


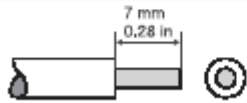
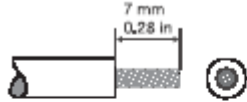
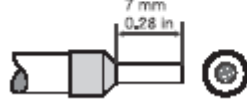
Návod k obsluze a montáži

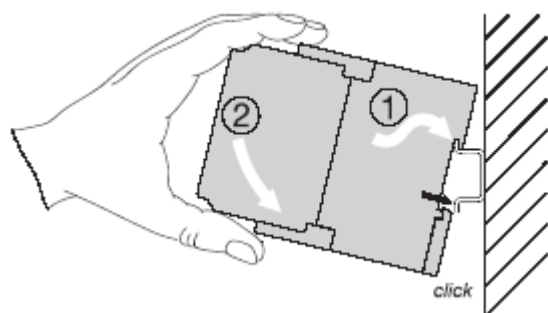
Multifunkční trojfázová monitorovací relé, řada CM

Pokyn: tento návod k obsluze a montáži neobsahuje všechny podrobné informace ke všem typům této výrobkové řady a nebere v úvahu také každý jednotlivý případ aplikace výrobku. Všechny údaje slouží pouze k popisu výrobku a nelze je chápat jako garantované vlastnosti v právním smyslu. Další informace a údaje můžete získat v katalogích a údajových listech od místního zastoupení ABB, nebo najít na internetové stránce ABB na adrese: <http://www.abb.com>. Výrobce si vyhrazuje právo na provádění technických změn. V případě pochybností platí text v němčině.



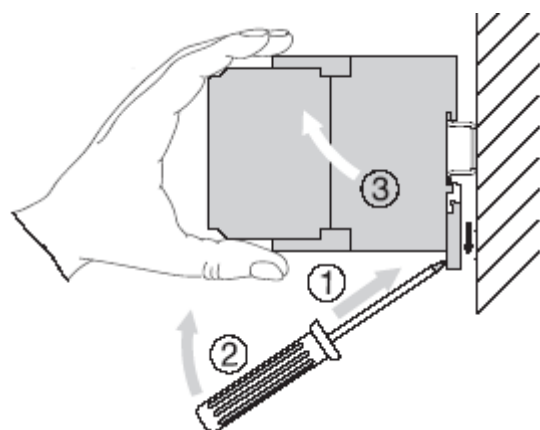
Instalaci smí provádět pouze pracovníci s odpovídající kvalifikací. Přitom je třeba dodržet regionálně-specifické předpisy (např. VDE atd.). Před instalací přístroje si pečlivě přečtete tento návod a dodržujte v něm uvedené pokyny. Přístroje mají vestavnou konstrukci a jsou bezúdržbové.

 ø 4,5 mm / 0.177 in / PH 1	0,6 ... 0,8 Nm 5.31 ... 7.08 in.lb
	2 x 0,5 ... 4 mm ² 2 x 20 ... 12 AWG
	2 x 0,75 ... 2,5 mm ² 2 x 18 ... 14 AWG
	2 x 0,75 ... 2,5 mm ² 2 x 18 ... 14 AWG



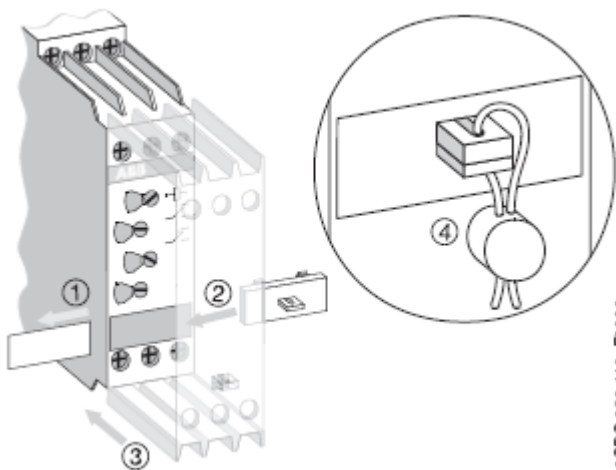
2CDC 252 281 F0005

Montáž přístroje



2CDC 252 282 F0005

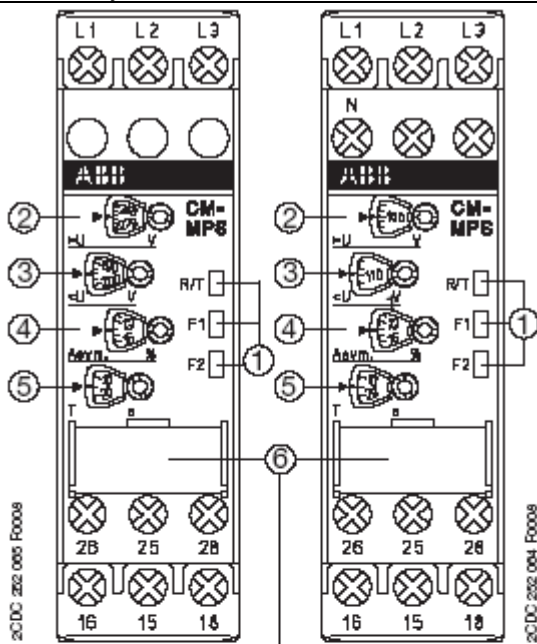
Demontáž přístroje



2CDC 252 146 F0006

Nasazení plombovatelného průhledného krytu

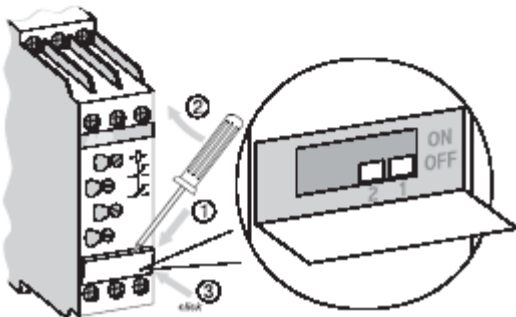
I Příklady:



II

Position	2	1
ON		
OFF		

III



I. Čelní pohled s ovládacími prvky

① Indikátor provozních stavů pomocí LED

R/T: žlutá LED – indikace relé a časového postupu

relé přitaženo

běží doba prodlevy

F1: červená LED - chybové hlášení

F2: červená LED – chybové hlášení

② Nastavení prahové hodnoty pro přepětí

③ Nastavení prahové hodnoty pro podpětí

③ Nastavení prahové hodnoty pro asymetrii (2-25%)

④ Nastavení prodlevy t_v pro vybavení (0s; 0,1 -30 s)

Chybová hlášení

Přepětí: svítí F1

Podpětí: svítí F2

Asymetrie: svítí F1 a F2

Výpadek fáze: F1 svítí, F2 bliká

Sled fází: F1 a F2 střídavě blikají

Překročení prahové hodnoty: R/T, F1 a F2 blikají

II Nastavení přepínačů DIP

⑥ Přepínač DIP pro nastavení:

1 ON = prodleva při přitahu

OFF = prodleva při odpadu

2 ON = monitorování sledu fází neaktivní

OFF = monitorování sledu fází aktivní

Stav v okamžiku vyskladnění z výrobního závodu: všechny přepínače DIP jsou v poloze OFF.

III Poloha přepínačů DIP

IV Elektrické připojení

L1, L2, L3 řídicí/napájecí napětí/trojfázové měřicí napětí

trojfázové měřicí napětí

kmitočet 50/60 Hz

15-16/18 výstupní relé 1

25-26/28 výstupní relé 2

Relé CM-MPS.11 a CM-MPS.21 se hodí také pro monitorování jednofázových sítí. Předpoklady:

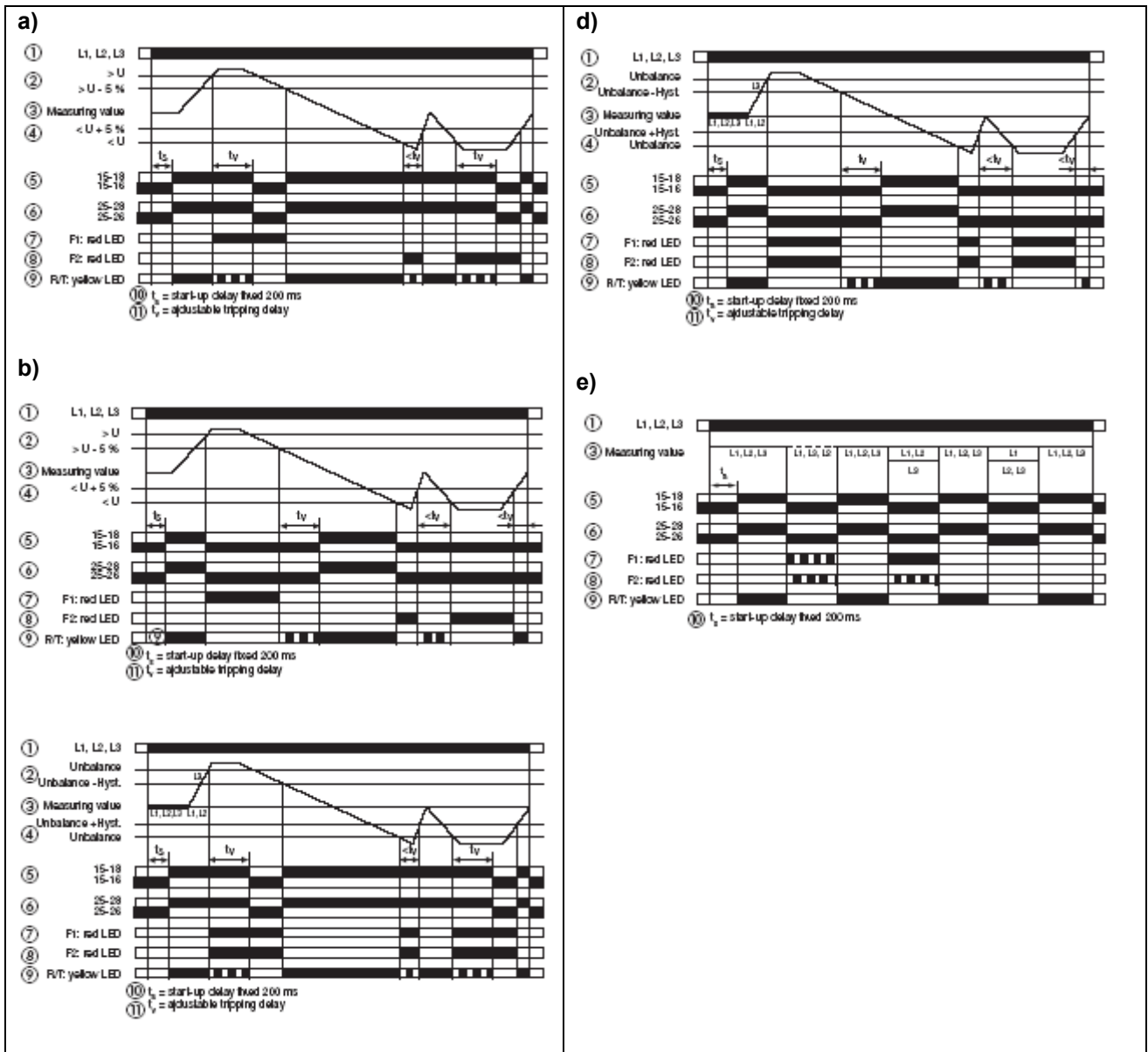
DIP 2: ON a L1-L2-L3 jsou přemostěny

Prahová hodnota pro asymetrii je nastavena na maximum (25%).

Upozornění:

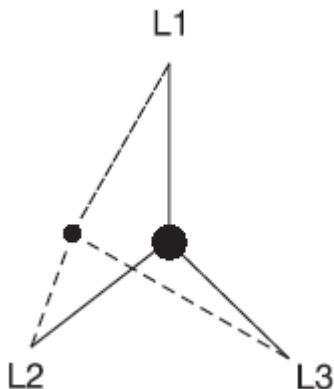
při trvale připojených napětích > 240 V, příp. > 400 V je třeba dodržet stranovou vzdálenost přístrojů minimálně 10 mm!

V Funkční diagramy



Sledování přerušení nulového vodiče

Přerušení nulového vodiče v monitorované síti je rozpoznáno vyhodnocením asymetrie. Může se stát a jedná se o systémovou záležitost, že u nezatíženého nulového vodiče, tzn. při symetrickém zatížení všech tří fází, nebude přerušení nulového vodiče rozpoznáno.



Posuv nulového bodu v důsledku nesymetrického zatížení trojfázové sítě. Rozpoznání přerušení nulového vodiče.

V Funkční diagramy

- a) Monitorování přepětí a podpětí s prodlevou při přítahu
- b) Monitorování přepětí a podpětí s prodlevou při odpadu
- c) Monitorování asymetrie s prodlevou při přítahu
- d) Monitorování asymetrie s prodlevou při odpadu
- e) Monitorování sledu fází a výpadku fáze

- ① Řídicí napájecí napětí/ trojfázové měřicí napětí
- ② Prahová hodnota
- ③ Měřené hodnoty
- ④ Prahová hodnota
- ⑤ Výstupní relé 1
- ⑥ Výstupní relé 2
- ⑦ Červená LED
- ⑧ Červená LED
- ⑨ Žlutá LED
- ⑩ Prodleva při zapnutí t_S , pevná
11. Prodleva při vypnutí t_V , nastavitelná

Prahové hodnoty pro přepětí a podpětí

CM-MPS.11:	L1-L2-L3-N	90-170 V	$U_{min} = 90-130 V$ $U_{max} = 120-170 V$
CM-MPS.21:	L1-L2-L3-N	180-280 V	$U_{min} = 180-220 V$ $U_{max} = 240-280 V$
CM-MPS.31:	L1-L2-L3	160-300 V	$U_{min} = 160-230 V$ $U_{max} = 220-300 V$
CM-MPS.41:	L1-L2-L3	300-500 V	$U_{min} = 300-380 V$ $U_{max} = 420-500 V$

Prahové hodnoty pro asymetrii

Vypínací hodnota:

L1-L2-L3: 2-25% (procentuální hodnota asymetrie)

$$\text{Procentuální hodnota asymetrie} = \frac{|\text{max. Differenz}_{L1,L2,L3}|}{|\text{Mittelwert}_{L1,L2,L3}|} * 100 \%$$

max. Differenz = maximální rozdíl
Mittelwert = střední hodnota

Zapínací hodnota:

Nastavená hodnota vypnutí – 20%

Funkce

Relé CM-MPS je multifunkční monitorovací relé pro trojfázové sítě. Monitoruje všechny parametry napájecích fází, jako např. sled fází, výpadek fáze, přepětí a podpětí a asymetrii. CM-MPS.11 a CM-MPS.21 mohou monitorovat také jednofázové sítě (viz „Elektrické připojení“).

Přepětí a podpětí

Pokud jsou všechny tři fáze přítomny a mají správnou hodnotu napětí, jsou výstupní relé přitažena. Překročili nebo poklesne monitorované napětí pod nastavenou prahovou hodnotu, výstupní relé odpadnou a to buď bez prodlevy nebo s nastavitelnou prodlevou (0,1-30 s). Druh závady je indikován svitem LED kontrolky. Jakmile se napětí obnoví, přičemž jeho hodnota se musí pohybovat v rámci tolerančního pole, výstupní relé automaticky přitáhnou a to buď bez prodlevy nebo s nastavitelnou prodlevou (0,1 – 30 s). Přitom působí pevně nastavená 5procentní hysteréze.

Asymetrie

Pokud jsou přítomna všechna 3 fázová napětí a jejich hodnota je správná, jsou výstupní relé přitažena. Překročili-li asymetrie monitorovaných fází nastavenou prahovou hodnotu asymetrie, výstupní relé odpadnou a to buď bez prodlevy nebo s nastavitelnou prodlevou (0,1 – 30s). Druh závady je indikován svitem LED kontrolky. Jakmile se napětí obnoví, přičemž jeho hodnota se musí pohybovat v rámci tolerančního pole, výstupní relé automaticky přitáhnou buď bez prodlevy nebo s nastavitelnou prodlevou (0,1 – 30s). Přitom působí pevně nastavená 20procentní hysteréze.

Sled fází a výpadek fáze

Pokud jsou přítomna všechna 3 fázová napětí a sled fází je správný, jsou výstupní relé přitažena. Při ztrátě jednoho z těchto fázových napětí nebo při změně sledu fází výstupní relé bez prodlevy odpadnou. Druh

závady je indikován svitem LED kontrolky. Jakmile se napětí vrátí zpět do tolerančního pole výstupní relé automaticky přitáhnou.