED začne trvale svítit. Pokud bude dodávka napájecího napětí přerušena, výstupní relé ztratí napájení a časová prodleva se resetuje, tedy znovu se nastaví výchozí podmínky.

Při navolení této funkce se řídicí vstup **A1-Y1/B1** relé CT-MFD vyřadí z činnosti.

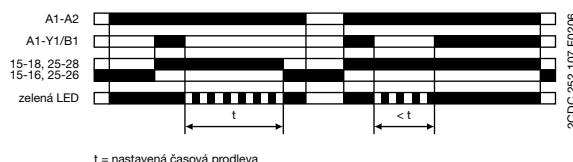


■ Prodléva při OFF, s pomocným napětím (prodléva při vypnutí) CT-MFD

Pro časové spínání vyžaduje tato funkce trvalou dodávku napájecího napětí. Při sepnutí řídicího vstupu **A1-Y1/B1** dostane výstupní relé okamžitě napájení. Při rozpojení řídicího vstupu **A1-Y1/B1** začne běžet časová prodleva. Během časového odpočtu bliká zelená LED. Po skončení zvolené časové prodlevy ztratí výstupní relé napájení a blikající zelená LED začne trvale svítit.

Pokud dojde k sepnutí řídicího vstupu **A1-Y1/B1** ještě před uplynutím časové prodlevy, nastane reset této časové prodlevy a výstupní relé nezmění svůj stav. Časový odpočet znovu odstartuje v okamžiku při dalším rozpojení řídicího vstupu **A1-Y1/B1**.

Při přerušení napájecího napětí ztratí výstupní relé napájení a časová prodleva se resetuje (nastaví do výchozího stavu).

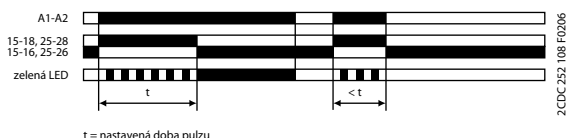


1☒ Impulse-ON (Interval) CT-WVD, CT-MFD

Pro časové spínání vyžaduje tato funkce trvalou dodávku napájecího napětí. Výstupní relé dostane okamžitě napájení v případě, že přiložíme napájecí napětí. Ke ztrátě napětí dojde po skončení nastavené doby pulzu. Zelená LED během časového odpočtu bliká. Po skončení zvolené doby pulzu přejde blikající zelená LED do trvalého svitu.

Při přerušení napájecího napětí ztratí výstupní relé napájení a časová prodleva se resetuje.

Řídicí vstup **A1-Y1/B1** časového relé CT-MFD se po aktivaci této funkce vyřadí z činnosti.

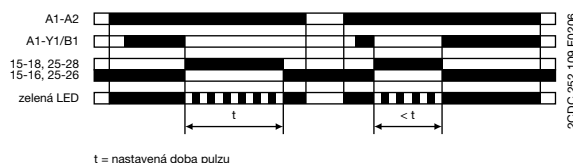


1☒ Impulse-OFF, s pomocným napětím (interval se sestupnou hranou) CT-MFD

Pro časové spínání vyžaduje tato funkce trvalou dodávku napájecího napětí. Po přiložení napájecího napětí se rozpojením řídicího vstupu **A1-Y1/B1** okamžitě aktivuje výstupní relé a začne běžet časový odpočet. Zelená LED během tohoto časového odpočtu bliká. Po skončení zvolené doby pulzu ztratí výstupní relé napájení a blikající zelená LED přejde do trvalého svitu.

Sepnutí řídicího vstupu **A1-Y1/B1** v době před ukončením časové prodlevy způsobí ztrátu napájení výstupního relé a reset časové prodlevy.

Při přerušení dodávky napájecího napětí ztratí výstupní relé napájení a dojde k resetu časové prodlevy (nastavení do výchozího stavu).



Řada CT-D

Funkční diagramy

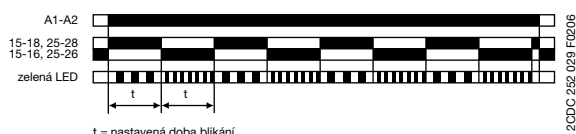
1



Blikač startující při aktivaci (ON) (cyklování se stejnou časovou periodou, nejdříve puls) CT-EBD, CT-MFD

Po přiložení napájecího napětí začne ubíhat časový odpočet, přičemž časy ON/OFF jsou symetrické. Tedy v symetrickém sledu je jednou výstupní relé aktivní (N) a podruhé neaktivní (OFF). Cyklus začíná nejprve při aktivaci (ON). Doby ON/OFF jsou zobrazovány blikající zelenou LED, která během doby deaktivace (OFF) bliká s dvojnásobnou četností blikání. Při přerušení napájecího napětí ztratí výstupní relé napájení a doba prodlevy se resetuje.

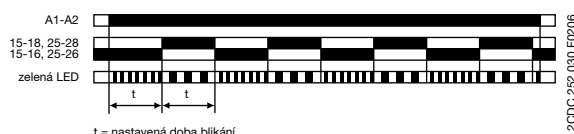
Řídicí vstup **A1-Y1/B1** blikáče CT-MFD je při navolení této funkce vyrazen z činnosti.



Blikač startující mezerou (OFF) (cyklování se stejnou časovou periodou; napřed OFF) CT-MFD

Po přiložení napájecího napětí začne ubíhat časový odpočet a ten probíhá symetricky. V symetrickém sledu je jednou výstupní relé aktivní (ON) a podruhé neaktivní (OFF). Cyklus začíná nejprve při deaktivaci (OFF) blikáče. Doby aktivace/deaktivace (ON/OFF) jsou zobrazovány blikající zelenou LED, která během doby deaktivace (OFF) bliká dvojnásobnou četností.

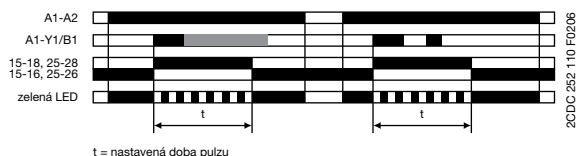
Při přerušení napájecího napětí ztratí výstupní relé napájení a doba prodlevy se resetuje (nastaví do výchozího stavu). Řídicí vstup **A1-Y1/B1** blikáče CT-MFD je při navolení této funkce vyrazen z činnosti.



Tvarovač pulzů (jednorázový pulz) CT-MFD

Pro časové spínání vyžaduje tato funkce trvalou dodávku napájecího napětí. Při sepnutí řídicího vstupu **A1-Y1/B1** dojde okamžitě k aktivaci výstupního relé a od toho okamžiku začíná časový odpočet. Vybavení řídicího kontaktního spínače **A1-Y1/B1** v průběhu trvání časové prodlevy nemá žádný efekt. Během časového odpočtu bliká zelená LED. Po skončení zvolené doby aktivace (ON time) ztratí výstupní relé napájení a blikající zelená LED začne trvale svítit. Po skončení doby aktivace (ON time) je možno tvarovač pulzů restartovat sepnutím řídicího vstupu **A1-Y1/B1**.

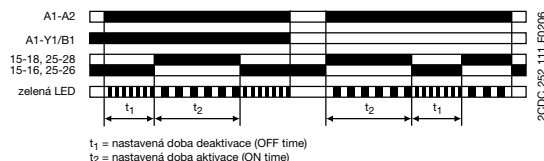
Při přerušení napájecího napětí ztratí výstupní relé napájení a doba prodlevy (time delay) se resetuje, tedy nastaví do výchozího stavu.



Pulzní generátor startující pulsem (ON time) nebo mezerou (OFF time) (cyklování s nestatejně dlouhými dobami ON a OFF; cyklování začíná dobou ON = pulsem) CT-TGD

Pro časové spínání vyžaduje tato funkce trvalou dodávku napájecího napětí. Časový odpočet začne přiložením napájecího napětí, při rozpojeném řídicím vstupu **A1-Y1/B1**, nejdříve dobou deaktivace (OFF time). Po přiložení napájecího napětí při sepnutém řídicím vstupu **A1-Y1/B1** začne ubíhat časový odpočet a to nejdříve dobou deaktivace (OFF time). Doby aktivace/deaktivace (ON/OFF) jsou zobrazovány blikající zelenou LED, která v době deaktivace (OFF time) bliká dvojnásobnou četností. Doby ON & OFF jsou nastavitelné nezávisle na sobě.

Při přerušení napájecího napětí ztratí výstupní relé napájení a doba prodlevy (time delay) se resetuje, tedy nastaví do výchozího stavu.



Řada CT-D

Funkční diagramy

1 Přepínač hvězda-trojúhelník (Y-Δ) (rozběh časovače při přechodu Y-Δ) CT-SDD, CT-SAD

Pro časový odečet vyžaduje tato funkce trvalou dodávku napájecího napětí. Po přivedení napájecího napětí na svorky **A1-A2** dostane napájení stykač připojený na svorky **17-18** a začne ubíhat nastavená startovací doba t_1 . Během časového odpočtu bliká zelená LED kontrolka. Po skončení doby rozběhu přeruší první výstupní kontakt dodávku napájení do stykače pro zapojení do hvězdy (Y). Nyní začne ubíhat přechodná doba t_2 . Po skončení této přechodné doby přivede druhý výstupní kontakt napájení do stykače „do trojúhelníka“ (Δ), který je připojen ke svorkám 17-28. Stykač pro zapojení „do trojúhelníka“ zůstává aktivní po celou dobu, po kterou je napájecí napětí přivedeno do jednotky.

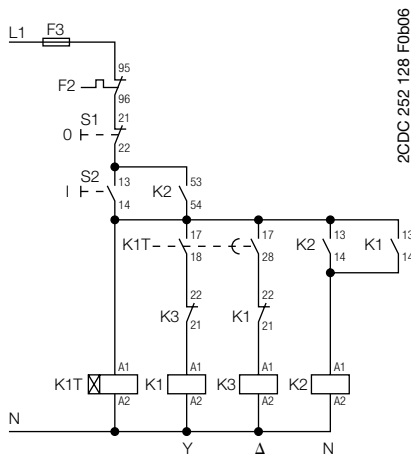
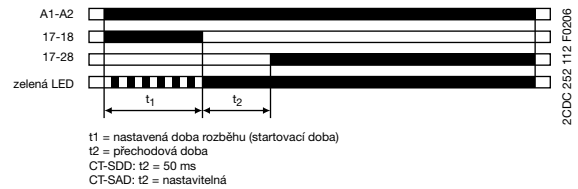
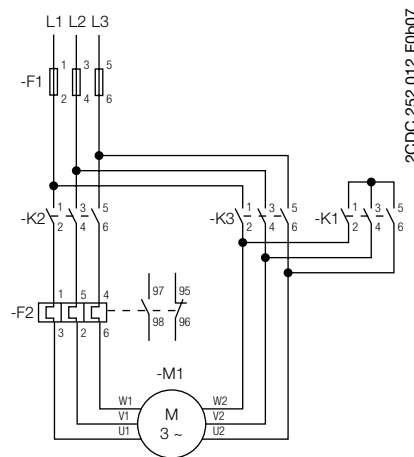


Schéma zapojení pro ovládání

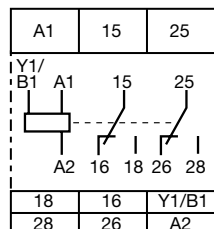


Zapojení silového obvodu

Řada CT-D

Připojovací schémata

CT-MFD.21

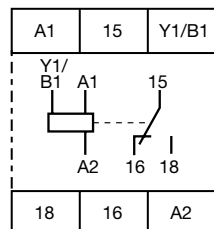


2CDC 252 113 F0b06

A1-A2 Napájení:
12-240 V AC/DC

15-16/18 1. c/o kontakt
25-26/28 2. c/o kontakt
A1-Y1/B1 Řídicí vstup

CT-MFD.12

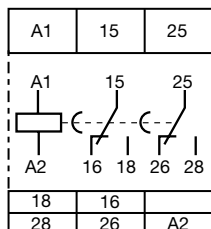


2CDC 252 114 F0b06

A1-A2 Napájení:
24-48 V DC nebo
24-240 V AC

15-16/18 1. c/o kontakt
A1-Y1/B1 Řídicí vstup

CT-ERD.22

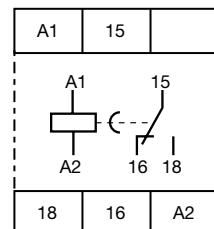


2CDC 252 115 F0b06

A1-A2 Napájení:
24-48 V DC nebo
24-240 V AC

15-16/18 1. c/o kontakt
25-26/28 2. c/o kontakt

CT-ERD.12

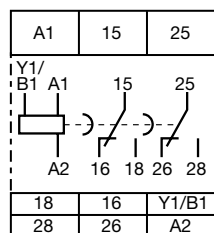


2CDC 252 177 F0b05

A1-A2 Napájení:
24-48 V DC nebo
24-240 V AC

15-16/18 1. c/o kontakt

CT-AHD.22

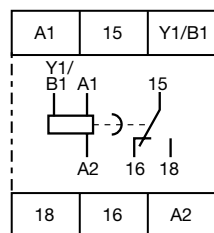


2CDC 252 116 F0b06

A1-A2 Napájení:
24-48 V DC nebo
24-240 V AC

15-16/18 1. c/o kontakt
25-26/28 2. c/o kontakt
A1-Y1/B1 Řídicí vstup

CT-AHD.12

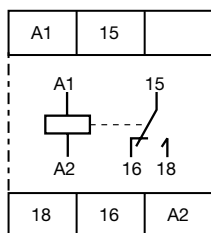


2CDC 252 117 F0b06

A1-A2 Napájení:
24-48 V DC nebo
24-240 V AC

15-16/18 1. c/o kontakt
A1-Y1/B1 Řídicí vstup

CT-VWD.12

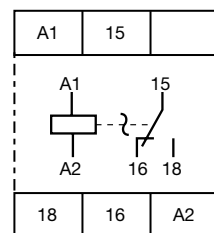


2CDC 252 179 F0b05

A1-A2 Napájení:
24-48 V DC nebo
24-240 V AC

15-16/18 1. c/o kontakt

CT-EBD.12

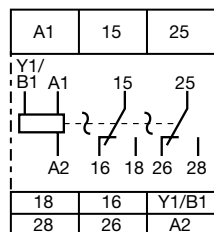


2CDC 252 180 F0b05

A1-A2 Napájení:
24-48 V DC nebo
24-240 V AC

15-16/18 1. c/o kontakt

CT-TGD.22

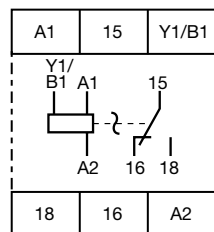


2CDC 252 118 F0b06

A1-A2 Napájení:
24-48 V DC nebo
24-240 V AC

15-16/18 1. c/o kontakt
25-26/28 2. c/o kontakt
A1-Y1/B1 Řídicí vstup

CT-TGD.12

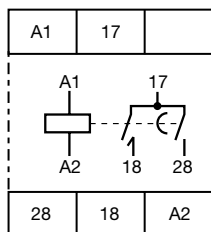


2CDC 252 119 F0b06

A1-A2 Napájení:
24-48 V DC nebo
24-240 V AC

15-16/18 1. c/o kontakt
A1-Y1/B1 Řídicí vstup

CT-SDD.22



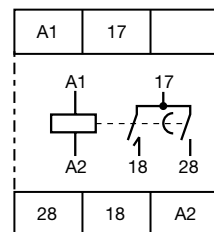
2CDC 252 160 F0b06

A1-A2 Napájení:
24-48 V DC nebo
24-240 V AC

17-18 1. n/o kontakt
(stykáč do hvězdy)

17-28 2. n/o kontakt
(stykáč do trojúhelníka)

CT-SAD.22



2CDC 252 160 F0b06

A1-A2 Napájení:
24-48 V DC nebo
24-240 V AC

17-18 1. n/o kontakt
(stykáč do hvězdy)

17-28 2. n/o kontakt
(stykáč do trojúhelníka)

Řada CT-D

Technické údaje

1

Pokud nebude uvedeno jinak platí tyto hodnoty pro teplotu okolí $T_a = 25\text{ °C}$ 1 a jmenovité hodnoty přístroje

	CT-D s 1 c/o kontaktem	CT-D se 2 c/o kontakty	CT-MFD.21
Vstupní obvod - napájecí napětí			
Jmenovité ovládací napájecí napětí U	24-240 V AC / 24-48 V DC		12-240 V AC/DC
Tolerance jmenovitého ovládacího napájecího napětí U_n	-15...+10 %		
Jmenovitá frekvence	AC/DC verze AC verze	DC nebo 50/60 Hz 50/60 Hz	
Frekvenční rozsah		DC nebo 47-63 Hz	
Typical current / power consumption		viz katalogový list	
Doba zálohování při výpadku napájení	min. 20 ms	min. 30 ms	
Vstupní obvod - řídicí obvod			
Způsob spouštění		spouštění řízené napětím	
Řídicí vstup, řídicí funkce	A1-Y1/B1	externí odstartování časového odpočtu	
Paralelní zátěž / polarizace		ano/ano	
Maximální délka kabelu k ovládacím vstupům		50 m - 100 pF/m	
Minimální trvání řídicího pulzu		30 ms	
Potenciál ovládacího napětí		viz jmenovité napájecí napětí	
Proudový odběr ovládacího vstupu		max. 4 mA	viz katalogový list
Časovací obvod			
Časové rozsahy	7 čas. rozsahů 0.05 s - 100 h	1.) 0.05-1 s 2.) 0.5-10 s 3.) 5-100 s 4.) 0.5-10 min 5.) 5-100 min 6.) 0.5-10 h 7.) 5-100 h	
	4 časové rozsahy 0.05 s - 10 min (CT-SDD, CT-SAD)	1.) 0.05-1 s 2.) 0.5-10 s 3.) 5-100 s 4.) 0.5-10 min	
Doba zotavení		< 50 ms	
Přesnost v tolerančním rozsahu jmenovitého napájecího napětí		při < 0.005 % / V	
Přesnost v rámci teplotního rozsahu		při < 0.06 % / °C	
Opakovací přesnost (konstantní parametry)		při < ± 0.5 %	
Doba přechodu Y- Δ	CT-SDD / CT-SAD	pevná 50 ms / nastavitelná: 20-100 ms v krocích po 10 ms	
Tolerance doby přechodu Y - Δ	CT-SDD / CT-SAD	±3 ms	
Indikace provozních stavů			
Napájecí napětí / časování	U: zelená LED	 l: napájecí napětí přiloženo  l: časování	
Stav relé	R: žlutá LED	 l: výstupní relé aktivováno	
Výstupní obvod			
Druh výstupu	15-16/18 15-16/18; 25-26/28 17-18; 17-28	relé, 1 c/o kontakt - relé, 2 c/o kontakty relé, 2 n/o kontakty (CT-SDD, CT-SAD)	- relé, 2 c/o kontakty
Materiál kontaktů		neobsahující kadmium - viz katalogový list	
Jmenovité provozní napětí U	IEC/EN 60947-1	250 V	
Minimální spínací napětí / minimální spínací proud		12 V / 100 mA	
Maximální spínací napětí / max. spínací proud		viz mezní zatěžovací křivky	
Jmen. provozní proud I_n (IEC/EN 60947-5-1)	AC12 (odpor. zátěž) při 230 V AC15 (indukt. zátěž) při 230 V DC12 (odpor. zátěž) při 24 V DC13 (indukt. zátěž) při 24 V Kategorie užití; klasifikační kód	6 A 3 A 6 A 2 A B 300	5 A 3 A 5 A 2 A ¹⁾ 0.75 A (n/c kontakt)
Klasifikace AC (UL 508)	max. jmenovité provozní napětí Max. trvalý tepelný proud při B300 Max. zapínání/vypínání zdánlivý výkon při B300 Kategorie užití; klasifikační kód	300 V AC 5 A 3600 VA / 360 VA C 300	
Klasifikace AC (UL 508); pouze n/c kontakt (CT-MFD 21)	max. jmenovité provozní napětí Max. trvalý tepelný proud při C300 Max. zapínání/vypínání zdánlivý výkon při C300	300 V AC 2.5 A 1800 VA / 180 VA	
Mechanická životnost		30 x 10 ⁶ spínacích cyklů	
Elektrická životnost		0.1 x 10 ⁶ spínacích cyklů	
Max. jmenovitá hodnota pojistky pro dosažení zkratové ochrany (IEC/EN 60947-5-1)	n/c kontakt n/o kontakt	6 A rychlá 10 A rychlá	6 A rychlá
Obecné údaje			
Činitel využití		100%	
Rozměry (S x V x H)		17.5 x 70 x 58 mm (0.69 x 2.76 x 2.28 in)	17.5 x 80 x 58 mm (0.69 x 3.15 x 2.28 in)
Hmotnost		viz Objednací údaje	
Montáž, upevnění		lista DIN (IEC/EN 60715), západkové uchycení bez použití nástroje	
Montážní poloha		jakákoli	
Minimální vzdálenost k dalším jednotkám	horizontální/vertikální	ne / ne	
Krytí	pouzdro / svorky	IP50 / IP20	

Řada CT-D

Technické údaje

1

	CT-D s 1 c/o kontaktem	CT-D se 2 c/o kontakty	CT-MFD.21
Elektrické připojení			
Průřez vodiče	splétaný vodič s/bez konc. návlačky	2 x 0.5-1.5 mm ² (2 x 20-16 AWG) 1 x 0.5-2.5 mm ² (1 x 20-14 AWG)	
	tuhý	2 x 0.5-1.5 mm ² (2 x 20-16 AWG) 1 x 0.5-4 mm ² (1 x 20-12 AWG)	
Odizolovací délka		7 mm (0.28 in)	
Utahovací moment		0.5-0.8 Nm (4.43-7.08 lb.in)	
Parametry okolního prostředí			
Rozsah teplot okolí	provozní / skladovací	-20 ... +60 °C / -40 ... +85 °C	
Vlhké teplo (cyklické)	IEC/EN 60068-2-30	6 x 24 h cyklů, 55 °C, 95 % RH	
Vibrace (sinusové)	IEC/EN 60068-2-6	40 m/s ² , 20 cyklů, 10...150...10 Hz	
Rázy (pulsusový budicí impuls)	IEC/EN 60068-2-27	100 m/s ² , 11 ms	
Izolační údaje			
Jmen. impulzní výdržné napětí U _{imp} mezi všemi obvody izolovanými obvody	VDE 0110, IEC/EN 60664-1	4 kV; 1.2/50 μs	
Kategorie znečištění	IEC/EN 60664-1, VDE 0110	3	
Kategorie přepětí	IEC/EN 60664-1, VDE 0110	III	
Jmen. izolační napětí U _i	vstupní obvod / výstupní obvod	300 V	
	výstupní obvod 1 / výstupní obvod 2	300 V	
Základní izolace (IEC/EN 61140)	vstupní obvod / výstupní obvod	300 V	
Ochranné vzájemné oddělení (VDE 0106, část 101, část 101/A1; IEC/EN 61140)	vstupní obvod / výstupní obvod	250 V	
Zkušební výdržné napětí průmyslového kmitočtu (zkušební napětí, kusová zkouška)	mezi všemi izol. obvody	2.5 kV, 50 Hz, 1 s	
Normy			
Výrobní norma		IEC 61812-1, EN 61812-1 + A11, DIN VDE 0435 část 2021	
Směrnice pro nízká napětí (Low Voltage Directive)		2006/95/EC	
Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)		2004/108/EC	
Směrnice RoHS D		2002/95/EC	
Elektromagnetická kompatibilita			
Odolnost vůči rušení následujícími zdroji:		IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2	
elektrostatický výboj	IEC/EN 61000-4-2	úroveň 3 (6 kV / 8 kV)	
vyzářené RF elektromagnetické pole	IEC/EN 61000-4-3	úroveň 3 (10 V / m)	
rychlé el. přechodové jevy / burst	IEC/EN 61000-4-4	úroveň 3 (2 kV / 5 kHz)	
rázy	IEC/EN 61000-4-5	úroveň 4 (2 kV L-L)	
z vedení zavlečené rušení, indukované RFpoli	IEC/EN 61000-4-6	úroveň 3 (10 V)	
Emitované rušení (interference)		IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61000-6-4	
vyzářené VF signály	IEC/CISPR 22, EN 55022	třída B	
z vedení emitované VF signály	IEC/CISPR 22, EN 55022	třída B	

„Schválení a značky“ viz str. 1/4.

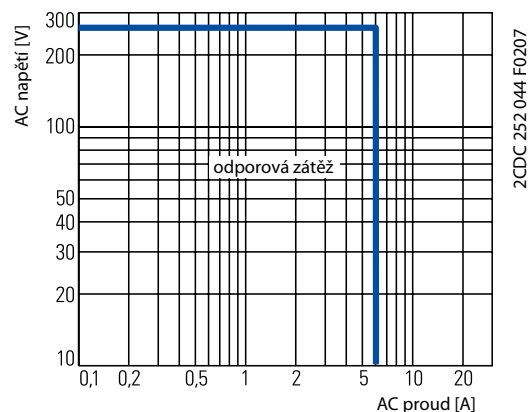
Řada CT-D

Technické údaje, technické diagramy

1 Technické diagramy

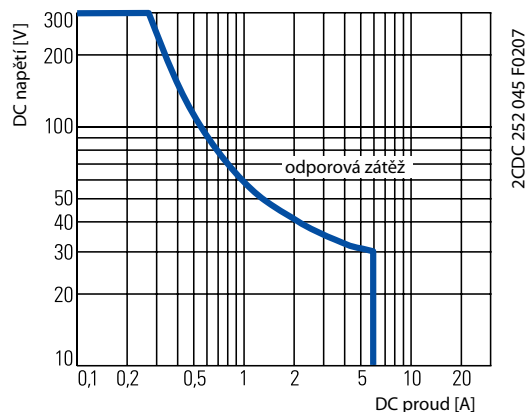
Mezní zatěžovací křivky

Střídavá (AC) zátěž (odporová)

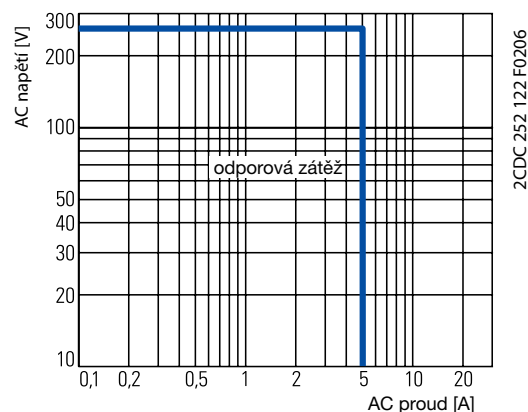


CT-D.1x

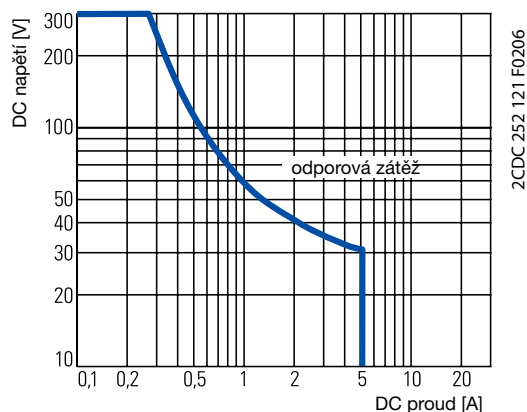
Stejnoseměrná zátěž (odporová)



CT-D.1x

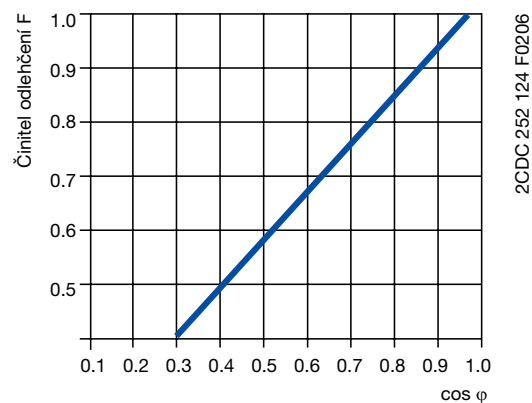


CT-D.2x

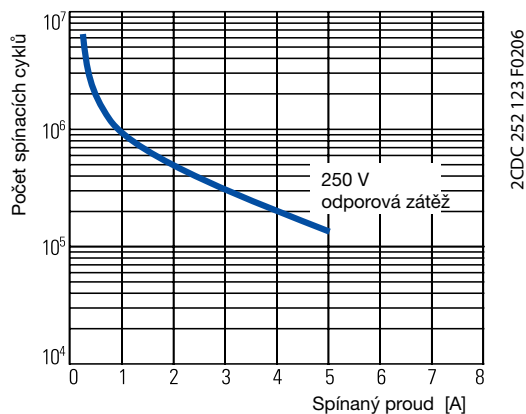


CT-D.2x

Činitel odlehčení F
pro induktivní AC zátěže



Životnost kontaktů

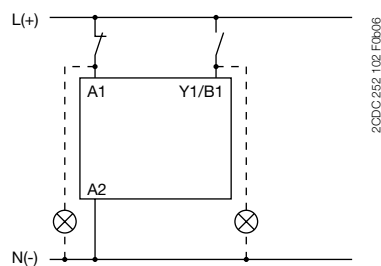


Řada CT-D

Poznámky k vodičovému zapojení, rozměrové výkresy

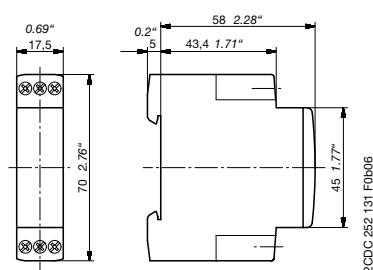
Připojování přístrojů s řídicím vstupem

K řídicímu vstupu je možno paralelně připojovat zátěže

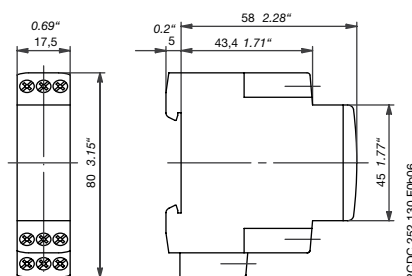


Rozměrové výkresy

rozměry v mm



Časová relé CT-D s 1 přepínací (c/o) kontaktem nebo 2 n/o kontakty



Relé CT-D se 2 c/o kontakty

Řada CT-E

Vyobrazení výrobkové skupiny

1



Řada CT-E

Obsah

Řada CT-E	
Vyobrazení výrobkové skupiny	1/17
Obsah	1/18
Přínosy a výhody	1/19
Objednací údaje	1/20
Funkční diagramy	1/22
Připojovací schémata	1/27
Připojovací schémata, technické diagramy	1/28
Technická data	1/29
Poznámky k vodičovému zapojení; rozměrové výkresy	1/31
Poznámky	1/32

Řada CT-E

Přednosti

1

Charakteristiky

- Rozmanitost:
 - 2 multifunkční časová relé
 - 56 časových relé s jedinou funkcí
 - 4 spínací relé
- Napájecí napětí:
 - Duální rozsah: 24 V AC/DC
 - Jediný rozsah: 110-130 V AC, 220-240 V AC
 - Šíře rozsahu: 24-240 V AC/DC (CT-MFE)
- Časové rozsahy
 - 5 jednotlivých rozsahů: 0.05-1 s, 0.1-10 s, 0.3-30 s, 3-300 s, 0.3-30 min
 - 8 časových rozsahů: 0.05 s - 100 h (CT-MFE)
- Přístroje s 1 přepínacím (c/o - SPDT) kontaktem (250 V / 4 A) nebo polovodičovým výstupem pro vysoké spínací frekvence (tyristor 0.8 A)
- Spínací relé CT-IRE pro přídavné spínací kontakty, s připojovacími svorkami umístěnými buď stranově vedle sebe nebo diagonálně
- Schválení/značky (podrobnosti viz strana 1/4)



Výhody

Stupnice pro přímý odečet ①

Přímé nastavení časové prodlevy bez dalších výpočtů umožňuje přesně nastavit časovou prodlevu.

LED kontrolky pro stavovou indikaci ②

Všechny aktuální provozní stavy jsou zobrazovány prostřednictvím LED kontrolky umístěných na přední straně přístroje. Takto usnadňují uvádění do provozu a odstraňování závad.

Připojovací šrouby M3 (pozidrive) ③

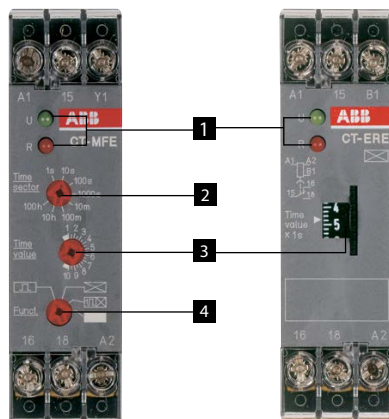
Snadné a rychlé utahování a povolování připojovacích šroubů šroubovákem typu „pozidrive“, plochým nebo křížovým šroubovákem.

Polovodičový výstup ④

Přístroje s polovodičovým výstupem jsou dokonalým řešením pro aplikace, kde je třeba pracovat s vysokou četností spínacích cyklů.

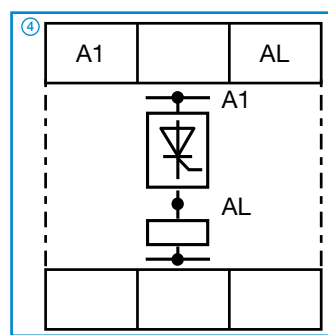
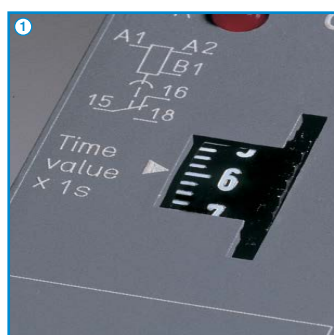
Synonyma

Použitý	alternativní výraz	použitý výraz	alternativní výraz
1 c/o kontakt	SPDT (= jednopólový, přepínací; z angl. Single-Pole Double Throw)	napětový; vázaný na napětí	mokrý/ neplovoucí kontakt
2 c/o kontakt	DPDT (= dvoupólový, přepínací; z angl. Double-Pole Double Throw)	beznapětový	suchý/plovoucí kontakt



LED kontrolky stavu

- LED pro indikaci stavu
 - U - zelená LED: napájecí napětí přiloženo
 - R2: červená LED: výstupní relé přitaženo
- Nastavení časového rozsahu (pouze u multifunkčních přístrojů)
- Jemné nastavení časové prodlevy
- Předvolba časovací funkce (pouze u multifunkčních přístrojů)



Řada CT-E

Objednací údaje

Popis

Řada časových relé CT-E, charakteristická svým vynikajícím poměrem cena/výkon, představuje ideální řešení pro pravidelně se opakující aplikace. 56 jednoúčelových přístrojů s 5 různými časovými rozsahy a také 2 multifunkční časová relé s 6 funkcemi a 8 časovými rozsahy umožňují dosáhnout maximální pružnosti v téměř jakékoli aplikaci. Pro cyklování s vysokou četností operačních cyklů jsou k dispozici bezkontaktní časová relé CT-E s polovodičovým výstupem.

Objednací údaje

Časová funkce	Jmenovité napájecí napětí	Časové rozsahy	Řídicí vstup	Výstup	Typ	Objednací kód	Cena 1 ks	Hmotnost (1 ks) kg (lb)
Multi-funkční ¹⁾	24-240 V AC/DC	8 (0.05 s - 100 h)	■	1 c/o	CT-MFE	1SVR550029R8100		0.08 (0.18)
Prodleva při ON	24 V AC/DC, 220-240 V AC	0.1-10 s	-	1 c/o	CT-ERE	1SVR550107R1100		0.08 (0.18)
		0.3-30 s				1SVR550107R4100		
		3-300 s				1SVR550107R2100		
		0.3-30 min				1SVR550107R5100		
	110-130 V AC	0.1-10 s	-			1SVR550100R1100		
		0.3-30 s				1SVR550100R4100		
		3-300 s				1SVR550100R2100		
		0.3-30 min				1SVR550100R5100		
Prodleva při OFF	24 V AC/DC	0.1-10 s	■	1 c/o	CT-AHE	1SVR550118R1100		0.08 (0.18)
		0.3-30 s				1SVR550118R4100		
		3-300 s				1SVR550118R2100		
	110-130 V AC	0.1-10 s				1SVR550110R1100		
		0.3-30 s				1SVR550110R4100		
	220-240 V AC	3-300 s				1SVR550110R2100		
		0.1-10 s				1SVR550111R1100		
		0.3-30 s				1SVR550111R4100		
Prodleva při OFF ²⁾	24 V AC/DC, 220-240 V AC	0.1-10 s	-	1 c/o	CT-ARE	1SVR550127R1100		0.08 (0.18)
		0.3-30 s				1SVR550127R4100		
	110-130 V AC	0.1-10 s				1SVR550120R1100		
		0.3-30 s				1SVR550120R4100		
Impuls-ON	24 V AC/DC, 220-240 V AC	0.1-10 s	-	1 c/o	CT-VWE	1SVR550137R1100		0.08 (0.18)
		0.3-30 s				1SVR550137R4100		
		3-300 s				1SVR550137R2100		
	110-130 V AC	0.1-10 s				1SVR550130R1100		
		0.3-30 s				1SVR550130R4100		
		3-300 s				1SVR550130R2100		
Impuls-OFF ²⁾	24 V AC/DC		-	1 c/o	CT-AWE	1SVR550158R3100		0.08 (0.18)
	110-130 V AC	0.05-1 s				1SVR550150R3100		
	220-240 V AC					1SVR550151R3100		

- ☒ Prodleva při ON
- Prodleva při OFF
- 1□ Impuls-ON
- 1□ Impuls-OFF
- Blikač startovaný ON
- Blikač startovaný OFF
- Tvarovač pulzů

¹⁾ Funkce: Prodleva při ON, prodleva při OFF s pomocným napětím, impuls při aktivaci (ON), impuls při deaktivaci (OFF) s pomocným napětím, blikač startující s ON, blikač startující s OFF, tvarovač pulzů

²⁾ bez pomocného napětí; časovač se skutečnou (true) prodlevou při vypnutí (Off-delay). ■ Řídicí vstup synchronizovaný napětím - bez synchronizace

Řada CT-E

Objednací údaje

1



CT-AWE



CT-IRE

- Prodleva při ON
- Prodleva při OFF
- Impuls-ON
- Impuls-OFF
- Blikač startovaný ON
- Blikač startovaný OFF
- Tvarovač pulzů
- Spínací relé
- Přepínač Y-Δ dvojí prodleva při ON
- Přepínač Y-Δ s impulzem
- Pulzní generátor spouštěný ON nebo OFF

Objednací údaje

Časová funkce	Jmenovité napájecí napětí	Časové rozsahy	Řídicí vstup	Výstup	Typ	Objednací kód	Cena 1 ks	Hmotnost (1 ks) kg (lb)
Impuls-OFF	24 V AC/DC	0.1-10 s		1 c/o	CT-AWE	1SVR550148R1100		0.08 (0.18)
		0.3-30 s				1SVR550148R4100		
		3-300 s				1SVR550148R2100		
	110-130 V AC	0.1-10 s				1SVR550140R1100		
		0.3-30 s				1SVR550140R4100		
		3-300 s				1SVR550140R2100		
	220-240 V AC	0.1-10 s				1SVR550141R1100		
		0.3-30 s				1SVR550141R4100		
		3-300 s				1SVR550141R2100		
Blikač startující OFF	24 V AC/DC, 220-240 V AC	0.1-10 s	-	1 c/o	CT-EBE ⁶⁾	1SVR550167R1100		0.08 (0.18)
	110-130 V AC					1SVR550160R1100		
Přepínač Y-Δ dvojnásob. prodleva ON	24 V AC/DC, 220-240 V AC	0.1-10 s	-	1 c/o	CT-YDE ^{1) 2)}	1SVR550207R1100		0.08 (0.18)
		0.3-30 s				1SVR550207R4100		
		3-300 s				1SVR550207R2100		
	110-130 V AC	0.1-10 s				1SVR550200R1100		
		0.3-30 s				1SVR550200R4100		
		3-300 s				1SVR550200R2100		
Přepínač Y-Δ, s impulzem	24 V AC/DC, 220-240 V AC	0.3-30 s	-	1 n/o + 1 n/c	CT-SDE ^{2) 7)}	1SVR550217R4100		0.08 (0.18)
	110-130 V AC					1SVR550210R4100		
	380-415 V AC					1SVR550212R4100		
Multi-funkční ⁸⁾	24-240 V AC/DC	0.1-10 s, 3-300 s	-		CT-MKE ^{5) 8)}	1SVR550019R0000		0.08 (0.18)
Prodleva při ON	24-240 V AC/DC	0.1-10 s	-	solide-state	CT-EKE	1SVR550509R1000		0.08 (0.18)
		0.3-30 s				1SVR550509R4000		
		3-300 s				1SVR550509R2000		
Prodleva při OFF	24-240 V AC	0.1-10 s	-		CT-AKE	1SVR550519R1000		0.08 (0.18)
		0.3-30 s				1SVR550519R4000		
		3-300 s				1SVR550519R2000		
Spínací relé	24 V AC/DC		-	1 c/o	CT-IRE ³⁾	1SVR550228R9100		0.08 (0.18)
	220-240 V AC/DC					1SVR550221R9100		
	24 V AC/DC			1 c/o	CT-IRE ⁴⁾	1SVR550238R9100		0.08 (0.18)
	220-240 V AC/DC					1SVR550231R9100		

¹⁾ bez pomocného napětí

²⁾ s pevnou dobou přechodu

³⁾ A1/A2 diagonálně

⁴⁾ A1/A2 na horní straně

⁵⁾ polovodičový výstup, volba funkcí a času externími propojovacími můstky

⁶⁾ symetrické časy ON & OFF

⁷⁾ společný kontakt

⁸⁾ funkce: prodleva při ON (AC/DC), impuls ON (pouze ACy), blikač spouštěný OFF (pouze AC)

Řídicí vstup synchronizován napětím
- bez synchronizace

Pozn.:

CT...KE jsou polovodičové časové spínače s tyristorovým výstupem pro dvouvodičové aplikace. Jsou zapojována natvrdo do série s ovládací cívkou stykačů nebo relé. Napětí by nemělo být připojeno bez připojené zátěže, poněvadž v jednotce není žádný další prvek pro omezení proudu.

Řada CT-E

Funkční diagramy

Poznámky

Legenda

-  Napájecí napětí není přiloženo/výst. kontakt rozpojen
-  Napájecí napětí přiloženo/výstupní kontakt sepnut
- A1-Y1/B1 Ovládací vstup s napětově vázaným spouštěním (synchronizací)

Označování svorek na přístroji a ve schématech

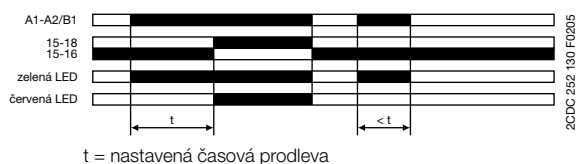
- Přepínací (c/o) kontakt je vždy označen jako **15-16/18**.
- Spínací (n/o) kontakty nesou označení **15-16** a **15-18**.
- Napájecí napětí je vždy přiváděno na svorky **A1-A2/B1**.

Funkce červené LED

Červená LED **R** se rozsvítí v okamžiku aktivace (přitažení) výstupního relé a zhasne v okamžiku, kdy výstupní relé ztratí napájení.

ON delay (prodleva při aktivaci; prodleva při sepnutí) CT-ERE, CT-MFE

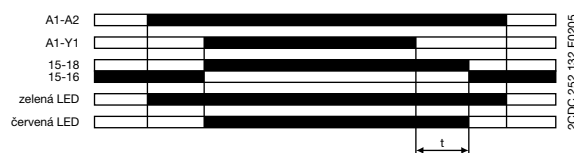
Časový odpočet začne v okamžiku přiložení napájecího napětí. Po skončení zvolené časové prodlevy přitáhne výstupní relé. Při přerušení dodávky napájecího napětí ztratí výstupní relé napájení a časová prodleva se nastaví do výchozí pozice (nastane reset). Při přerušení dodávky napájecího napětí před skončením časové prodlevy se časová prodleva vynuluje (resetuje). Výstupní relé se neaktivuje (nedostane napájení a tedy nepřitáhne).



OFF delay (prodleva při deaktivaci, při odpadnutí relé; s pomocným napětím) CT-AHE, CT-MFE

Pro časový odpočet je třeba, aby přístroj trvale dostával napájecí napětí. Časový odpočet je řízen řídicím vstupem, připojeným na svorky A1-Y1. Pokud je řídicí kontakt sepnut, dostává výstupní relé napájení. Když rozpojíme řídicí vstup A1-Y1, odstartuje zvolená časová prodleva. Po jejím skončení ztratí výstupní relé napájení.

Pokud řídicí vstup A1-Y1 sepne před skončením časové prodlevy, dojde k resetu časové prodlevy. Časový odpočet začne běžet znovu při dalším rozpojení řídicího vstupu.



Minimální délka řídicího pulzu: 20 ms

Řada CT-E

Funkční diagramy

1

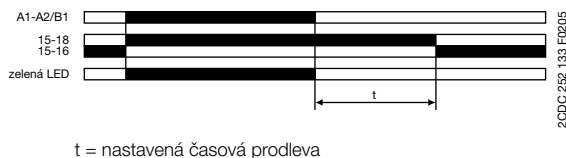
Prodleva při deaktivaci (OFF delay), bez pomocného napětí (skutečná prodleva při vypnutí) CT-ARE

Funkce časové prodlevy při deaktivaci (OFF delay), bez pomocného napětí, nevyžaduje pro odstartování časového odpočtu dodávku napájecího napětí.

Po přiložení napájecího napětí dojde k aktivaci výstupního relé. Pokud přerušíme dodávku napájecího napětí, začne běžet prodleva při deaktivaci (OFF delay). Po skončení časového odpočtu ztratí výstupní relé napájení.

Pokud znovu připojíme napájecí napětí ještě před skončením časové prodlevy, nastane reset této časové prodlevy a výstupní relé bude i nadále pod napětím.

Aby přístroj správně fungoval, musí napájecí napětí být přiloženo po dobu minimálně 200 ms.

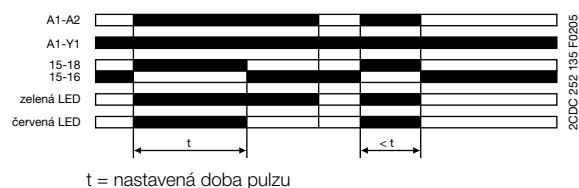
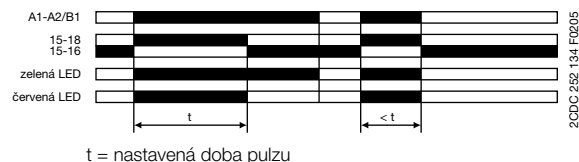


Impuls-ON (Interval) CT-VWE, CT-MFE

Výstupní relé se aktivuje okamžitě po přiložení napájecího napětí a deaktivuje po skončení zvolené doby prodlevy.

Pokud dodávku napájecího napětí přerušíme před skončením časové prodlevy, ztratí výstupní relé napájení a časová prodleva se zresetuje (nastaví na původní hodnotu).

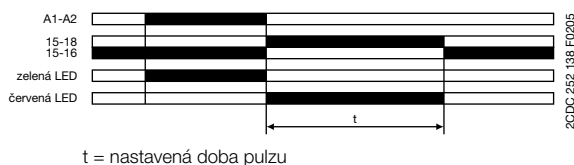
Pokud nakonfigurujeme tuto funkci, musí být řídicí vstup A1-Y1 relé přemostěn.



Impuls spuštěný deaktivací (impulse OFF), bez pomocného napětí (skutečný interval se sestupnou hranou) CT-AWE

Funkce „Impulse OFF“ nevyžaduje pro spuštění časového odpočtu dodávku napájecího napětí.

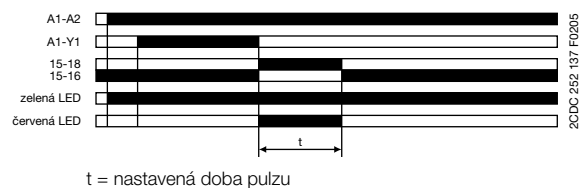
Pokud dojde k přerušení dodávky napájecího napětí, výstupní relé přitáhne a začne běžet doba deaktivace (OFF time). Jakmile časový odpočet skončí, výstupní relé ztratí napájení. Pokud znovu přivedeme napájecí (ovládací) napětí ještě v době, kdy časová prodleva neuběhla, nastane reset časové prodlevy a výstupní relé odpadne. Aby přístroj správně fungoval musí napájecí napětí být přiloženo po dobu minimálně 200 ms.



Impulz spuštěný deaktivací (impulse OFF) s pomocným napětím (interval se sestupnou hranou) CT-AWE

Tato funkce vyžaduje trvalou dodávku napájecího napětí. Při rozpojení řídicího vstupu A1-Y1 se dostane okamžitě napájení na výstupní relé a začíná časový odpočet. Po skončení zvolené časové prodlevy ztratí výstupní relé napájení.

Při přerušení dodávky ovládacího napájecího napětí nebo při sepnutí řídicího vstupu A1-Y1 ještě před skončením časové prodlevy, ztratí výstupní relé napájení a nastane reset časové prodlevy.



Řada CT-E

Funkční diagramy

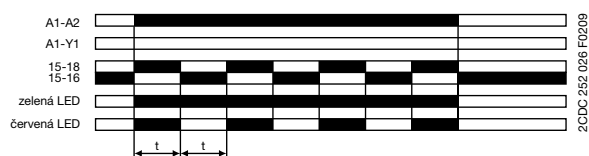


Blikač spouštěný při aktivaci (ON) (cyklování se stejnými časy, napřed aktivace ON) CT-MFE

Po přiložení napájecího napětí začíná časový odpočet a to symetricky dobou aktivace (ON) a pak deaktivace (OFF). Cyklus začíná dobou aktivace (ON).

Při přerušení napájecího napětí ztratí výstupní relé napájení a časová prodleva se nastaví do počátečního stavu (resetuje).

Při navolení této funkce musí být řídicí vstup Y1-Y1 rozpojen.



t = nastavená doba blikání



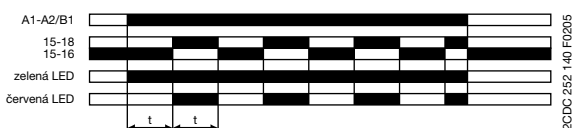
Blikač spouštěný při aktivaci (OFF) (cyklování se stejnými časy, napřed deaktivace OFF) CT-EBE, CT-MFE

Po přiložení napájecího napětí začíná časový odpočet a to symetricky dobou aktivace (ON) a pak deaktivace (OFF). Cyklus začíná dobou deaktivace (OFF).

Při přerušení napájecího napětí ztratí výstupní relé napájení a časová prodleva se nastaví do počátečního stavu (resetuje).

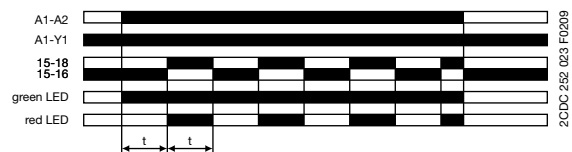
Při navolení této funkce musí být řídicí vstup Y1-Y1 relé propojen propojovacím můstkem.

CT-EBE:



t = nastavená doba blikání

CT-MFE:



t = nastavená doba blikání

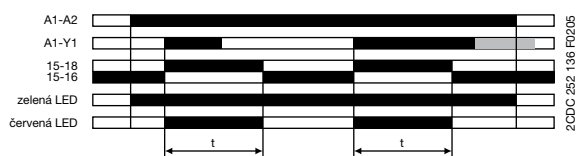


Tvarovač pulzů (jednorázový pulz) CT-MFE

Při sepnutí řídicího vstupu, připojeného na svorky A1-Y1, a v případě přiložení napájecího napětí, dojde k aktivaci výstupního relé po zvolenou aktivační dobu (ON time). Po skončení doby aktivace (ON time) ztratí výstupní relé napájení. Manipulace s ovládacím vstupním spínačem A1-Y1 během doby prodlevy nemá žádný vliv na funkci přístroje.

Po skončení doby prodlevy je možno tvarovač restartovat sepnutím řídicího vstupu A1-Y1.

Pokud během časového odpočtu dojde k přerušení napájecího napětí, výstupní relé ztratí napájení a doba aktivace (ON time) se resetuje.

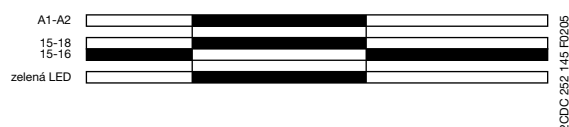


t = nastavená doba pulzu



Spínací relé CT-IRE

Spínací relé je možno použít pro zvětšení počtu dostupných kontaktů, případně pro zesílení kontaktů, nebo jako vazební/oddělovací rozhraní. Po přiložení ovládacího napájecího napětí dojde k aktivaci výstupního relé. Po přerušení napájecího napětí výstupní relé odpadá.



Řada CT-E

Funkční diagramy

1

Přepínač Y - Δ CT-YDE

Po přiložení napájecího napětí přitáhne stykač určený pro spínání motoru pro zapojení do hvězdy (K1) a dále síťový stykač (K2). Začíná běžet nastavená doba rozběhu. Po jejím skončení ztratí stykač pro zapojení do hvězdy (K1) napájení přes kontakt 15-16 a nyní startuje pevná doba přechodu. Po skončení této doby přechodu se přes kontakt 15-16 dostane napájení na stykač, který zapíná motoru do trojúhelníka (K3).

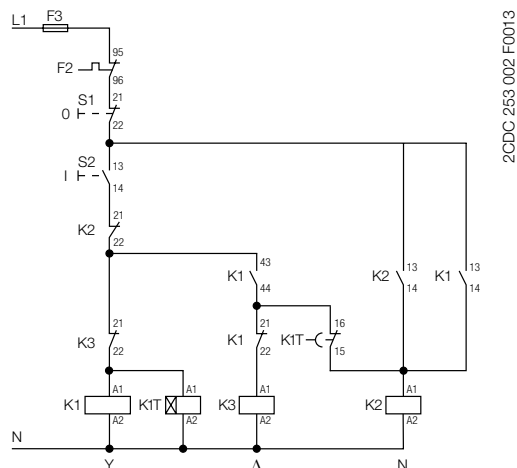
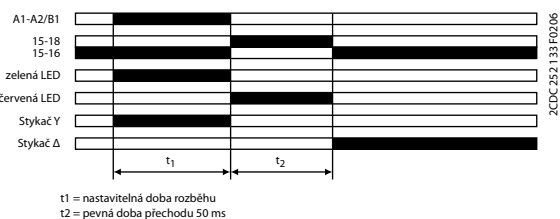


Schéma ovládacího obvodu

Přepínač Y - Δ CT-SDE

Po přiložení napájecího napětí přitáhne stykač pro zapojení do hvězdy (K1) a dále síťový stykač (K2). Začíná ubíhat doba rozběhu. Po jejím skončení ztratí stykač pro zapojení do hvězdy (K1) napájení přes kontakty 15-16 a nyní startuje pevná doba přechodu. Po skončení této doby přechodu se přes kontakt 15-18 dostane napájení na stykač pro zapojení do trojúhelníka (K3).

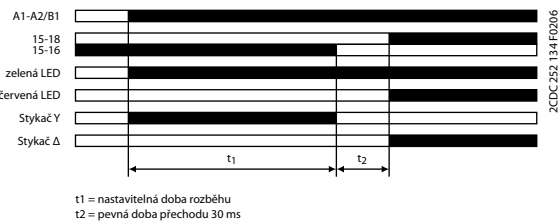


Schéma silového obvodu

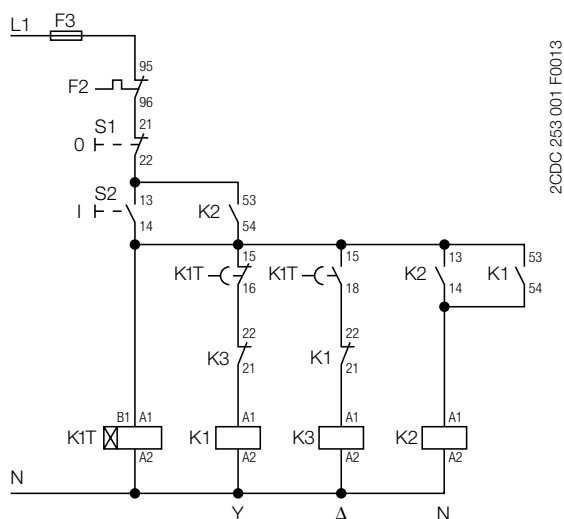


Schéma řídicího obvodu

Řada CT-E

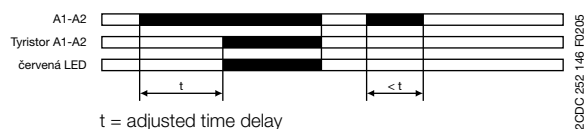
Funkční diagramy

Multifunkční časové relé CT-MKE

Funkce a časové rozsahy se jednoduše programují nasazením externích vodičových propojovacích můstků.

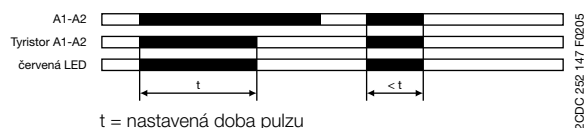
☒ **Prodleva při aktivaci (ON delay (prodleva při zapnutí))**

Bez externího připojení. Časový odpočet začíná po přiložení napájecího napětí na svorku A1 a po připojení zátěže do série se svorkou A2. Po skončení zvolené doby prodlevy dostane napájení zátěž připojená ke svorkám A1-A2. V případě přerušení napájecího napětí ztratí napájení i zátěž a časová prodleva se vrátí na původní nastavení (dojde k resetu). Přerušení dodávky napájecího napětí před skončením časové prodlevy způsobí reset časové prodlevy. Zátěž nedostane napájení.



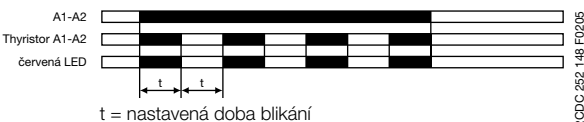
1□☒ **Impuls-ON (Interval)**

Nutno provést externí připojení svorek X1-X4. Zátěž dostane napájení a časový odpočet začne ubíhat v okamžiku, kdy přiložíme napájecí (ovládací) napětí na svorku A1, přičemž zátěž musí být zapojena do série se svorkou A2. Po skončení zvolené doby prodlevy ztratí zátěž napájení. Přerušení dodávky napájecího napětí před skončením časové prodlevy způsobí odpojení napájení do zátěže a resetování časové prodlevy.



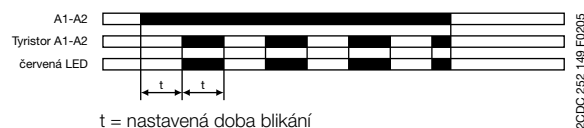
□☒ **Blikač startující aktivním stavem (ON)**

Nutno externě připojit svorky X1-X4 a X2-X4. Po přiložení napájecího napětí na svorku A1, přičemž zátěž je zapojena do série se svorkou A2, se během nastavených dob aktivace (ON) a deaktivace (OFF) přivádí nebo přerušuje napájení do zátěže. Doba ON & OFF je stejná. Cyklování začíná nejprve dobou aktivace (ON = zátěž dostává napájení). Přerušení dodávky napájecího (ovládacího) napětí způsobí ztrátu napájení zátěže a reset časové prodlevy.



□■ **Blikač startující neaktivním stavem (OFF)**

Nutno externě připojit svorky X2-X4. Po přiložení napájecího napětí na svorku A1, přičemž zátěž je zapojena do série se svorkou A2, se během nastavených dob aktivace (ON) a deaktivace (OFF) přivádí nebo přerušuje napájení do zátěže. Doba aktivace a deaktivace (ON/OFF) je stejná. Cyklování začíná nejprve dobou deaktivace (OFF = zátěž nedostává



napájení). Přerušení dodávky napájecího (ovládacího) napětí způsobí ztrátu napájení zátěže a resetování časové prodlevy.

Programování časových rozsahů

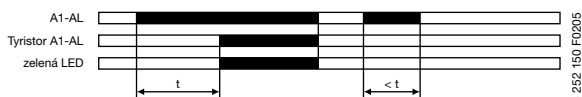
X₃-X₄ propojeny můstkem: 0,1-10 s X₃-X₄ rozpojeny: 3-300 s

☒ **Prodleva při ON (prodleva při zapnutí) CT-EKE**

Odpočet času začíná v okamžiku přiložení napájecího (ovládacího) napětí na svorku A1, přičemž zátěž je zapojena do série se svorkou AL. Po skončení zvolené doby prodlevy dostane zátěž napájení. Zelená LED svítí po celou dobu napájení zátěže.

Při přerušení napájecího napětí ztratí zátěž napájení a časová prodleva se resetuje.

Přerušení napájecího (ovládacího) napětí přes skončením časové prodlevy způsobí reset (vynulování) této časové prodlevy. Zátěž nedostává napájení.



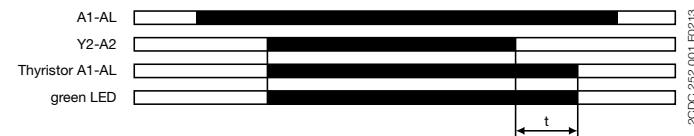
t = nastavená časová prodleva

■ **Prodleva OFF; s pomocným napětím (prodleva při vypnutí); časové relé CT-AKE**

Časovací funkce „OFF delay“ s pomocným napětím vyžaduje, aby na svorku A1 bylo trvale dodáváno napájecí napětí a aby zátěž byla zapojena do série se svorkou AL.

Časový odpočet je řízen řídicím vstupem, připojeným ke svorkám Y2-A2. Jakmile řídicí vstup sepne, dostane zátěž napájení. Když se řídicí vstup rozpojí, začne běžet zvolená doba prodlevy (minimální délka řídicího pulzu je 20 ms). Zelená LED svítí po celou dobu dodávky napájení do zátěže. Po skončení zvolené doby prodlevy ztratí zátěž napájení. Pokud řídicí vstup Y2-A2 sepne ještě před skončením doby prodlevy, dojde k resetování prodlevy a zátěž i nadále dostává napájení. Časový odpočet začne běžet znovu po rozpojení řídicího vstupu.

Přerušení napájecího (ovládacího) napětí způsobí resetování doby prodlevy a ztrátu napájení zátěže.



t = nastavená časová prodleva

Poznámka:

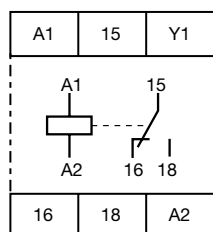
Časová relé CT...KE jsou polovodičová zařízení s tyristorovým výstupem, určená pro 2-vodičové aplikace. Relé se připojují přímo do série s ovládací cívkou stykače nebo relé. Napětí by nemělo být přivedeno v době, kdy není připojena zátěž, neboť přístroj neobsahuje proudový omezovací prvek.

Řada CT-E

Připojovací schémata

1

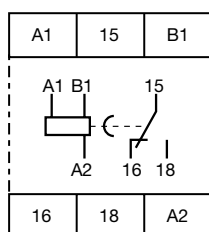
CT-MFE



A1-A2 Napájení:
24-240 V AC/DC
A1-Y1 Řídicí vstup
15-16/18 c/o kontakt

2CDC 252 152 F0005

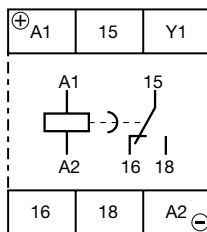
CT-ERE



A1-A2 Napájení:
220-240 V AC or
110-130 V AC
A1-B1 Napájení:
24 V AC/DC
15-16/18 c/o kontakt

2CDC 252 153 F0005

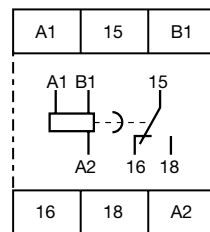
CT-AHE ¹⁾



A1(+)-A2(-) Napájení:
24 V AC/DC or
110-240 V AC or
220-240 V AC
A1-Y1 Řídicí vstup
15-16/18 c/o kontakt

2CDC 252 154 F0005

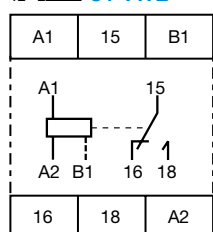
CT-ARE



A1-A2 Napájení:
220-240 V AC or
110-130 V AC
A1-B1 Napájení:
24 V AC/DC
15-16/18 c/o kontakt

2CDC 252 155 F0005

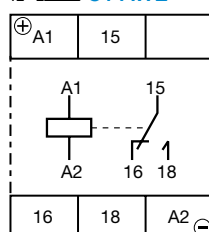
CT-VWE



A1-A2 Napájení:
220-240 V AC or
110-130 V AC
A1-B1 Napájení:
24 V AC/DC
15-16/18 c/o kontakt

2CDC 252 156 F0b05

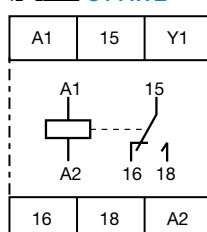
CT-AWE



Přístroj bez pomocného napětí
A1(+)-A2(-) Napájení:
24 V AC/DC or
110-240 V AC or
220-240 V AC
15-16/18 c/o kontakt

2CDC 252 157 F0b05

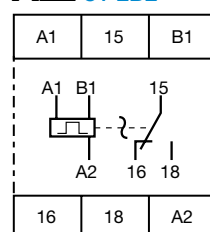
CT-AWE ¹⁾



Přístroj s pomoc. napětím A1-A2
A1-A2 Napájení:
24 V AC/DC or
110-240 V AC or
220-240 V AC
A1-Y1 Řídicí vstup
15-16/18 c/o kontakt

2CDC 252 158 F0b05

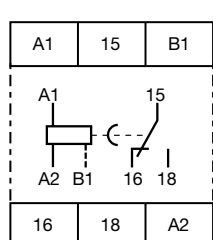
CT-EBE



A1-A2 Napájení:
220-240 V AC or
110-130 V AC
A1-B1 Napájení:
24 V AC/DC
15-16/18 c/o kontakt

2CDC 252 159 F0005

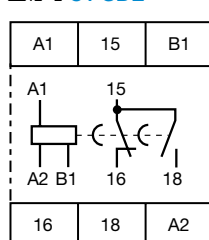
CT-YDE



A1-A2 Napájení:
220-240 V AC or
110-130 V AC
A1-B1 Napájení:
24 V AC/DC
15-16/18 c/o kontakt

2CDC 252 160 F0005

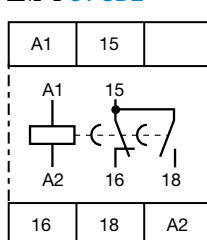
CT-SDE



Device: 1SVR 550 217 R4100
A1-A2 Napájení:
220-240 V AC
A1-B1 Napájení:
24 V AC/DC
15-16 n/c kontakt
15-18 n/o kontakt
se společným kontaktem

2CDC 252 161 F0005

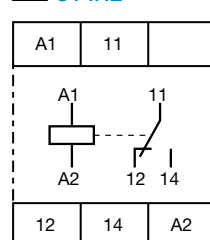
CT-SDE



Přístroje:
1SVR 550 210 R4100, 1SVR 550 212 R4100
A1-A2 Napájení:
110-130 V AC or
380-415 V AC
15-16 n/c kontakt
15-18 n/o kontakt
se společným kontaktem

2CDC 252 162 F0005

CT-IRE



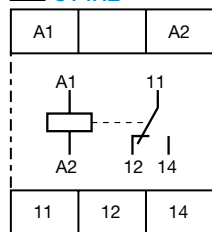
Napáj. svorky umístěné
diagonálně
A1-A2 Napájení:
24 V AC/DC or
220-240 V AC/DC
11-12/14 c/o kontakt

2CDC 252 163 F0005

Řada CT-E

Připojovací schémata, technické diagramy

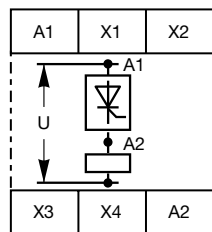
CT-IRE



Napájecí svorky z boku přístroje

A1-A2 Napájení:
24 V AC/DC nebo
220-240 V AC/DC
11-12/14 c/o kontakt

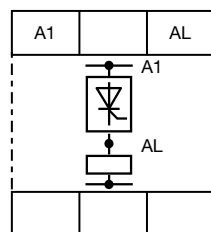
CT-MKE



A1-A2 Napájení:
24-240 V AC/DC

A1-A2 Tyristor
X1-X4 Nastavení funkce časování
X2-X4 Nastavení funkce časování
X3-X4 Nastavení časového rozsahu
(Detaily viz funkční diagramy)

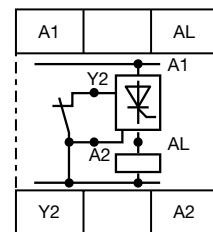
CT-EKE



A1-AL Napájení:
24-240 V AC/DC

A1-AL Tyristor

CT-AKE



A1-AL Napájení:
24-240 V AC

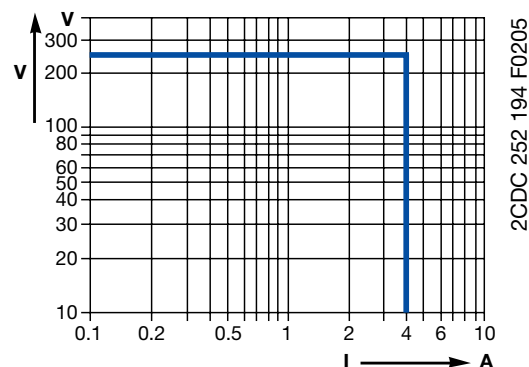
A1-AL Tyristor
Y2-A2 Řídicí vstup

¹⁾ Poznámky k vodičovému připojení 1/31

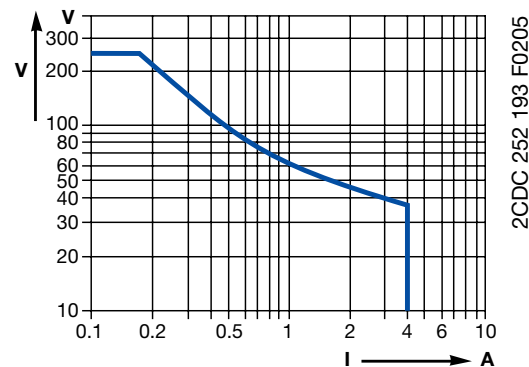
Technické diagramy

Mezní zatěžovací křivky

Střídavá (AC) zátěž, odporová

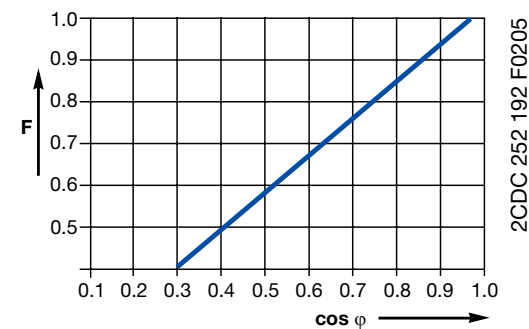


Stojnosměrná (DC) zátěž, odporová

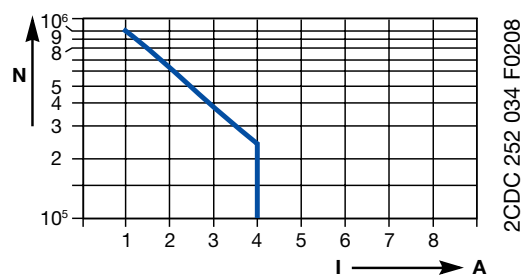


220 V 50 Hz AC1
360 cyklů/h

Činitel odlehčení F pro induktivní střídavou zátěž



Životnost kontaktů



Řada CT-E

Technická data

1

Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak platí tyto hodnoty pro teplotu okolí $T_a = 25\text{ °C}$ 1 a jmenovité hodnoty přístroje

		CT-E (reléový výstup)	CT-E (polovodičový)
Vstupní obvod - napájecí obvod			
Jmenovité napájecí (ovládací) napětí U_s	A1-A2, A1-AL	24-240 V AC/DC	
	A1-A2, A1-AL	24-240 V AC	
	A1-A2	110-130 V AC	-
	A1-A2	220-240 V AC	-
	A1-A2	380-415 V AC	-
	A1-B1	24 V AC/DC	-
Tolerance jmen. napájecího napětí U_s		-15...+10 %	
Jmenovitý kmitočet	AC/DC verze	DC nebo 50/60 Hz	
	AC verze	50/60 Hz	
Typický proud / příkon	24-240 V AC/DC, 24-240 V AC	cca 1.0-2.0 VA/W	
	110-130 V AC, 220-240 V AC	cca 2.0 VA	-
	380-415 V AC	cca 3.0 VA	-
	24 V AC/DC	cca 1.0 VA/W	-
Minimální doba přiložení napájení	CT-ARE, CT-AWE s/bez příd. U	200 ms	-
Proudový odběr v době časového odpočtu		-	≤ 2 mA (24-60 V AC/DC) ≤ 8 mA (60-240 V AC/DC) (CT-AKE pouze AC)
Vstupní obvod - řídicí obvod			
Druh spouštění		napěťové spouštění	-
Řídicí vstup, řídicí funkce	A1-Y1	externí spuštění časového odpočtu	-
Paralelní zapojení zátěže / polarizovaná zátěž		ne / ano ¹⁾	-
Minimální délka řídicího pulzu		20 ms	-
Potenciál ovládacího napětí		viz jmen. napájecí napětí	-
Časovací obvod			
Časové rozsahy	1 z 5 časových rozsahů u čas. relé s jedinou funkcí 8 čas. rozsahů 0.05 s - 100 h (CT-MFE)	0.05-1 s / 0.1-10 s / 0.3-30 s / 3-300 s / 0.3-30 min 1.) 0.05-1 s 2.) 0.5-10 s 3.) 5-100 s 4.) 50-1000 s 5.) 0.5-10 min 6.) 5-100 min 7.) 0.5-10 h 8.) 5-100 h	-
	2 časové rozsahy 0.1-300 s (CT-MKE)	-	1.) 0.1-10 s 2.) 3-300 s
Doba zotavení		<50 ms CT-ARE: <200 ms CT-AWE, CT-SDE: <400 ms CT-YDE: <500 ms	CT-EKE: <50 ms CT-MKE: <100 ms CT-AKE: <300 ms
Přesnost v tolerančním rozsahu jmenovitého napájecího napětí		$\Delta t < 0.5\%$ / V	
Přesnost v teplotním rozsahu		$\Delta t < 0.1\%$ / °C	
Opakovací přesnost (konstantní parametry)		CT-MFE: $\Delta t < 0.06\%$ / °C	-
Doba přechodu Y - Δ	CT-YDE / CT-SDE	50 ms / 30 ms	-
Výstupní obvod			
Druh výstupu	15-16/18	reléový, 1 c/o kontakt	-
	CT-SDE: 15-16, 15-18	1 n/c, 1 n/o kontakt + společný kontakt	-
	A1-A2, A1-AL	-	Tyristor
Materiál kontaktů		AgCdO	-
Jmenovité provozní napětí U_o	IEC/EN 60947-1	250 V	-
Maximální spínané napětí		250 V AC, 250 V DC	-
Jmenovitý provozní proud I_o (IEC/EN 60947-5-1)	AC12 (odporová zátěž) při 230 V	4 A	-
	AC15 (induktivní zátěž) při 230 V	3 A	-
	DC12 (odporová) při 24 V	4 A	-
	DC13 (induktivní) při 24 V	2 A	-

¹⁾ CT-MFE: ano/ne

Řada CT-E

Technická data

		CT-E (reléový výstup)	CT-E (polovodičový)
Klasifikace AC (UL 508)	Kategorie užití (Control Circuit Rating Code)	B 300	-
	max. jmen. provozní napětí	300 V AC	-
	Max. trvalý tepelný proud při B300	5 A	-
	max. zapínání/vypínání zdánlivý výkon při B300	3600 VA / 360 VA	-
Mechanická životnost		30 x 10 ⁶ spínacích cyklů	-
Elektrická životnost	při AC12, 230 V, 4 A	0.1 x 10 ⁶ spínacích cyklů	-
Max. hodnota pojistky pro dosažení zkratové ochrany (IEC/EN 60947-5-1)	n/c kontakt	10 A rychlá, CT-ARE: 5 A	-
	n/o kontakt	10 A rychlá, CT-ARE: 5 A	-
Minimální zatěžovací proud		-	CT-MKE: 20 mA CT-EKE, CT-AKE: 10 mA
Maximální zatěžovací proud		-	CT-MKE: 0.8 A při Ta = 20 °C CT-EKE, CT-AKE: 0.7 A
Snížení zatěžovacího proudu / odlehčení		-	10 mA/°C
Maximální rázový proud		-	CT-MKE: ≤ 20 A pro t ≤ 20 ms CT-EKE, CT-AKE: ≤ 15 A
Napěťový úbytek v připojeném stavu		-	≤ 3 V
Délka kabelu mezi polovodičovým časovým relé a připojenou zátěží při kmitočtu 50 Hz a podélné kapacitě kabelu 100 pF/m :	při 24 V AC	-	220 m / 22 nF
	při 42 V AC	-	100 m / 10 nF
	při 60 V AC	-	65 m / 6.5 nF
	při 110 V AC	-	50 m / 5 nF
	při 240 V AC	-	22 m / 2.2 nF
Obecné údaje			
Činitel využití		100%	
Rozměry (Š x V x H)		22.5 x 78 x 78.5 mm (0.886 x 3.07 x 3.09 in)	
Hmotnost		cca 80 g (0.176 lb)	
Upevnění		lišta DIN (IEC/EN 60715)	
Montážní poloha		jakákoli	
Minimální vzdálenost k dalším přístrojům	horizontální/vertikální	ne / ne	
Krytí	pouzdro / svorky	IP50 / IP20	
Elektrické připojení			
Průřez vodiče	jemný splétaný, s návlačkou	2 x 0.75-1.5 mm ² (2 x 18-16 AWG)	
	jemný splétaný, bez návlačky	2 x 1-1.5 mm ² (2 x 18-16 AWG)	
	tuhý	2 x 0.75-1.5 mm ² (2 x 18-16 AWG)	
Odizolovací délka		10 mm (0.39 in)	
Utahovací moment		0.6-0.8 Nm (5.31-7.08 lb.in)	
Údaje okolního prostředí			
Rozsah teplot okolí	provozní/skladovací	-20...+60 °C / -40...+85 °C	
Vlhké teplo	IEC/EN 60068-2-30	24 h cyklus, 55 °C, 93 % rel., 96 h	
Provozní spolehlivost	IEC/EN 60068-2-6	6 g	
Mechanická odolnost	IEC/EN 60068-2-6	10 g	
Izolační údaje			
Jmenovité impulzní výdržné napětí U _{imp} mezi všemi izol. obvody	IEC/EN 60664	4 kV; 1.2/50 μs	
Kategorie znečištění	IEC/EN 60664, IEC/EN 60255-5	III/C	
Kategorie přepětí	IEC/EN 60664, IEC/EN 60255-5	III/C	
Jmenovité izolační napětí U _i mezi napájecími obvody	vstup. / výstup. obvodem	300 V (napájení do 240 V) 500 V (napájení do 440 V)	
Zkušební napětí mezi všemi izolovanými obvody	kusová zkouška	2.5 kV, 50 Hz, 1 s	
Normy			
Výrobní norma		IEC 61812-1, EN 61812-1 + A11, DIN VDE 0435 Teil 2021	
Směrnice pro nízká napětí (Low Voltage Directive)		2006/95/EC	
Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)		2004/108/EC	
Elektromagnetická kompatibilita			
Odolnost vůči rušení následujícími zdroji:		IEC/EN 61000-6-2	
elektrostatický výboj	IEC/EN 61000-4-2	úroveň 3 (6 kV / 8 kV)	
vyzářené RF elektromagnetické pole	IEC/EN 61000-4-3	úroveň 3 (10 V/m)	
elektrické rychlé přechodové jevy / burst	IEC/EN 61000-4-4	úroveň 3 (2 kV / 5 kHz)	
rázy	IEC/EN 61000-4-5	úroveň 4 (2 kV L-L)	
z vedení zavlečené rušení RF poli	IEC/EN 61000-4-6	úroveň 3 (10 V)	
Emitované rušivé signály		IEC/EN 61000-6-4	

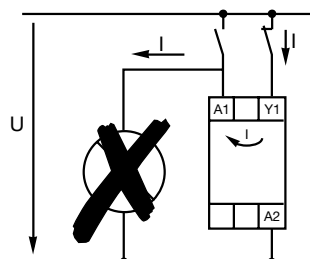
„Schválení a značky“ viz str. 1/4.

Řada CT-E

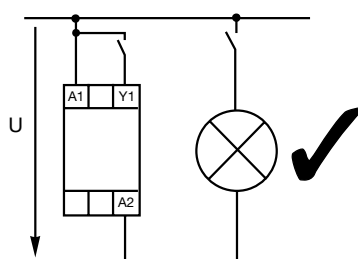
Poznámky k vodičovému zapojení, rozměrové výkresy

1 Vodičové zapojení

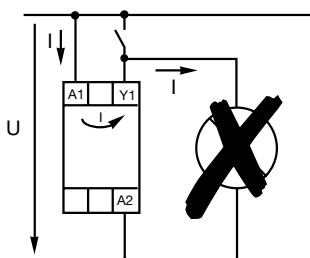
přístrojů s jednou funkcí, s ovládacím kontaktem
(CT-AHE, CT-AWE s pomocným napětím)



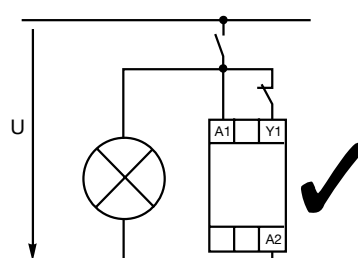
2CDC 252 200 F0b05



2CDC 252 199 F0b05



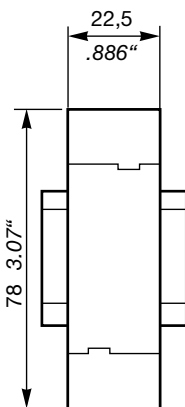
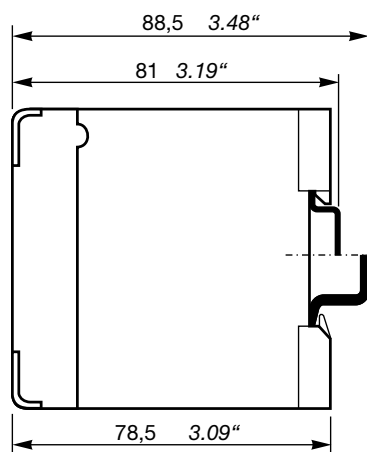
2CDC 252 198 F0b05



2CDC 252 201 F0b05

Rozměrový výkres

Rozměry v mm



2CDC 252 199 F0b05

Řada CT-E

Poznámky

Řada CT-S

Vyobrazení výrobkové skupiny

1



Řada CT-S

Obsah

Řada CT-S

Vyobrazení výrobkové skupiny	1/33
Obsah	1/34
Přednosti a výhody	1/35
Objednací údaje - multifunkční	1/37
Objednací údaje - s jedinou funkcí	1/38
Objednací údaje - Příslušenství	1/39
Objednací údaje - Příslušenství	1/40
Funkční diagramy	1/41
Připojení svorkovnice	1/49
Technické údaje	1/52
Technické diagramy	1/55
Poznámky k vodičovému zapojení, rozměrové výkresy	1/56

Řada CT-S

Přednosti a výhody

1

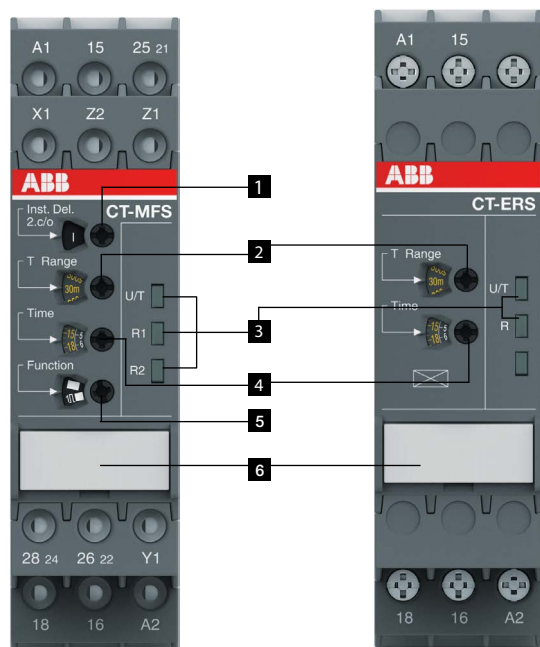
Characteristiky

- Rozmanitost:
 - 8 multifunkčních časovačů
 - 13 jednofunkčních časovačů
 - 8 spínacích relé
- Napájecí napětí:
 - Vícerozsahové: 24-48 V DC, 24-240 V AC
 - Širokorozsahové: 24-240 V AC/DC
 - Jednorozsahové: 380-440 V AC
- Inovativní připojovací technologie
 - Dvojitě klecové připojovací svorky
 - Technologie Easy Connect
- Přístroje vybavené:
 - 1 nebo 2 c/o (SPDT= přepínacími) kontakty
 - 2. přepínací kontakt může být použit jako mžikový ¹⁾
 - Připojení externího potenciometru ¹⁾
 - Řídicí vstup může být beznapěťový nebo napěťově vázaný např. k odstartování časového odpočtu nebo časování přestávky
 - Rozšířený rozsah pracovních teplot směrem dolů až na -40 °C ¹⁾
- Průhledný ochranný kryt proti neoprávněným změnám časových parametrů, s možností zapečetění
- Integrovaný popisovací štítek
- Schválení / značky (částečně ve stavu schvalování; podrobnosti viz str. 1/4)



¹⁾ vybraná zařízení

Ovládací prvky



- 1 2. kontakt fungující jako okamžitý kontakt
- 2 Předvolba časového rozsahu
- 3 3 Indikace provozních stavů
U/T: ovládací napětí přiloženo / časování
R: výstupní relé má napájení
- 4 Jemné nastavení časové prodlevy
- 5 Předvolba časové funkce
- 6 Popisovací štítek

Řada CT-S

Přednosti a výhody

Technologie Easy Connect ①

Připojení vodičů bez nutnosti použití nástroje. Vynikající odolnost vůči vibracím. Svorky umožňují nasunutí vodičů s průřezem rozsahu 2 x 0,5 - 1,5 mm² (2 x 20 - 16 AWG), tuhých nebo slaněných (splétaných), s koncovou návlačkou nebo bez ní. Existuje rozšířené označení pro výrobky s nasouvacími svorkami, které vypadá např. takto: "CT-xxS.xx**P**", přičemž provedení s nasouvacími svorkami je indikováno oním písmenem **P** v označení.

Dvoukomorová klecová připojovací svorka ②

Dvoukomorová klecová připojovací svorka umožňuje připojení vodičů až do 2 x 0,5-2,5 mm² (2 x 20-14 AWG), tuhých nebo jemných, splétaných (lanko), s koncovou návlačkou nebo bez ní. Rozšířené označení výrobků s dvoukomorovou klecovou svorkou uvádí písmeno **S**, které následuje za rozšířeným typovým označením, např. CT-xxS.xx**S**.

Předvolba a nastavení časového rozsahu ③

Přímé přiřazení přednastaveného časového rozsahu ke stupnicovému potenciometru s jemným nastavením, pomocí vícebarevných stupnic.

Vysoká užitná třída ④

Technologie Easy Connect vykazuje výbornou odolnost vůči vibracím. Je tvořena plynotěsnými nasouvacími svorkami, které představují správné řešení pro náročné prostředí. Vybrané výrobky, tzn. elektronická časová relé a měřicí a monitorovací relé vyhovují nejnovějším normám pro drážní aplikace a to NF F 16-101/102, EN 45545, EN 50155, jakož i dalším normám platným pro železniční drážní aplikace. Bližší informace najdete v prospektu 2CDC110084B0201.

LED pro stavovou indikaci ⑤

Všechny aktuální provozní stavy jsou zobrazovány LED kontrolkami umístěnými na přední straně přístroje. LED značně ulehčují uvádění do provozu a hledání chyb.

Integrovaný popis. štítek ⑥

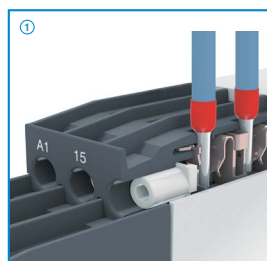
Integrované popisné štítky umožňují rychlé a jednoduché označování přístrojů. Žádné další označovací štítky už nejsou třeba.

Plombovatelný průhledný kryt ⑦

Ochrana proti neoprávněným změnám časových a dalších prahových hodnot. K dispozici jako příslušenství.

Pouzdro s uchycením na západku ⑧

Instalace na lištu DIN, bez nutnosti použití nástroje. Rovněž tak při demonstaci elektronického časovače není třeba používat žádný nástroj.



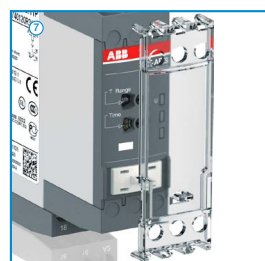
2CDC 253 026 F0011



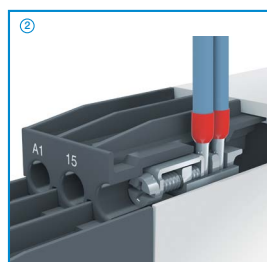
2CDC 253 035 F0011



2CDC 252 006 F0012



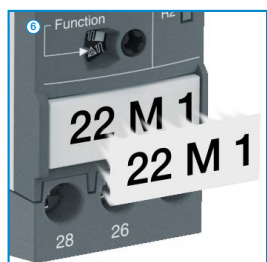
2CDC 255 006 S0011



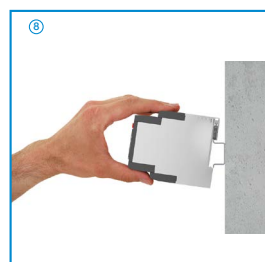
2CDC 253 025 F0011



2CDC 253 035 F0011



2CDC 253 007 F0012



2CDC 253 013 F0013

Řada CT-S

Objednací údaje - multifunkční provedení

1



CT-MVS.21P



CT-MBS.22P

Popis

Vysoce sofistikovaná řada časovačů CT-S v novém ABB pouzdru typu S nabízí dva různé typy připojovacích svorek. Je ideálně vhodná pro univerzální použití. K dispozici jsou dvě technologie připojování:

- Dvoukomorová klecová připojovací svorka
- Technologie Easy Connect

Příslušenství:

Řada CT-S nabízí možnost použití příslušenství jako např. dálkově umístěný potenciometr pro nastavování časové prodlevy, případně plombovatelný průhledný kryt chránící proti neautorizovaným změnám nastavení časových a prahových hodnot.

Časová funkce	Jmenovité napájecí napětí	Časové rozsahy	Řídicí vstup	Výstup	Typ	Objednací kód	Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks) kg (lb)
Multifunkční 5)	24- 240 V AC/DC	10 (0.05 - 300 h)	■	2 c/o	CT-MVS.21S 1) 2) 3)	1SVR730020R0200		0.148 (0.326)
	CT-MVS.21P 1) 2) 3)				1SVR740020R0200		0.136 (0.30)	
	24-48 V DC, 24-240 V AC				CT-MVS.22S	1SVR730020R3300		0.142 (0.313)
					CT-MVS.22P	1SVR740020R3300		0.131 (0.289)
					CT-MVS.23S	1SVR730021R2300		0.144 (0.317)
					CT-MVS.23P	1SVR740021R2300		0.133 (0.293)
Multifunkční 6)	24-48 V DC, 24-240 V AC	10 (0.05 s - 300 h)	■	1 c/o	CT-MVS.12S	1SVR730020R3100		0.107 (0.236)
					CT-MVS.12P	1SVR740020R3100		0.102 (0.225)
Multifunkční 7)	24-48 V DC, 24-240 V AC	2×10 (0.05 s - 300 h)	■	2 c/o	CT- MXS.22S ⁴⁾	1SVR730030R3300		0.142 (0.313)
					CT-MXS.22P ⁴⁾	1SVR740030R3300		0.131 (0.289)
Multifunkční 8)	24-240 V AC/DC	10 (0.05 s - 300 h)	-	2 c/o	CT-MFS.21S 1) 2) 3)	1SVR730010R0200		0.145 (0.32)
					CT-MFS.21P 1) 2) 3)	1SVR740010R0200		0.133 (0.293)
	24-48 V DC, 24-240 V AC	10 (0.05 s - 300 h)	□/ □	2 c/o	CT-MBS.22S 2) 3)	1SVR730010R3200		0.14 (0.309)
					CT-MBS.22P 2) 3)	1SVR740010R3200		0.129 (0.284)
Multifunkční 9)	24-48 V DC, 24-240 V AC	10 (0.05 s - 300 h)	-	2 c/o	CT-WBS.22S	1SVR730040R3300		0.123 (0.271)
					CT-WBS.22P	1SVR740040R3300		0.115 (0.254)

- ⊠(+) ON prodleva (kumulativní)
- OFF prodleva, bez před. napětí
- 1⊠ Impuls-ON
- 1⊠ Impuls-OFF
- ⊠ Symetrická prodleva při ON a OFF
- ⊠ Blikač startující pulzem
- ⊠ Blikač startující mezerou
- ⊠ Pulzní generátor
- ⊠ Přepínač Y-Δ s impulzem
- ⊠ Tvarovač pulzů
- ON/OFF-funkce
- ⊠ Přepínač Y-Δ s dvojnásob. prodlevou při ON s ON nebo OFF
- ⊠ Pulzní generátor startující při ON nebo OFF
- ⊠ Generátor jediného pulzu
- 1⊠ Impuls-ON/OFF
- ⊠ Blikač startující při ON
- ⊠ Blikač startující při OFF
- ⊠ Pevný impuls s nastavitelnou časovou prodlevou
- 1⊠ Nastavitelný impuls s pevnou časovou prodlevou

- Řídicí vstup s napětově vázaným spouštěním
- Řídicí vstup s beznapětovým spouštěním
- /□ dva řídicí vstupy s beznapětovým spouštěním - žádné spouštění
- S: šroubové připojení
- P: na zasunutí / technologie easy connect

¹⁾ Rozšířený teplotní rozsah -40 °C

²⁾ Připojení dálkového potenciometru

³⁾ 2. c/o kontakt volitelný jako okamžitý

⁴⁾ 2 připojení pro dálkový potenciometr

⁵⁾ Funkce: prodleva při ON, prodleva při OFF s pomoc. napětím, impuls ON, impuls OFF s pomocným napětím, symetrická On a OFF prodleva, blikač startující ON nebo OFF, přepínač Y - Δ s impulzem, tvarovač pulzů, kumulativní On prodleva, ON/OFF funkce

⁶⁾ Funkce: ON prodleva, OFF prodleva s pomoc. napětím, impuls ON, impuls OFF s pomocným napětím, symetrická prodleva při On a OFF, blikač startující při aktivaci (ON) nebo deaktivaci (OFF), tvarovač pulzů, kumulativní ON prodleva, ON/OFF funkce

⁷⁾ Funkce: funkci zvolit DIP přepínači za označovacím štítkem na přední straně přístroje, asymetrická prodleva při ON a OFF, impuls ON/OFF, pulzní generátor startující aktivací (ON) nebo deaktivací (OFF), generátor jediného pulzu, ON/OFF funkce

⁸⁾ Funkce: prodleva při ON, prodleva při OFF s pomocným napětím, impuls ON, impuls OFF s pomocným napětím, symetrická prodleva při ON a OFF, blikač startující při ON, blikač startující při OFF, přepínač Y-Δ s impulzem, tvarovač pulzů, funkce ON/OFF

⁹⁾ Funkce: Blikač startující při ON, blikač startující při OFF, impuls ON, prodleva při ON, pevný impuls s nastavitelnou časovou prodlevou. Nastavitelný impuls s pevnou časovou prodlevou, funkce ON/OFF

Řada CT-S

Objednací údaje - s jedinou funkcí



- ☒(+) ON delay (kumulativní)
- OFF delay bez pomoc. napětí
- 1☒ Impuls-ON
- ☒ Blikač startující pulzem
- ☒ Blikač startující mezerou
- ON/OFF funkce
- 1☒ Impuls-ON/OFF
- ☒ Blikač startující pulzem
- ☒ Blikač startující mezerou
- ☒ Pevný impuls s nastavitel. časovou prodlevou
- Nastavitelný impuls s pevnou čas. prodlevou
- △ Přepínač Y - Δ

Časová funkce	Jmenovité napájecí napětí	Časové rozsahy	Řídicí vstup	Výstup	Typ	Objednací kód	Cena 1 ks	Hmotnost 1 ks kg (lb)
Prodleva při aktivaci (ON) (kumulativní)	24-240 V AC/DC	10 (0.05 s - 300 h)	-	2 c/o	CT-ERS.21S ¹⁾	1SVR730100R0300		0.13 (0.287)
					CT-ERS.21P ¹⁾	1SVR740100R0300		0.121 (0.267)
	24-48 V DC, 24-240 V AC				CT-ERS.22S	1SVR730100R3300		0.121 (0.267)
					CT-ERS.22P	1SVR740100R3300		0.113 (0.249)
	24-48 V DC, 24-240 V AC		-	1 c/o	CT-ERS.12S	1SVR730100R3100		0.106 (0.234)
					CT-ERS.12P	1SVR740100R3100		0.101 (0.222)
					CT-APS.21S ¹⁾	1SVR730180R0300		0.146 (0.322)
					CT-APS.21P ¹⁾	1SVR740180R0300		0.125 (0.276)
Prodleva při deaktivaci (OFF)	24-240 V AC/DC	10 (0.05 s - 300 h)	■	2 c/o	CT-APS.22S	1SVR730180R3300		0.138 (0.304)
					CT-APS.22P	1SVR740180R3300		0.127 (0.28)
	24-48 V DC, 24-240 V AC				CT-APS.12S	1SVR730180R3100		0.109 (0.24)
					CT-APS.12P	1SVR740180R3100		0.103 (0.227)
	24-48 V DC, 24-240 V AC	10 (0.05 s - 300 h)	□	2 c/o	CT-AHS.22S	1SVR730110R3300		0.136 (0.30)
					CT-AHS.22P	1SVR740110R3300		0.125 (0.276)
					CT-ARS.11S	1SVR730120R3100		0.106 (0.234)
					CT-ARS.11P	1SVR740120R3100		0.10 (0.22)
Prodleva při deaktivaci (OFF) ⁵⁾	24-240 V AC/DC	7 (0.05 s - 10 min)	-	1 c/o	CT-ARS.21S	1SVR730120R3300		0.124 (0.273)
					CT-ARS.21P	1SVR740120R3300		0.115 (0.254)
	110-127 V AC oder 110 V DC				CT-VBS.17 ⁷⁾	1SVR430261R6000		0.123 (0.271)
	200-240 V AC/DC				CT-VBS.18 ⁷⁾	1SVR430261R5000		0.118 (0.26)
Přepínač Y-Δ ⁶⁾	24-48 V DC, 24-240 V AC	7 (0.05 s - 10 min)	-	2 n/o	CT-SDS.22S	1SVR730210R3300		0.114 (0.251)
					CT-SDS.22P	1SVR740210R3300		0.108 (0.238)
	380-440 V AC				CT-SDS.23S	1SVR730211R2300		0.118 (0.26)
					CT-SDS.23P	1SVR740211R2300		0.112 (0.247)
Funkce ON/OFF	24 V AC/DC		-	2 c/o	CT-IRS.16	1SVR430220R9100		0.121 (0.267)
	110-240 V AC				CT-IRS.14	1SVR430221R7100		0.126 (0.278)
	24 V AC/DC				CT-IRS.26	1SVR430220R9300		0.135 (0.298)
	110-240 V AC				CT-IRS.24	1SVR430221R7300		0.141 (0.311)
	24 V AC/DC		-	2 c/o	CT-IRS.26G ⁸⁾	1SVR430230R9300		0.147 (0.324)
	110-240 V AC				CT-IRS.24G ⁸⁾	1SVR430231R7300		0.15 (0.331)
	24 V AC/DC				CT-IRS.36	1SVR430220R9400		0.159 (0.351)
	220-240 V AC				CT-IRS.35	1SVR430221R1400		0.161 (0.355)

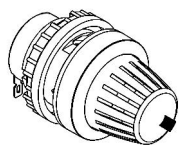
- ¹⁾ Rozšířený teplotní rozsah -40 °C
- ²⁾ Připojení dálkového potenciometru
- ³⁾ 2. c/o kontakt volitelný jako okamžitý kontakt
- ⁴⁾ Připojeny 2 dálkové potenciometry
- ⁵⁾ Připojeny 2 dálkové potenciometry
- ⁶⁾ Doba přechodu 50 ms
- ⁷⁾ Pro cívky stykače na ss napájení
- ⁸⁾ s pozlacenými kontakty

- Řídicí vstup s napětově závažným spouštěním
- Řídicí vstup s beznapětovým spouštěním
- / □ dva řídicí vstupy s beznapětovým spouštěním - žádné spouštění
- S: šroubové připojení
- P: na zasunutí / technologie easy connect

Řada CT-S

Objednací údaje - příslušenství

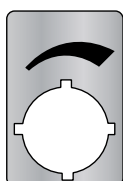
1



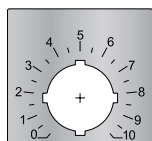
MT-x50B



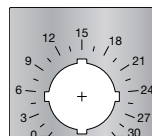
Adaptéry 30 mm



Štítek 29.6 x 44.5 mm



Štítek se stupnicí 0-10
48.5 x 44.5 mm



Štítek se stupnicí 0-30
48.5 x 44.5 mm

2CDC 252 041 F0009

2CDC 252 042 F0009

2CDC 252 043 F0009

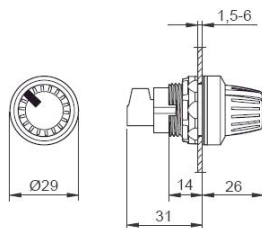
2CDC 252 044 F0009

2CDC 252 045 F0009

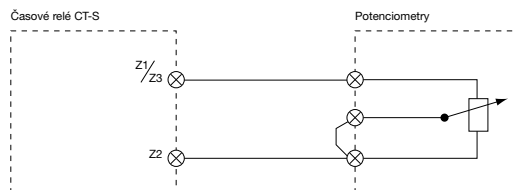
Dálkový potenciometr

50 k Ω $\pm$ 20 % - 0,2 Ω , krytí IP66

Materiál	Průměr in mm	Typ	Objednací kód	Cena 1 ks	Balící- jednotka kusů	Hmotnost 1 ks g / oz
Plast, černý	22.5	MT-150B	1SFA611410R1506		1	0.040
Plast, pochromovaný	22.5	MT-250B	1SFA611410R2506		1	0.040
Kov, pochromovaný	22.5	MT-350B	1SFA611410R3506		1	0.048



2CDC 252 039 F0009



2CDC 252 040 F0009

Pozn.: Připojovací místa potenciometru nejsou vyznačena.

Pozn.: Technické specifikace viz katalogový list

Adaptér 30 pro upevnění potenciometru 22 mm do otvoru 30 mm

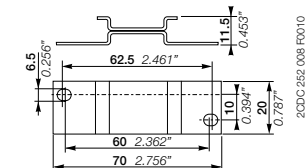
Materiál	Typ	Objednací kód	Cena 1 ks	Balící- jednotka kusů	Hmotnost 1 ks g / oz
Plast, černý	KA1-8029	1SFA616920R8029		1	
Kov, pochromovaný	KA1-8030	1SFA616920R8030		1	

Popisný štítek

Legenda	Typ	Objednací kód	Cena 1 ks	Balící- jednotka kusů	Hmotnost 1 ks g / oz
Symbol (viz obrázek)	SK 615 562-87	GJD6155620R0087		1	0.002
Stupnice 0 - 10	SK 615 562-88	GJD6155620R0088		1	0.002
Stupnice 0 - 30	MA16-1060	1SFA611940R1060		1	0.002

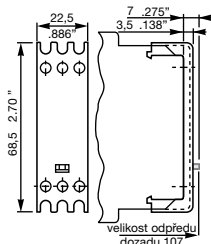
Řada CT-S

Objednací údaje - příslušenství



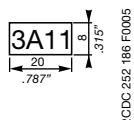
ADP.01

2CDC 252 008 R010



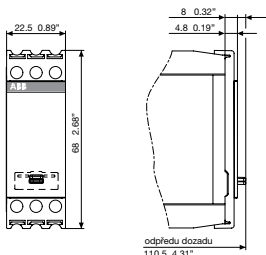
COV.01

2CDC 252 185 F005



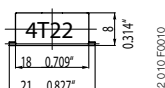
MAR.01

2CDC 252 186 F005
2CDC 252 186 F005



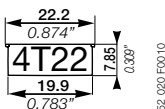
COV.11

2CDC 252 010 F0011



MAR.02

2CDC 252 010 F0010



MAR.12

2CDC 252 020 F0010

Příslušenství pro časové relé CT-S v novém pouzdu (1SVR7...)

Popis	Typ	Objednací kód	Cena	Balící-jednotka	Hmotnost 1 ks
			1 ks	kusů	g / oz
Adaptér pro šroubové upevnění	ADP.01	1SVR430029R0100		1	0.018 (0.040)
Průhledný plombovatelný kryt	COV.11	1SVR730005R0100		1	0.004 (0.009)
Popisný štítek pro přístroje s/bez DIP přepínačů	MAR.01	1SVR366017R0100		10	0.001 (0.002)
Popisný štítek pro přístroje s DIP přepínači	MAR.12	1SVR730006R0000		10	0.001 (0.002)

Příslušenství pro časové relé CT-S ve starém pouzdu (1SVR4...)

Popis	Typ	Objednací kód	Cena	Balící-jednotka	Hmotnost 1 ks
			1 ks	kusů	g / oz
Adaptér pro šroubové upevnění	ADP.01	1SVR430029R0100		1	0.018 (0.040)
Průhledný plombovatelný kryt	COV.01	1SVR430005R0100		1	0.004 (0.009)
Popisný štítek pro přístroje s/bez DIP přepínačů	MAR.01	1SVR366017R0100		10	0.001 (0.002)
Popisný štítek pro přístroje s DIP přepínači	MAR.02	1SVR430043R0000		10	0.001 (0.002)

Řada CT-S

Funkční diagramy

1

Poznámky

Legenda, popis

- Napájecí napětí nepřiloženo / výstupní kontakt rozpojen
- Napájecí napětí přiloženo / výstupní kontakt sepnut

- A1-Y1/B1 Řídicí vstup s napětově vázaným spouštěním
- Y1-Z2 Řídicí vstup s beznapětovým spouštěním
- X1-Z2 Řídicí vstup s beznapětovým spouštěním

Dálkové připojení potenciometru

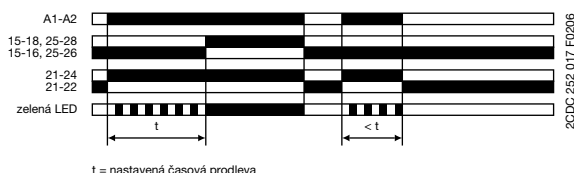
Když připojíme dálkový potenciometr k připojovacímu místu vyhrazenému pro tento účel (svorky **Z1-Z2**, resp. **Z3-Z2**), vyřadí se interní potenciometr na přední straně z činnosti a čas je nastavován tentokrát přes externí potenciometr.

Druhý c/o (přepínací) kontakt volitelný jako kontakt s okamžitou odezvou:

Když navolíme polohu Inst. „I“, změní se funkce druhého přepínacího (c/o) kontaktu na kontakt s okamžitou odezvou. Tento kontakt pak funguje jako přepínací kontakt relé, tzn. při připojení nebo přerušení napájecího (ovládacího) napětí se aktivuje nebo deaktivuje tento c/o kontakt. Po navolení kontaktu jako „okamžitého“ (Inst.) se označení druhého c/o kontaktu změní z **25-26/28** na **21-22/24**.

Zpožděný přitah (ON delay - prodleva při zapnutí) CT-MVS, CT-ERS, CT-WBS

Pro aktivaci této funkce je třeba mít připojeno napájecí (ovládací) napětí. Časování začíná v okamžiku připojení napájecího napětí. Během časového odpočtu bliká zelená LED kontrolka. Po skončení zvolen doby prodlevy dostane výstupní relé napájení a blikající zelená LED se trvale rozsvítí. Pokud přerušíme napájecí napětí, výstupní relé odpadne a časová prodleva se vynuluje (resetuje).



Označování svorek na přístroji a ve schématech:

První přepínací (c/o) kontakt je vždy označen **15-16/18**.

Druhý přepínací (c/o) kontakt, pokud reaguje na časovou prodlevu, je označen **25-26/28**.

Pokud je tento druhý c/o kontakt navolen jako kontakt s okamžitou odezvou, změní se označení **25-26/28** na **21-22/24**.

Napájecí (ovládací) napětí je vždy přiváděno na svorky **A1-A2**.

Funkce žlutých LED kontrollek:

Na přístrojích nevybavených funkcí 2. kontaktu s možností navolení jako okamžitého přepínacího kontaktu se žlutá LED **R** dioda rozsvítí v okamžiku, kdy výstupní relé dostane napájení a zhasne při ztrátě napájení výstupního relé.

Přístroje vybavené funkcí 2. kontaktu s možností navolení jako okamžitého přepínacího kontaktu, mají dvě žluté LED označené **R1** a **R2**. LED **R1** indikuje stav 1. c/o kontaktu (**15-16/18**), LED **R2** ukazuje stav 2. c/o kontaktu (**25-26/28**, resp. **21-22/24**). LED **R1** nebo **R2** se rozsvítí jakmile příslušné výstupní relé dostane napájení a zhasne při ztrátě napájení tohoto výstupního relé.

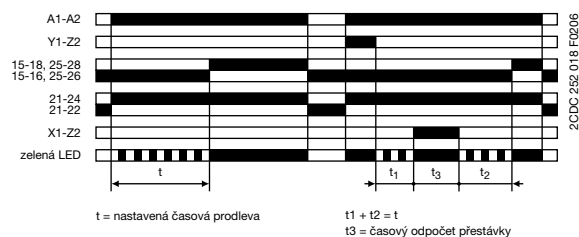
Zpožděný přitah (ON delay - prodleva při zapnutí) CT-MFS, CT-MBS

Tato funkce vyžaduje pro časování trvalé připojení napájecího napětí. Pokud je řídicí vstup **Y1-Z2** rozpojen, začne časový odpočet (časování) v okamžiku přiložení napájecího napětí. Pokud je napájecí napětí již připojeno, pak rozpojením ovládacího vstupu **Y1-Z2** také začne běžet časovací funkce. Zelená LED kontrolka během časování bliká. Po skončení zvolené doby prodlevy výstupní relé sepne a blikající zelená LED začne trvale svítit.

Pokud řídicí vstup **Y1-Z2** sepne před uplynutím časové prodlevy, dojde k vynulování této prodlevy a výstupní relé zůstane bez napájení.

Přestávka / kumulovaný zpožděný přitah (ON delay - CT-MFS):

Do časování je možno zařadit přestávku a to sepnutím řídicího vstupu **X1-Z2**. Doba t_1 , která mezitím uplynula, se uloží do paměti a po rozpojení řídicího vstupu **X1-Z2** znovu pokračuje od okamžiku, který je uložen v paměti. Tento postup je možno libovolněkrát opakovat. Při přerušení napájecího napětí ztratí výstupní relé napájení a prodleva se vynuluje (resetuje).



Řada CT-S

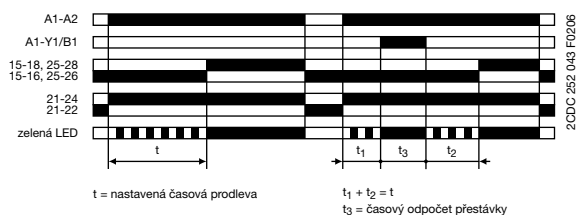
Funkční diagramy

Kumulovaný zpožděný přitah (ON delay) (kumulovaná prodleva při zapnutí) CT-MVS

Tato funkce vyžaduje pro funkci časového odpočtu trvalou přítomnost napájecího (ovládacího) napětí. Zelená LED během časování bliká. Po skončení zvolené doby prodlevy dostane výstupní relé napájení (přitáhne) a blikající zelená LED se trvale rozsvítí. Časování je možno přerušit sepnutím řídicího vstupu **A1-Y1/B1**. Uplynuvší doba t_1 se uloží do paměti a začne znovu ubíhat od okamžiku dalšího rozpojení **A1-Y1/B1**.

Tento proces je možno libovolněkrát opakovat.

Při přerušení napájecího napětí ztratí výstupní relé napájení a doba prodlevy se vynuluje (resetuje).



Zpožděný odpad (OFF-delay) s pomocným napětím (prodleva při vypnutí) CT-MFS, CT-MBS, CT-AHS

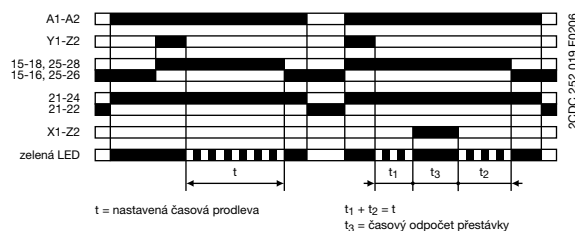
Pro aktivaci této časovací funkce je třeba mít trvale připojeno napájecí napětí. Pokud je řídicí vstup **Y1-Z2** sepnut, dojde okamžitě k aktivaci výstupního relé. Pokud je řídicí vstup **Y1-Z2** rozepnut, začne odpočet prodlevy. Během časování bliká zelená LED. Po uplynutí prodlevy výstupní relé odpadne a zelená blikající LED začne trvale svítit.

Pokud řídicí vstup **Y1-Z2** sepne před uplynutím doby prodlevy, vynuluje se tato doba prodlevy a výstupní relé nezmění svůj stav. Časování začne znovu při rozpojení řídicího vstupu **Y1-Z1**.

Časový odpočet přestávky / kumulativní zpožděný odpad (CT-MFS):

Časování je možno prodloužit o přestávku a to sepnutím řídicího vstupu **X1-Z2**. Uplynuvší doba t_1 se uloží do paměti a po rozpojení řídicího vstupu **X1-Z2** znovu pokračuje od okamžiku, který je uložen v paměti. Tento postup je možno libovolněkrát opakovat.

Při přerušení napájecího napětí výstupní relé odpadne a doba prodlevy se vynuluje.

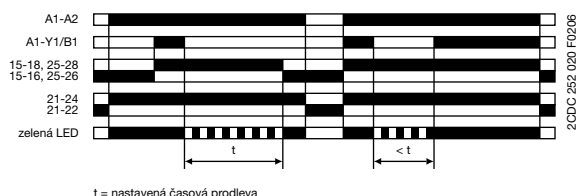


Zpožděný odpad (OFF delay) s pomocným napětím (prodleva při vypnutí) CT-MVS, CT-APS

Pro aktivaci této časovací funkce je třeba mít trvale připojeno napájecí napětí. Pokud je řídicí vstup **A1-Y1/B1** sepnut, dojde okamžitě k přitážení výstupního relé. Pokud je řídicí vstup **A1-Y1/B1** rozpojen, začne odpočet doby prodlevy. Během časování bliká zelená LED kontrolka. Po uplynutí doby prodlevy odpadne výstupní relé a blikající zelená LED začne svítit trvale.

Pokud řídicí vstup **A1-Y1/B1** sepne před uplynutím doby prodlevy, vynuluje se tato doba prodlevy a výstupní relé nezmění svůj stav. Časový odpočet začne znovu běžet při rozpojení řídicího vstupu **A1-Y1/B1**.

Při přerušení napájecího napětí odpadne výstupní relé a časová prodleva se vynuluje (resetuje).

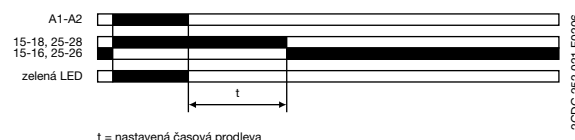


Zpožděný odpad (OFF delay) bez pomocného napětí (skutečná prodleva při rozpojení) CT-ARS

Funkce OFF delay (zpožděný odpad) bez pomocného napětí nevyžaduje pro časování trvalé přiložení napájecího napětí. Po delší době skladování bez napětí (v trvání několika měsíců) je třeba přístroj nechat „formátovat“. Tento proces trvá přibližně 5 minut.

Po přivedení napájecího napětí se okamžitě aktivuje (přitáhne) výstupní relé. Přiložení napájecího napětí je indikováno svitem zelené LED. Při přerušení napájecího napětí začne ubíhat odpočet prodlevy (OFF delay) a LED kontrolka zhasne. Po skončení časového odpočtu odpadne výstupní relé.

Pro správnou funkci přístroje je třeba dodržet určitou minimální dobu pro aktivaci. Hned jak začne ubíhat časování, LED kontrolka zhasne.



Řada CT-S

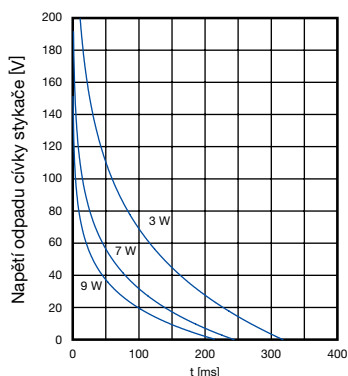
Funkční diagramy

1

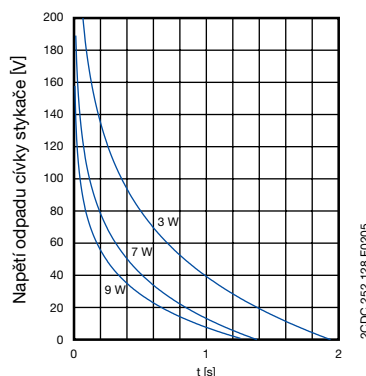
Zpožděný odpad (OFF delay) bez pomocného napětí; pro stykače s cívkami napájenými stejnosměrným (DC) proudem CT-VBS

Stejnosemárným proudem (DC) napájený stykač, připojený na výstup relé, dostane napájení v okamžiku přiložení napájecího (ovládacího) napětí.

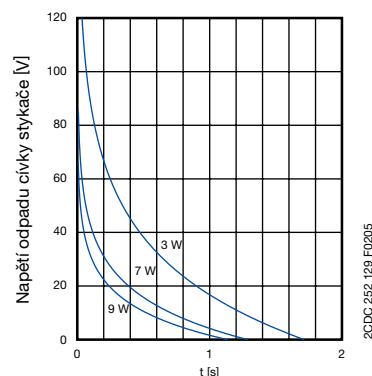
Po odpojení napájecího ovládacího napětí je stykač ještě po krátkou dobu (po dobu prodlevy) napájen. Tato prodleva závisí na napětí odpadu cívky a na příkonu cívky stykače.



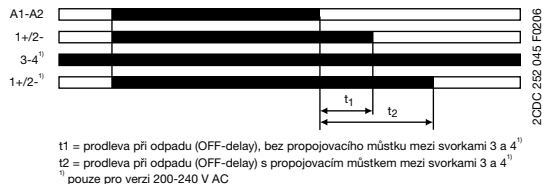
Orientační hodnoty časové prodlevy
verze 200-240 V AC bez propoj. můstkem 3/4



Orientační hodnoty časové prodlevy
verze 200-240 V AC s propoj. můstkem 3/4



Orientační hodnoty časové prodlevy
verze 110-127 V AC



Symetrický zpožděný přitah i odpad (symetrická prodleva při zapnutí a vypnutí) CT-MFS, CT-MBS

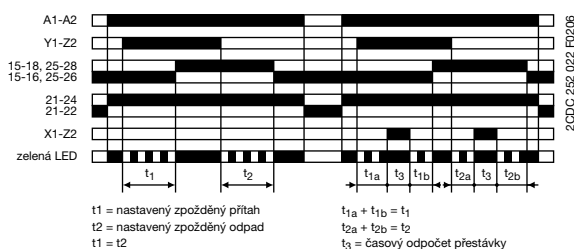
Pro aktivaci časovací funkce je třeba mít trvale připojeno napájecí ovládací napětí. Pokud sepně řídicí vstup **Y1-Z2**, odstartuje odpočet prodlevy t_1 (ON delay). Při ukončení časování výstupní relé sepně. Při rozpojení řídicího vstupu **Y1-Z2** odstartuje odpočet prodlevy t_2 (OFF delay). Obě časovací funkce jsou indikovány blikající zelenou LED kontrolkou. V okamžiku skončení časové prodlevy t_2 odpadne výstupní relé (ztratí napájení).

Pokud řídicí vstupní kontakt **Y1-Z2** sepně před skončením prodlevy t_2 , dosavadní uběhnuvší doba prodlevy se vynuluje a výstupní relé zůstává přitaženo.

Časový odpočet přestávky / kumulovaná symetrická prodleva při přitahu a odpadu (CT-MFS):

Do časového odpočtu je možno vložit přestávku a to sepnutím řídicího vstupu **X1-Z2**. Uplynuvší doba t_{1a} nebo t_{2a} se uloží do paměti a po rozpojení **X1-Z2** odpočet pokračuje. Tento postup je možno libovolněkrát opakovat.

Při přerušení napájecího napětí výstupní relé odpadne a časová prodleva se vynuluje (resetuje).



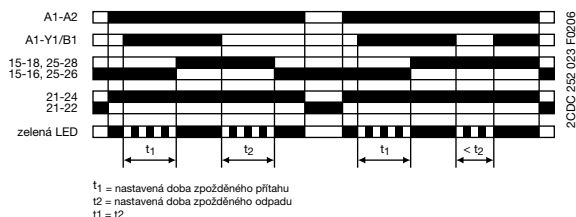
Symetrický zpožděný přitah a odpad (ON delay; OFF delay) (symetrická prodleva při zapnutí a vypnutí) CT-MVS

Pro aktivaci časového odpočtu u této funkce je třeba mít trvale připojeno napájecí napětí. Po sepnutí řídicího vstupu **A1-Y1/B1** odstartuje odpočet prodlevy t_1 (ON delay - zpožděný přitah). Při skončení prodlevy výstupní relé přitáhne. Rozpojení řídicího vstupu **A1-Y1/B1** odstartuje odpočet prodlevy t_2 (OFF delay - zpožděný odpad). Obě časovací funkce jsou indikovány blikající zelenou LED kontrolkou. Po skončení prodlevy t_2 ztratí výstupní relé napájení a odpadne.

Pokud řídicí vstup **A1-Y1/B1** rozpojí přes skončením prodlevy t_1 , dosud uběhnuvší čas se vynuluje (resetuje) a výstupní relé zůstává odpadeno.

Pokud řídicí vstup **A1-Y1/B1** sepně před skončením prodlevy t_2 , vynuluje se tento časový údaj a výstupní relé zůstává přitaženo.

Při přerušení napájecího ovládacího napětí výstupní relé ztratí napájení a prodleva se vynuluje.



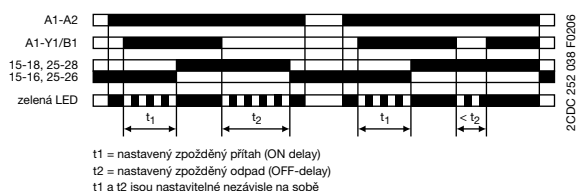
Řada CT-S

Funkční diagramy

Asymetrický zpožděný přitah (ON delay) a odpad (OFF delay) (asymetrická prodleva při zapnutí a vypnutí) CT-MXS

Pro aktivaci této časovací funkce je třeba mít trvale připojeno napájecí ovládací napětí. Při sepnutí řídicího vstupu **A1-Y1/B1** odstartuje odpočet prodlevy t_1 (ON delay - prodleva při zapnutí). Při ukončení časového odpočtu výstupní relé přitáhne. Rozpojení řídicího vstupu **A1-Y1/B1** odstartuje odpočet prodlevy t_2 (OFF delay - prodleva při vypnutí). Po skončení této prodlevy výstupní relé odpadne. Obě časovací funkce jsou zobrazovány blikající zelenou LED kontrolkou. Doby prodlevy při přitahu (ON delay) a odpadu (OFF delay) jsou nastavitelné nezávisle na sobě.

Pokud řídicí vstup **A1-Y1/B1** rozpojí před skončením prodlevy „ON delay“ ($< t_1$), časová prodleva se vynuluje a výstupní relé zůstává přitaženo. Pokud řídicí vstup **A1-Y1/B1** sepně před uplynutím prodlevy „OFF delay“ ($< t_2$), dojde k vynulování této časové prodlevy a výstupní relé zůstává přitaženo. Při přerušení napájecího napětí odpadne výstupní relé a časová prodleva se vynuluje.

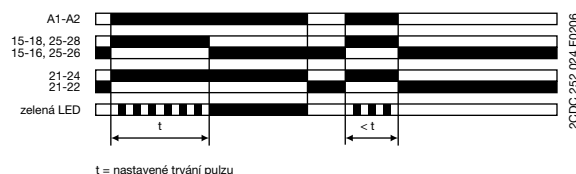


Impulzní kontakt startující impulzem (Impulse ON) (interval) CT-MVS, CT-WBS

Tato časovací funkce vyžaduje pro svoji aktivaci trvalou dodávku napájecího napětí.

Výstupní relé přitáhne ihned po přivedení napájecího napětí a odpadne po skončení nastaveného trvání pulzu. Zelená LED během časového odpočtu trvale bliká. Po skončení zvolené doby pulzu se zelená LED rozsvítí trvalým svitem.

Při přerušení napájecího napětí odpadne výstupní relé a časová prodleva se vynuluje.



Impulz startující napájecím napětím (impulse ON) (interval) CT-MFS, CT-MBS

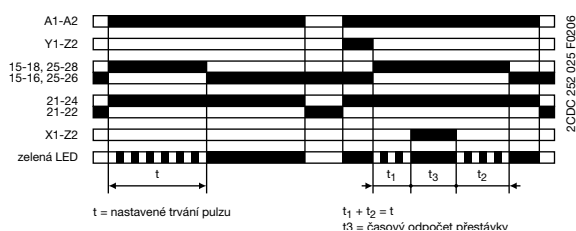
Pro aktivaci této časovací funkce je třeba mít trvale připojeno napájecí napětí. Výstupní relé dostane napájení okamžitě po přiložení napájecího napětí a ztratí toto napájení po skončení nastavené doby pulzu. Pokud je řídicí vstup **Y1-Z2** rozpojen, začne být čas odpočítáván po přiložení napájecího napětí. Pokud je toto napájecí ovládací napětí již přiloženo, začne časový odpočet rozpojením řídicího vstupu **Y1-Z2**. Zelená LED během časového odpočtu bliká. Po skončení zvolené doby pulzu odpadne výstupní relé a blikající zelená LED přejde do trvalého svitu.

Při sepnutí řídicího vstupu **Y1-Z2** před dokončením doby pulzu způsobí odpadnutí výstupního relé a reset doby pulzu.

Časový odpočet přestávky / kumulativní „impulse ON“ (CT-MFS):

Mezeru (přestávku) do odpočítávaného času je možno zařadit sepnutím řídicího vstupu **X1-Z2**. Uplynuvší doba t_1 je pak uložena do paměti a její odpočet pokračuje od této v paměti uložené hodnoty v okamžiku, kdy znovu dojde k rozpojení **X1-Z2**. Tento proces je možno libovolněkrát opakovat.

Při přerušení napájecího napětí odpadne výstupní relé a časová prodleva se zresetuje (vynuluje).



Impulzní kontakt startující mezerou (impulse OFF), s pomocným napětím (interval řízený týlovou hranou) CT-MFS, CT-MBS

Pro aktivaci této časovací funkce je třeba mít trvale připojeno napájecí (ovládací)

napětí. Při přiložení napájecího napětí a při rozpojení řídicího vstupu **Y1-Z2** přitáhne okamžitě výstupní relé a začíná běžet časový odpočet. Během časování bliká zelená LED kontrolka. Po skončení zvolené doby pulzu (angl. pulse time) odpadne výstupní relé a blikající zelená LED přejde do trvalého svitu.

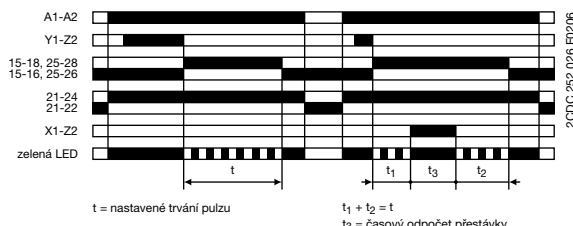
Při sepnutí řídicího vstupu **Y1-Z2** před skončením doby pulzu přestane být výstupní relé napájeno, odpadne a doba pulzu se vynuluje.

Časový odpočet přestávky / kumulativní impulzní kontakt startující mezerou (impulse OFF: CT-MFS):

Do časového odpočtu je možno zařadit přestávku a to tak, že sepneme řídicí vstup **X1-Z2**. Uplynuvší doba t_1 se uloží do paměti a v okamžiku dalšího rozpojení **X1-Z2** tento odpočet pokračuje.

Proces je možno libovolněkrát opakovat.

Při přerušení dodávky napájení odpadne výstupní relé a časová prodleva se vynuluje.



Řada CT-S

Funkční diagramy

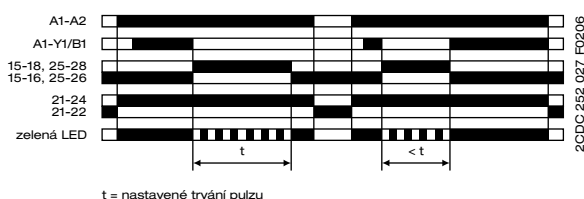
1

1. Impuls startující mezerou (impulse OFF), s pomocným napětím (interval řízený tylovou hranou pulzu) CT-MVS

Pro aktivaci této časovací funkce je třeba mít trvale připojeno napájecí ovládací napětí. Pokud je toto napájecí napětí připojeno, pak po rozpojení řídicího vstupu **A1-Y1/B1** okamžitě přitáhne výstupní relé a začíná běžet časový odpočet. Zelená LED během časování bliká. Po skončení zvolené doby pulzu (angl. pulse time) odpadne výstupní relé a blikající zelená LED se trvale rozsvítí.

Sepnutí řídicího vstupu **A1-Y1/B1** před skončením doby pulzu způsobí, že výstupní relé odpadne a uběhnuvší doba pulzu se vynuluje (nastane její reset).

Při přerušení napájecího napětí odpadne výstupní relé a časová prodleva se vynuluje.



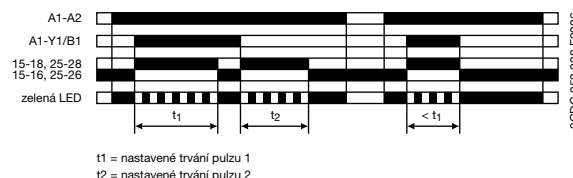
1. Impulz startující buď impulzem (impulse ON) nebo mezerou (impulse OFF) (interval řízený náběžnou a tylovou hranou) CT-MXS

Pro aktivaci této časovací funkce je třeba mít trvale připojeno napájecí napětí. Po přiložení tohoto napájecího (ovládacího) napětí a sepnutí řídicího vstupu **A1-Y1/B1** dojde okamžitě k přitáhnutí výstupního relé a začíná běžet odpočet doby pulzu t_1 . Zelená LED během časového odpočtu bliká. Po skončení doby t_1 odpadne výstupní relé a blikající zelená LED začne trvale svítit.

Po opětovném rozpojení řídicího vstupu **A1-Y1/B1** přitáhne okamžitě výstupní relé a začne ubíhat doba pulzu t_2 . Zelená LED během časování bliká. Po skončení t_2 z odpadne výstupní relé a blikající zelená LED přejde do trvalého svitu. Doby t_1 a t_2 jsou nastavitelné nezávisle na sobě.

Pokud řídicí vstup **A1-Y1/B1** změní svůj stav před skončením doby pulzu, odpadne výstupní relé a doba pulzu se vynuluje. Pokud řídicí vstup **A1-Y1/B1** znovu změní svůj spínací stav, znovu začne běžet již jednou přerušená doba pulzu.

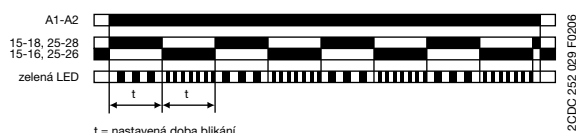
Při přerušení napájecího napětí odpadne výstupní relé a časová prodleva se vynuluje.



1. Blikač startující impulzem (On time). Při cyklování jsou obě doby stejné a cyklování začíná impulzem. CT-WBS

Po přiložení napájecího napětí začne blikač cyklovat, přičemž napřed se objeví impuls (ON) a pak následuje mezer (OFF). Doby impulsu a mezery jsou zobrazovány blikající zelenou LED diodou, která během trvání mezery (OFF) bliká dvojnásobnou četností.

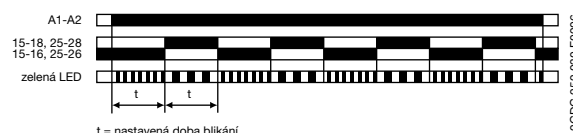
Pokud přerušíme dodávku napájecího napětí výstupní relé odpadne a časová prodleva se vynuluje.



1. Blikač startující mezerou (OFF time). Při cyklování jsou obě doby stejné; cyklování začíná mezerou. CT-WBS

Po přiložení napájecího napětí začne běžet časový odpočet, přičemž doby cyklování jsou stejné. Cyklus začíná napřed mezerou. Doba trvání impulsu & mezery (ON&OFF) je zobrazována blikající zelenou LED diodou, která v době mezery bliká dvojnásobnou četností.

Při přerušení napájecího ovládacího napětí odpadne výstupní relé a doba prodlevy se vynuluje.

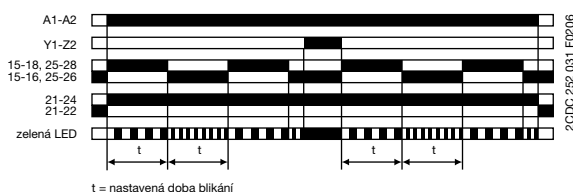


1. Blikač s resetem, startující impulzem (ON) (Cyklování se stejnou dobou cyklů, napřed impulz) CT-MFS, CT-MBS

Po připojení napájecího napětí začne běžet časový odpočet a to tak, že doba impulsu i mezery je při blikání symetrická. Cyklus začíná impulzem (ON time). Doby impulsu a mezery (ON & OFF) jsou zobrazovány blikající zelenou LED kontrolkou, která v době mezery (OFF time) bliká dvojnásobnou četností.

Dobu prodlevy je možno resetovat sepnutím řídicího vstupu **Y1-Z2**. Po rozpojení řídicího vstupu **Y1-Z2** znovu začne cyklovat časovač, přičemž doba impulsu a mezery (ON time, OFF time) je symetrická.

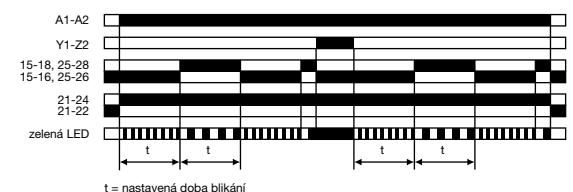
Při přerušení napájecího napětí odpadne výstupní relé a doba prodlevy se vynuluje.



1. Blikač s resetem, startující impulzem (ON) (Cyklování se stejnou dobou cyklů, napřed impulz) CT-MFS, CT-MBS

Po připojení napájecího napětí začne ubíhat časovací cyklus se symetrickou dobou impulsu (ON time) a mezery (OFF time). Cyklus začíná mezerou. Doby impulsu a mezery jsou zobrazovány blikající zelenou LED kontrolkou, která v době mezery bliká dvojnásobnou četností.

Dobu prodlevy je možno resetovat sepnutím řídicího vstupu **Y1-Z2**, při rozpojení řídicího vstupu **Y1-Z2** začne blikač znovu cyklovat se symetrickou dobou impulsu a mezery. Po přerušení napájecího napětí odpadne výstupní relé a doba prodlevy se vynuluje.



Řada CT-S

Funkční diagramy

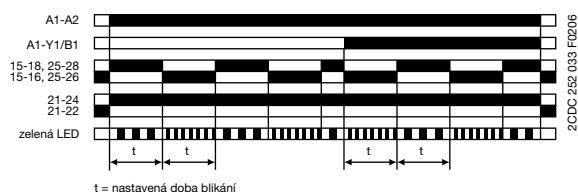


Blikač startující impulzem nebo mezerou (cyklování se stejnou dobou impulsu i mezery; napřed impuls) CT-MVS

Po přiložení napájecího napětí začne blikač symetricky cyklovat. Cyklus začíná impulzem (ON time).

Při přiloženém napájecím napětí a sepnutí řídicího vstupu **A1-Y1/B1** odstartuje cyklus blikání tak, že napřed začne mezerou (OFF time). Doby impulsu a mezery jsou zobrazovány blikající zelenou LED kontrolkou, která v době mezery bliká dvojnásobnou četností blikání.

Pokud přerušíme napájecí napětí, výstupní relé odpadne a doba prodlevy se vynuluje.

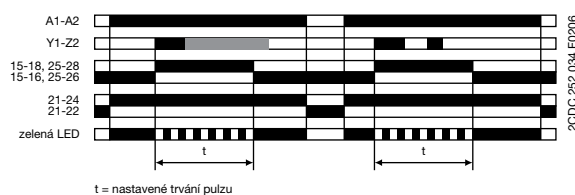


Tvarovač pulzů (jediný impuls) CT-MFS, CT-MBS

Pro aktivaci této časovací funkce je třeba mít trvale připojeno napájecí napětí. Po sepnutí řídicího vstupu **Y1-Z2** okamžitě přitáhne výstupní relé a začíná časový odpočet. Manipulace s řídicím spínacím vstupem **Y1-Z2** během doby prodlevy nemá žádný vliv na funkci.

Během doby časového odpočtu bliká zelená LED. Po skončení zvolené doby impulsu (ON) výstupní relé odpadne a blikající zelená LED začne trvale svítit. Po skončení aktivační doby (ON time) je možno funkci tvarovače znovu odstartovat sepnutím řídicího vstupu **Y1-Z2**.

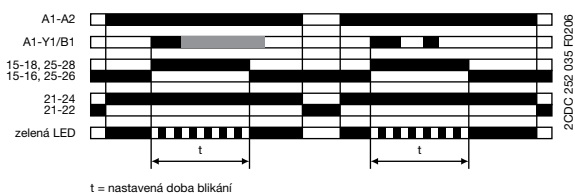
Při přerušení řídicího napětí odpadne výstupní relé a doba prodlevy se vynuluje (resetuje).



Tvarovač pulzů (jediný impuls) CT-MVS

Pro aktivaci funkce časového odpočtu je třeba mít trvale připojeno napájecí napětí. Po sepnutí řídicího vstupu **A1-Y1/B1** okamžitě přitáhne výstupní relé a začíná běžet časový odpočet. Manipulace s řídicím kontaktem **A1-Y1/B1** během doby prodlevy se neprojeví žádným efektem. Během časového odpočtu bliká zelená LED dioda. Po skončení zvolené doby impulsu (ON) ztratí výstupní relé napájení a blikající zelená LED dioda začne trvale svítit. Po skončení aktivační doby (ON) je možno tuto funkci znovu odstartovat sepnutím řídicího vstupu **A1-Y1/B1**.

Po přerušení napájecího napětí odpadne výstupní relé a doba prodlevy se vynuluje.

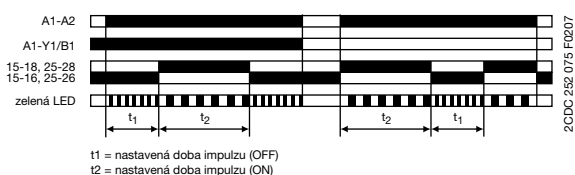


Pulzní generátor startující impulsem (ON) nebo mezerou (OFF). Doby uvnitř cyklu nejsou stejné; napřed začne buď impuls nebo mezerou) CT-MXS

Pro aktivaci této časovací funkce je třeba mít trvale připojeno napájecí napětí. Po připojení tohoto napájecího napětí při rozpojeném řídicím vstupu **A1-Y1/B1** začne běžet časový odpočet, přičemž napřed běží nastavená doba t_2 impulsu (ON time). Po přiložení napájecího napětí při sepnutém řídicím vstupu **A1-Y1/B1** začne běžet časový odpočet, přičemž napřed se objeví mezerka. Doby impulsu (ON) a mezery (OFF) se zobrazují blikající zelenou LED, která v době mezery (OFF) bliká dvojnásobnou četností.

Doby ON & OFF jsou nastavitelné nezávisle na sobě.

Při přerušení napájecího napětí odpadne výstupní relé a doba prodlevy se vynuluje.



Řada CT-S

Funkční diagramy

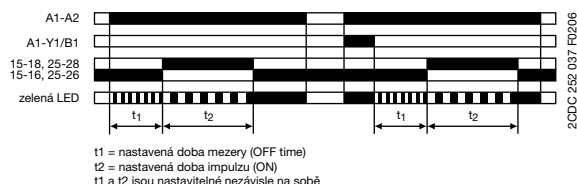
1



Generátor jediného pulzu startující mezerou (OFF time) (prodleva při zapnutí, s intervalovým výstupem) CT-MXS

Pro aktivaci časovací funkce je třeba mít trvale připojeno napájecí napětí. Po přiložení tohoto napájecího napětí, případně je-li již toto napájecí napětí přiloženo, dojde po rozpojení řídicího vstupu **A1-Y1/B1** a po skončení doby mezery t_1 k přitáhnutí výstupního relé. Po skončení následující doby aktivace (ON time t_2) odpadne výstupní relé. Doby ON & OFF jsou zobrazovány blikající zelenou LED kontrolkou, která během doby OFF bliká s dvojnásobnou četností. Doby ON & OFF jsou nastavitelné nezávisle na sobě.

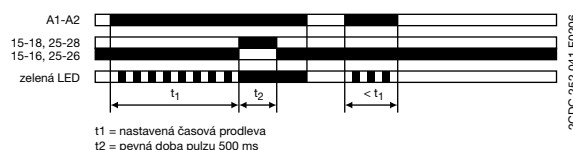
Při sepnutí řídicího vstupu **A1-Y1/B1** a při přiloženém napájecím napětí výstupní relé odpadne a doba prodlevy se vynuluje. Při odpojení napájecího napětí výstupní relé také odpadne a čas prodlevy se vynuluje.



Pevný impuls s nastavitelnou dobou prodlevy (výstup se zpožděným pulzem) CT-WBS

Tato funkce pro svoji aktivaci vyžaduje trvalé připojení napájecího napětí. Časová prodleva t_1 startuje po přiložení napájecího napětí. Zelená LED během časového odpočtu bliká. Po skončení t_1 výstupní relé přitáhne na pevnou dobu impulsu $t_2 = 500$ ms a blikající zelená LED začne trvale svítit.

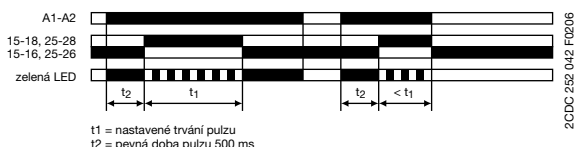
Při přerušení napájecího napětí dojde k vynulování časové prodlevy. Výstupní relé nezmění svůj stav.



Nastavitelný impuls s pevnou dobou prodlevy (interval s prodlevou) CT-WBS

Pro aktivaci této časovací funkce je třeba mít trvale připojeno napájecí napětí. Po přiložení napájecího napětí začne ubíhat pevně nastavená doba prodlevy $t_2 = 500$ ms. Po skončení této doby t_2 výstupní relé přitáhne a začne běžet zvolená doba pulzu t_1 . Zelená LED během tohoto časování bliká. Po skončení doby t_1 odpadne výstupní relé a blikající zelená LED začne trvale svítit.

Po přerušení napájecího napětí dojde k vynulování doby pulzu. Výstupní relé nezmění svůj stav.



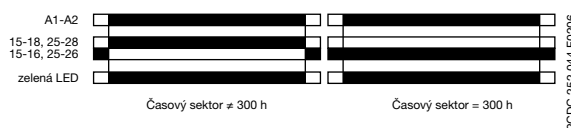
Funkce ON/OFF (zapnutí/vypnutí) CT-MFS, CT-MBS, CT-MVS, CT-MXS, CT-WBS

Tato funkce se používá pro testovací účely během uvádění systému do provozu a během odstraňování závad.

Pokud zvolená max. hodnota časového rozsahu je menší než 300 h (potenciometr "Time sector" $\neq$ 300 h na přední straně relé), pak přiložení napájecího napětí způsobí okamžité přitáhnutí výstupního relé a rozsvícení zelené LED kontrolky. Při přerušení dodávky napájecího napětí výstupní relé odpadá.

Pokud je zvolená max. hodnota časového rozsahu rovna 300 h (potenciometr na přední straně v poloze "Time sector" = 300 h) a přiložíme napájecí napětí, začne zelená LED svítit, avšak výstupní relé nepřitáhne.

Nastavení času a operace s řídicími vstupy nemá vliv na provoz.



Spínací relé CT-IRS

Spínací relé je možno použít pro zvětšení počtu dostupných kontaktů, ke zvýšení přenosové kapacity kontaktů nebo jako rozhraní s možností spřažení/oddělení.

Přibližně 10 ms po přiložení napájecího napětí na svorky A1-A2 přitáhne výstupní relé. Při přerušení napájecího napětí výstupní relé odpadá.



1

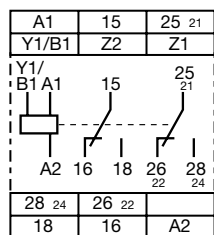
2CDC 110 004 C0209 | Katalog elektronických výrobků a relé 2013/2014 | ABB 1/48

Řada CT-S

Připojení svorkovnice

1

CT-MVS.21

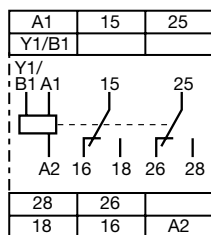


2CDC 252 002 F0b06

A1-A2 Napájení:
24-240 V AC/DC

15-16/18 1. c/o kontakt
25-26/28 2. c/o kontakt
21-22/24 2. c/o kontakt jako
okamžitý kontakt
A1-Y1/B1 Řídicí vstup
Z1-Z2 Připojení dálkového
potenciometru

CT-MVS.22

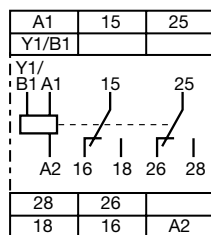


2CDC 252 003 F0b06

A1-A2 Napájení:
24-48 V DC nebo
24-240 V AC

15-16/18 1. c/o kontakt
25-26/28 2. c/o kontakt
A1-Y1/B1 Řídicí vstup

CT-MVS.23

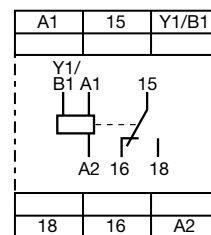


2CDC 252 003 F0b06

A1-A2 Napájení:
380-440 V AC

15-16/18 1. c/o kontakt
25-26/28 2. c/o kontakt
A1-Y1/B1 Řídicí vstup

CT-MVS.12

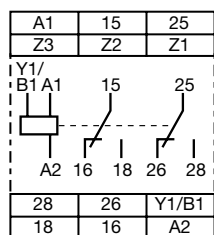


2CDC 252 004 F0b06

A1-A2 Napájení:
24-48 V DC nebo
24-240 V AC

15-16/18 1. c/o kontakt
A1-Y1/B1 Řídicí vstup

CT-MXS.22

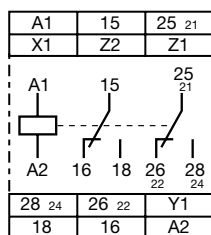


2CDC 252 005 F0b06

A1-A2 Napájení:
24-48 V DC nebo
24-240 V AC

15-16/18 1. c/o kontakt
25-26/28 2. c/o kontakt
A1-Y1/B1 Řídicí vstup
Z1-Z2 Připojení dálkového
potenciometru
Z3-Z2 Připojení dálkového
potenciometru

CT-MFS.21

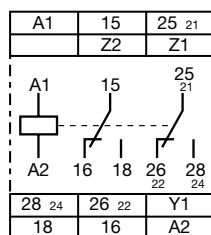


2CDC 252 006 F0b06

A1-A2 Napájení:
24-240 V AC/DC

15-16/18 1. c/o kontakt
25-26/28 2. c/o kontakt
21-22/24 2. c/o kontakt jako
okamžitý kontakt
Y1-Z2 Řídicí vstup
X1-Z2 Řídicí vstup
Z1-Z2 Připojení dálkového
potenciometru

CT-MBS.22

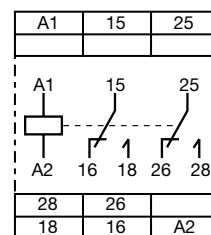


2CDC 252 007 F0b06

A1-A2 Napájení:
24-48 V DC nebo
24-240 V AC

15-16/18 1. c/o kontakt
25-26/28 2. c/o kontakt
21-22/24 2. c/o kontakt jako
okamžitý kontakt
Y1-Z2 Řídicí vstup
Z1-Z2 Připojení dálkového
potenciometru

CT-WBS.22

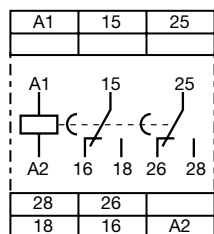


2CDC 252 008 F0b06

A1-A2 Napájení:
24-48 V DC nebo
24-240 V AC

15-16/18 1. c/o kontakt
25-26/28 2. c/o kontakt

CT-ERS.21

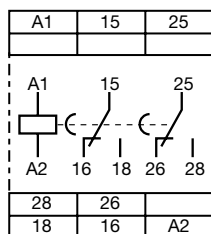


2CDC 252 009 F0b06

A1-A2 Napájení:
24-240 V AC/DC

15-16/18 1. c/o kontakt
25-26/28 2. c/o kontakt

CT-ERS.22

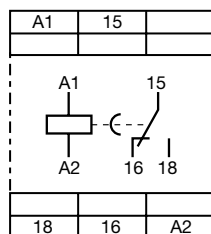


2CDC 252 009 F0b06

A1-A2 Napájení:
24-48 V DC nebo
24-240 V AC

15-16/18 1. c/o kontakt
25-26/28 2. c/o kontakt

CT-ERS.12



2CDC 252 010 F0b06

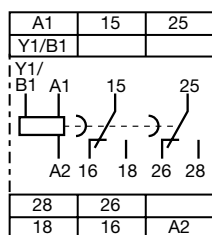
A1-A2 Napájení:
24-48 V DC nebo
24-240 V AC

15-16/18 1. c/o kontakt

Řada CT-S

Připojení svorkovnice

CT-APS.21



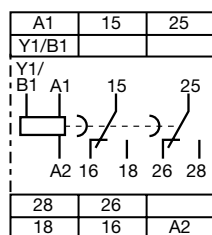
2CDC 252 011 F0b06

A1-A2 Napájení:
24-240 V AC/DC

15-16/18 1. c/o kontakt
25-26/28 2. c/o kontakt

A1-Y1/B1 Řídicí vstup

CT-APS.22



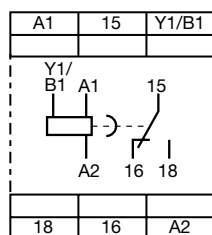
2CDC 252 011 F0b06

A1-A2 Napájení:
24-48 V DC nebo
24-240 V AC

15-16/18 1. c/o kontakt
25-26/28 2. c/o kontakt

A1-Y1/B1 Řídicí vstup

CT-APS.12



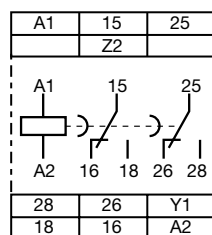
2CDC 252 012 F0b06

A1-A2 Napájení:
24-48 V DC nebo
24-240 V AC

15-16/18 1. c/o kontakt

A1-Y1/B1 Řídicí vstup

CT-AHS.22



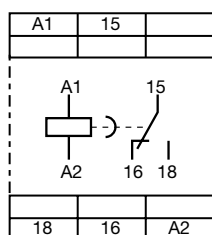
2CDC 252 013 F0b06

A1-A2 Napájení:
24-48 V DC nebo
24-240 V AC

15-16/18 1. c/o kontakt
25-26/28 2. c/o kontakt

Y1-Z2 Řídicí vstup

CT-ARS.11

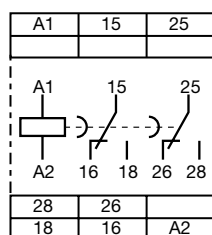


2CDC 252 014 F0b06

A1-A2 Napájení:
24-240 V AC/DC

15-16/18 1. c/o kontakt

CT-ARS.21

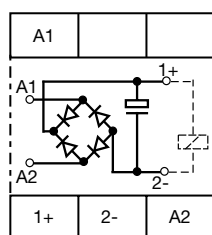


2CDC 252 015 F0b06

A1-A2 Napájení:
24-240 V AC/DC

15-16/18 1. c/o kontakt
25-26/28 2. c/o kontakt

CT-VBS.17

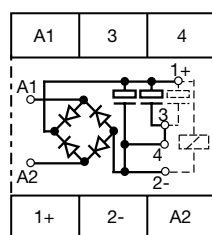


2CDC 252 107 F0b05

A1-A2 Napájení:
110-127 V AC

1+ - 2- Cívka stykače

CT-VBS.18

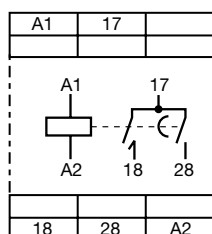


2CDC 252 108 F0b05

A1-A2 Napájení:
200-240 V AC

1+ - 2- Cívka stykače
3-4 Propojovací můstek pro
nastavení časové prodlevy
(viz diagram časové
prodlevy)

CT-SDS.22

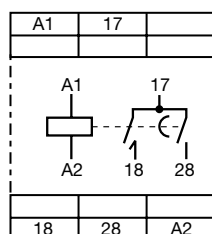


2CDC 252 016 F0b06

A1-A2 Napájení:
24-48 V DC nebo
24-240 V AC

17-18 1. n/o kontakt
17-28 2. n/o kontakt

CT-SDS.23



2CDC 252 016 F0b06

A1-A2 Napájení:
380-440 V AC

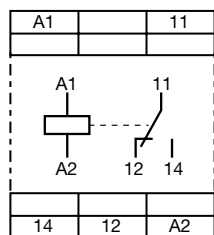
17-18 1. n/o kontakt
17-28 2. n/o kontakt

Řada CT-S

Připojení svorkovnice

1

CT-IRS.16

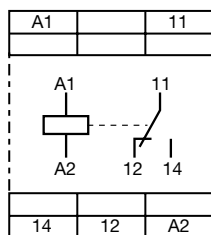


2CDC 252 123 F0b05

A1-A2 Napájení:
24 AC/DC

11-12/14 1. c/o kontakt

CT-IRS.14

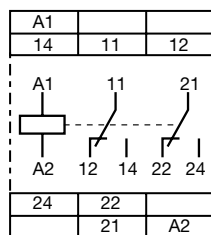


2CDC 252 123 F0b05

A1-A2 Napájení:
110-240 V AC

11-12/14 1. c/o kontakt

CT-IRS.26

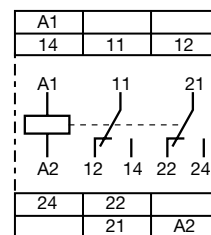


2CDC 252 124 F0b05

A1-A2 Napájení:
24 AC/DC

11-12/14 1. c/o kontakt
21-22/24 2. c/o kontakt

CT-IRS.24

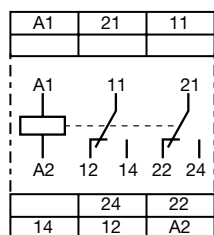


2CDC 252 124 F0b05

A1-A2 Napájení:
110-240 V AC

11-12/14 1. c/o kontakt
21-22/24 2. c/o kontakt

CT-IRS.26G (pozlacené kont.)

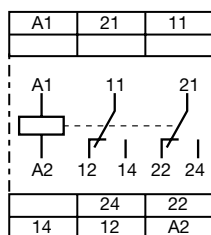


2CDC 252 125 F0b05

A1-A2 Napájení:
24 AC/DC

11-12/14 1. c/o kontakt
21-22/24 2. c/o kontakt

CT-IRS.24G (pozlacené kont.)

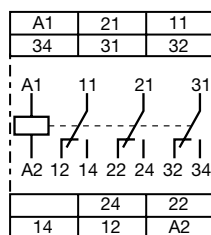


2CDC 252 125 F0b05

A1-A2 Napájení:
110-240 V AC

11-12/14 1. c/o kontakt
21-22/24 2. c/o kontakt

CT-IRS.36

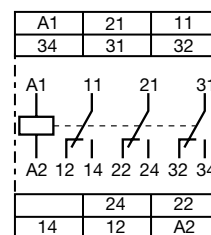


2CDC 252 035 F0b08

A1-A2 Napájení:
24 V AC/DC

11-12/14 1. c/o kontakt
21-22/24 2. c/o kontakt
31-32/34 3. c/o kontakt

CT-IRS.35



2CDC 252 035 F0b08

A1-A2 Napájení:
220-240 V AC

11-12/14 1. c/o kontakt
21-22/24 2. c/o kontakt
31-32/34 3. c/o kontakt

Řada CT-S

Technická data

Pokud nebude uvedeno jinak platí údaje pro teplotu $T_a = 25\text{ °C}$ a jmen. hodnoty přístroje

		CT-S
Vstupní obvod - napájecí obvod		
Jmenovité napájecí (ovládací) napětí U_s	CT-xxx.x1 CT-xxx.x2 CT-xxx.x3 CT-xxx.x4 CT-xxx.x5 CT-xxx.x6 CT-xxx.x7 CT-xxx.x8	24-240 V AC/DC 24-48 V DC, 24-240 V AC 380-440 V AC 110-240 V AC 220-240 V AC 24 V AC/DC 100-127 V AC or 110 V DC 200-240V AC/DC
Tolerance jmenovitého napájecího napětí U_s		-15...+10 %
Jmenovitá frekvence		DC nebo 50/60 Hz
Rozsah frekvence		47-63 Hz
Typický proud / příkon		v závislosti na přístroji - viz katalogový list
Preklenovací doba při výpadku napájení	24 V DC 230/400 V AC	min. 15 ms min. 20 ms
Vstupní obvod - řídicí obvod		
Způsob spouštění	CT-MVS, CT-MXS, CT-APS	napětově vázané
Řídicí vstup, řídicí funkce	A1-Y1/B1	externí odstartování procesu odpočítávání
Paralelní zátěž / polarizovaná		ano / ne
Maximální délka kabelu k řídicímu vstupu		50 m - 100 pF/m
Minimální délka řídicího pulzu		20 ms
Potenciál řídicího napětí		viz jmenovité napájecí napětí
Proudový odběr řídicího vstupu	24 V DC 230 V AC 400 V AC	1.2 mA 8 mA 6 mA
Způsob spouštění	CT-MFS, CT-MBS, CT-AHS	beznapětově
Řídicí vstup, řídicí funkce	Y1-Z2 X1-Z2	externí spouštění časového odpočtu časový odpočet přestávky / kumulativní funkce (CT-MFS)
Maximální spínací proud v řídicím obvodu		1 mA
Maximální délka kabelu k řídicímu vstupu		50 m - 100 pF/m
Minimální délka řídicího pulzu		20 ms
Napětí naprázdno na řídicích vstupech		10-40 V DC
Vzdálený potenciometr (dálkového ovládání)		
Připojení dálkového potenciometru, odporová hodnota	Z1-Z2 Z3-Z2	50 kΩ (CT-MFS, CT-MBS, CT-MVS.21, CT-MXS) 50 kΩ (CT-MXS)
Maximální délka kabelu ke vzdálenému potenciometru		2 x 25 m, stíněný kabel s kapacitou 100 pF/m
Připojení stínění		Z2
Časovací obvod		
Časové rozsahy	10 čas. rozsahů 0.05 s - 300 h 7 čas. rozsahů 0.05 s - 10 min (CT-SDS, CT-ARS)	1.) 0.05-1 s 2.) 0.15-3 s 3.) 0.5-10 s 4.) 1.5-30 s 5.) 5-100 s 6.) 15-300 s 7.) 1.5-30 min 8.) 15-300 min 9.) 1.5-30 h 10.) 15-300 h 1.) 0.05-1 s 2.) 0.15-3 s 3.) 0.5-10 s 4.) 1.5-30 s 5.) 5-100 s 6.) 15-300 s 7.) 0.5-10 min
Doba zotavení	24-240 V AC/DC 24-48 V DC, 24-240 V AC 380-440 V AC	<50 ms < 80 ms < 60 ms
Přesnost v tolerančním rámci jmen. napájecího napětí		$\Delta t < 0.004\text{ \% / V}$
Přesnost v teplotním rozsahu		$\Delta t < 0.03\text{ \% / °C}$
Opakovací přesnost (konstantní parametry)		< $\pm 0.2\text{ \%}$
Doba přechodu hvězda - trojúhelník		pevná 50 ms (CT-SDS, CT-MBS, CT-MFS, CT-MVS.2x)
Tolerance doby přechodu Y-Δ		$\pm 2\text{ ms}$
Minimální doba aktivace (připojení na napájení)		100 ms (CT-ARS)
Doba formátování ¹⁾		5 min (CT-ARS)

¹⁾ před prvním uvedením do provozu a po přerušení provozu na dobu delší než 6 měsíců

Řada CT-S

Technická data

1

Zobrazení provozních stavů

Napájecí napětí / časování	U/T: zelená LED	 : napájecí napětí přiloženo /  : časování
Napájecí napětí	U: zelená LED	 : napájecí napětí přiloženo
Stav relé	R, R1, R2: žlutá LED	 : výstupní relé přitaženo

Výstupní obvod

Druh výstupu	15-16/18	relé, 1 c/o kontakt
	15-16/18; 25-26/28	relé, 2 c/o kontakty
	15-16/18; 25(21)-26(22)/28(24)	relé, 2 c/o kontakty, 2. c/o kontakt volitelný jako okamžitý.kontakt
	17-18; 17-28	relé, 2 n/o kontakty (CT-SDS)
Materiál kontaktů		bez kadmia, na požádání
Jmenovité provozní napětí U_n	IEC/EN 60947-1	250 V
Minimální spínané napětí / minimální spínaný proud		12 V / 10 mA (CT-IRS.2xG: 10 mV / 10 μ A)
Maximální spínané napětí / maximální spínaný proud		viz mezní zatěžovací křivky (CT-IRS.2xG: 10 V / 200 mA)
Jmenovitý provozní proud I_n	AC12 (odporová zátěž) při 230 V	4 A
(IEC/EN 60947-5-1)	AC15 (induktivní) při 230 V	3 A
	DC12 (odporová) při 24 V	4 A
	DC13 (induktivní) při 24 V	2 A (CT-ARS; 1.5 A)
Klasifikace AC (UL 508)	Kategorie užití (Control Circuit Rating Code)	B 300
	max. jmen. provozní napětí	300 V AC
	Max. trvalý tepelný proud při B300	5 A
	max. zapínání/vypínání zdánlivý výkon při B300	3600 VA / 360 VA
Mechanická životnost		30 x 10 ⁶ spínacích cyklů
Elektrická životnost	at AC12, 230 V, 4 A	0.1 x 10 ⁶ spínacích cyklů
Max. hodnota pojistky pro dosažení zkratové	n/c kontakt	6 A rychlá
(IEC/EN 60947-5-1)	n/o kontakt	10 A rychlá

Obecné údaje ²⁾

Střední doba mezi poruchami (MTBF)		na požádání
Činitel vyžitelnosti		100%
Rozměry (Š x V x H)	rozměry výrobku	22.5 x 85.6 x 103.7 mm (0.89 x 3.37 x 4.08 in)
	rozměry obalu	97 x 109 x 30 mm (3.82 x 4.29 x 1.18 in)
Hmotnost		podle jednotlivého přístroje; viz objednávací údaje
Upevnění		na lištu DIN (IEC/EN 60715), západkové uchycení bez nutnosti použití nástroje
Montážní poloha		jakákoli
Minimální vzdálenost k dalším jednotkám	vertikální/horizontální	není nutno dodržovat / není nutno dodržovat
Materiál pouzdra		UL 94 V-0
Krytí	pouzdro / svorky	IP50 / IP20

Elektrické připojení ²⁾

		Šroubové svorky	Technologie Easy Connect (zasunutí, natlačení)
Průřez vodiče	lanko s/bez drátu a návlačky	1 x 0.5-2.5 mm ² (1 x 20-14 AWG) 2 x 0.5-1.5 mm ² (2 x 20-16 AWG)	2 x 0.5-1.5 mm ² (2 x 20-16 AWG)
	tuhý vodič	1 x 0.5-4 mm ² (1 x 20-12 AWG) 2 x 0.5-2.5 mm ² (2 x 20-14 AWG)	2 x 0.5-1.5 mm ² (2 x 20-16 AWG)
Odizolovací délka		8 mm (0.32 in)	
Utahovací moment		0.6-0.8 Nm (5.31-7.08 lb.in)	-

²⁾ Všechny údaje uvedeny v dokumentu 1SVR 730 xxx xxx a 1SVR 740 xxx xxx. Zařízení s 1SVR 430 xxx xxx - viz katalogový list.

Řada CT-S

Technická data

1

Údaje vnějšího prostředí

Rozsah teplot okolí	provozní / skladovací	-25...+60 °C / -40...+85 °C, -40...+60 °C / -40...+85 °C (CT-MVS.21, CT-MFS.21, CT-ERS.21, CT-APS.21)
Vlhké teplo (cyklické) (IEC/EN 60068-2-30)		6 x 24 h cyklus, 55 °C, 95 % rel. vlhkosti
Vibrace, sinusové (IEC/EN 60068-2-6)	za provozu odolnost	40 m/s ² , 10-58/60-150 Hz 60 m/s ² , 10-58/60-150 Hz, 20 cyklů
Vibrace, seismické (IEC/EN 60068-3-3)	za provozu	20 m/s ²
Rázy, pulsusový průběh (IEC/EN 60068-2-27)	za provozu odolnost	100 m/s ² , 11 ms, 3 rázy/směr 300 m/s ² , 11 ms, 3 rázy/směr

Izolační údaje

Jmenovité izolační napětí U _i	vstupní / výstupní obvod	500 V
	výstupní / výstupní obvod 2	300 V
Jmen. impulzní výdržné napětí U _{imp} mezi všemi izolovanými obvody	VDE 0110, IEC/EN 60664	4 kV; 1.2/50 μs
Výdržné zkušební napětí průmyslového kmitočtu mezi všemi izolovanými obvody (zkušební napětí)	kusová zkouška typová zkouška	2.0 kV, 50 Hz, 1 s 2.5 kV, 50 Hz, 1 min
Základní izolace (IEC/EN 61140)	vstupní obvod / výstupní obvod	500 V
Fyzická izolace kvůli ochraně (IEC/EN 61140; EN 50178)	vstupní obvod / výstupní obvod	250 V
Stupeň znečištění (IEC/EN 60664-1)		3
Kategorie přepětí (IEC/EN 60664-1)		III

Normy

Výrobová norma	IEC 61812-1, EN 61812-1 + A11, DIN VDE 0435 part 2021
Směrnice pro nízká napětí	2006/95/EC
Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)	2004/108/EC
Směrnice RoHS	2002/95/EC

Elektromagnetická kompatibilita

Odolnost vůči rušení následujícími zdroji	IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2	
elektrostatický výboj	IEC/EN 61000-4-2	úroveň 3, 6 kV / 8 kV
výzařené VF elektromagnetické pole	IEC/EN 61000-4-3	úroveň 3, 10 V/m (1 GHz) 3 V/m (2 GHz) 1 V/m (2.7 GHz)
rychlé elektrické přechodové složky / burst	IEC/EN 61000-4-4	úroveň 3, 2 kV / 5 kHz
výkonové impulzy (surge)	IEC/EN 61000-4-5	úroveň 4, 2 kV A1-A2
rušení šířené vedením a indukované VF poli	IEC/EN 61000-4-6	úroveň 3, 10 V
vyšší harmonické a interharmonické	IEC/EN 61000-4-13	třída 3
Vyzařované interferenční rušení		IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61000-6-4
el. magn. pole (odolnost vůči VF vyzařovanému rušení)	IEC/CISPR 22, EN 55022	třída B
VF rušení šířené vedením	IEC/CISPR 22, EN 55022	třída B

„Schválení a značky“ viz str. 1/4.

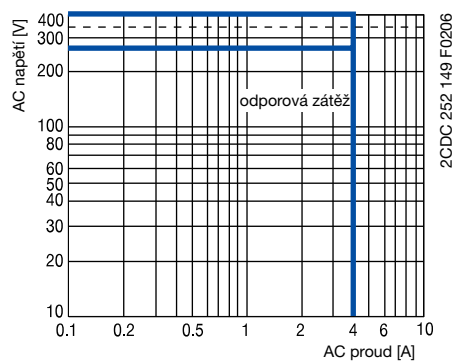
Řada CT-S

Technické diagramy

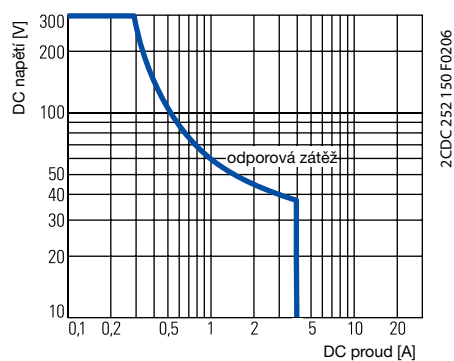
1 Technické diagramy

Mezní zatěžovací křivky

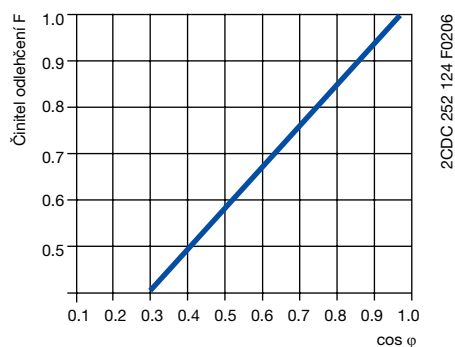
Zátěž AC (odporová)



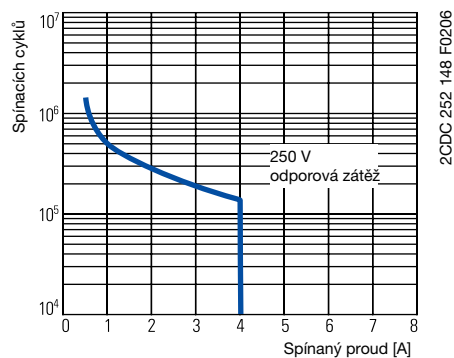
Zátěž DC (odporová)



Činitel odlehčení F
pro induktivní AC zátěž



Životnost kontaktů

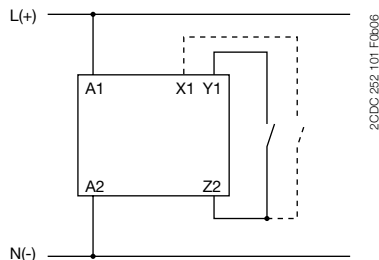


Řada CT-S

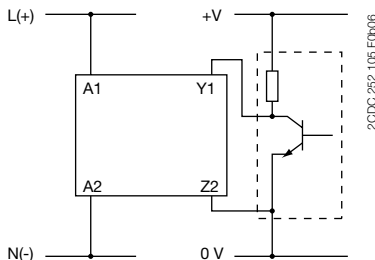
Poznámky k zapojení, rozměrové výkresy

Poznámky k zapojení

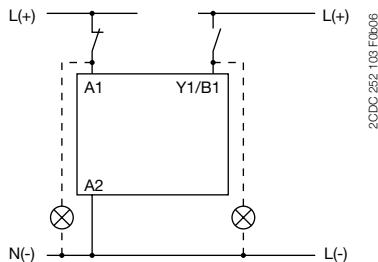
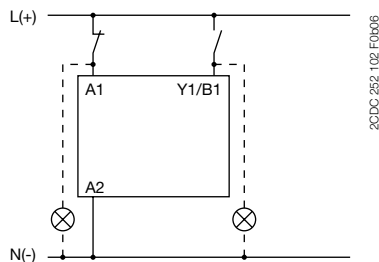
Řídicí vstupy (beznapětové spouštění)



Spínání řídicích vstupů (beznapětových) bezkontaktním spínačem (3-vodičově)

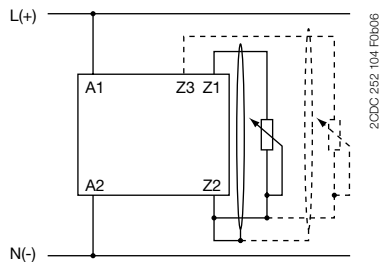


Řídicí vstupy (napětově vázané spínání)

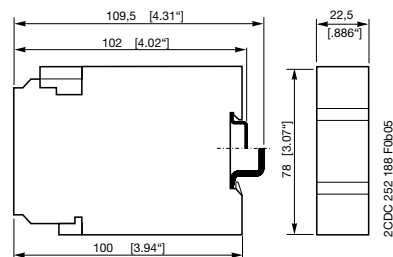


Řídicí vstup **Y1/B1** je spínán elektrickým potenciálem proti **A2**. Je také možné použít řídicí napájecí napětí ze svorky **A1** nebo jakékoli jiné napětí v rozsahu jmenovitého napájecího (ovládacího) napětí.

Dálkový potenciometr (potenciometr pro dálkové nastavení parametrů)

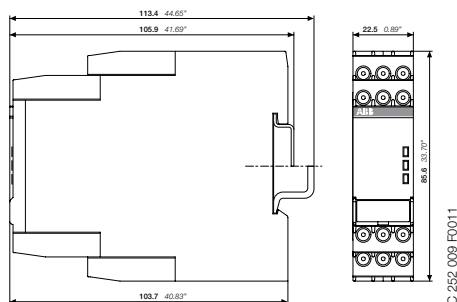


Rozměrový výkres



1SVR 430 xxx xxx

Rozměry v mm a palcích



1SVR 730 xxx xxx, 1SVR 740 xxx xxx