


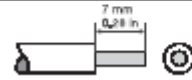
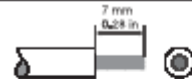
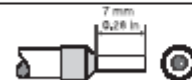
Návod k obsluze a montáži

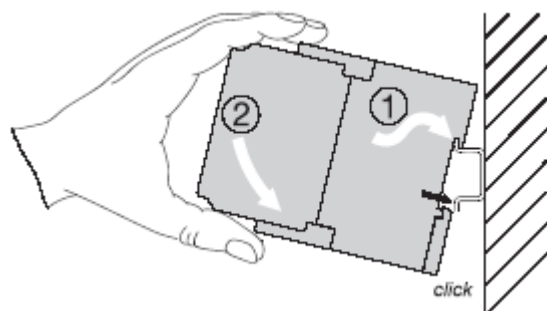
Trojfázové relé pro monitorování napájení sítě, řada CM

Pokyn: tento návod k obsluze a montáži neobsahuje všechny podrobné informace ke všem typům této výrokové 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.



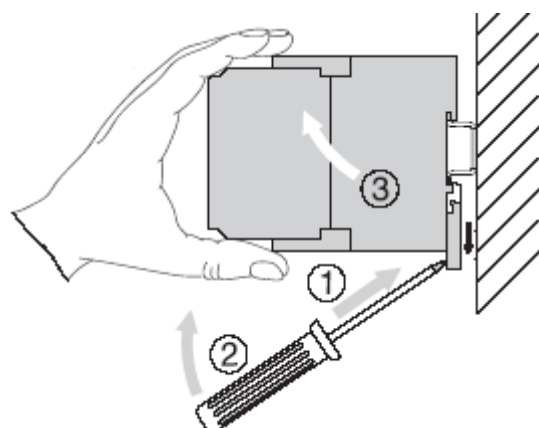
Instalaci smí provádět pouze pracovníci s odpovídající kvalifikací. Přitom je třeba dodržet regionálně-specifické předpisy (např. VDE atd.). Před instalací přístroje si pečlivě přečtete tento návod a dodržujte v něm uvedené pokyny. Přístroje mají vestavnou konstrukci a jsou bezúdržbové.

 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



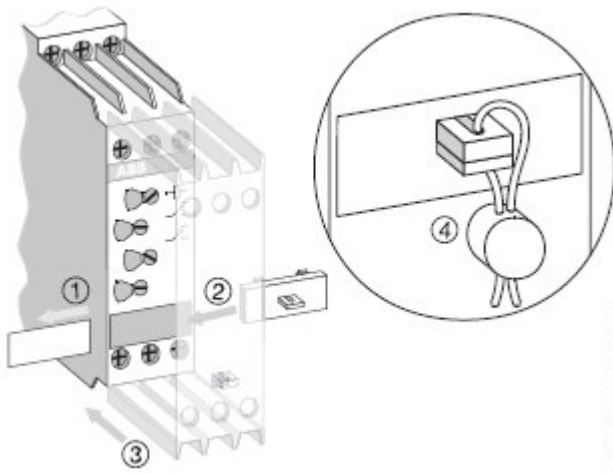
2CDC 252 281 F0005

Montáž přístroje



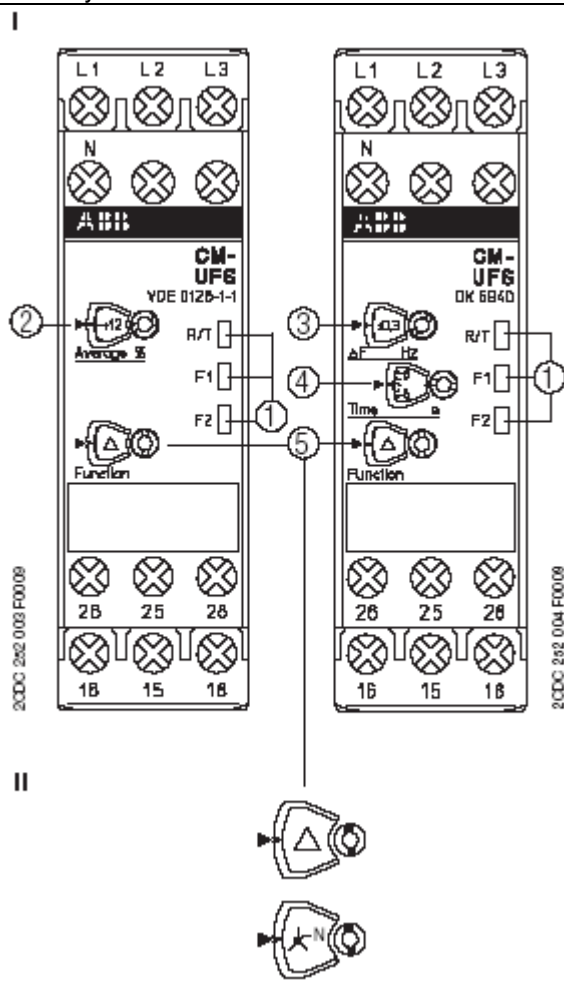
2CDC 252 282 F0005

Demontáž přístroje



2CDC 252 146 F0006

Nasazení plombovatelného průhledného krytu



I. 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 10-minutovou střední hodnotu ($110-115\% U_S$)

Upozornění: nutno nastavit hodnotu stanovenou provozovatelem energetické napájecí sítě!

③ Volba prahové hodnoty kmitočtu ($\pm 0,3 \text{ Hz} \pm 1 \text{ Hz}$)

Upozornění: nutno nastavit hodnotu stanovenou provozovatelem energetické napájecí sítě!

④ Nastavení prodlevy t_{S2} pro opětné zapnutí (0s; 0,1-30 s)

Chybová hlášení

Přepětí: F1 svítí

Podpětí: F2 svítí

Příliš vysoký kmitočet: F1 bliká

Příliš nízký kmitočet: F2 bliká

Asymetrie: F1 a F2 svítí

Překročení střední hodnoty: F1 a F2 svítí

Výpadek fáze: F1 svítí, F2 bliká

II Nastavení otočného přepínače

⑤ Otočný přepínač pro volbu těchto možností:

Nulový vodič nepřipojen

Nulový vodič připojen

III Elektrické připojení

L1, L2, L3 (N) řídicí/napájecí napětí/trojfázové měřicí napětí

15-16/18 výstupní relé 1

25-26/28 výstupní relé 2

Přístroje se hodí také pro monitorování jednofázových sítí. V takovém případě je třeba přemostit svorky L1-L2-L3.

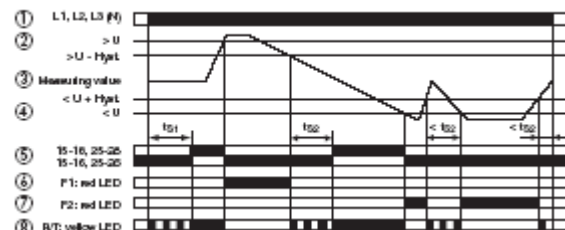
Upozornění:

Aby se zabránilo vybavení relé v důsledku poruchy, musí být volba „Nulový vodič nepřipojen“ příp.

„Nulový vodič připojen“ provedena před uvedením relé do provozu. Během provozu pak toto nastavení nelze měnit!

IV Funkční diagramy

a) Monitorování přepětí a podpětí

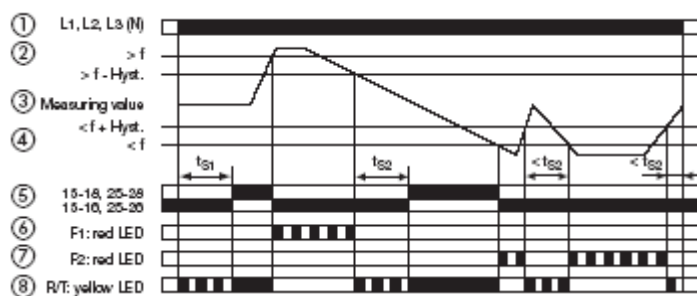


Measuring value = měřicí hodnota; red/yellow LED = červená/žlutá LED

④ t_{S1} = startovací prodleva před prvním připojením na síť a po krátkodobém přerušení. Má pevnou hodnotu. CM-UFS.1 = 30 s, CM-UFS.2 = 1 s

④ t_{S2} = prodleva pro opakovaný start. CM-UFS.1 = 30 s, pevná hodnota; CM-UFS.2 = nastavitelná

b) Monitorování příliš vysokého a příliš nízkého kmitočtu

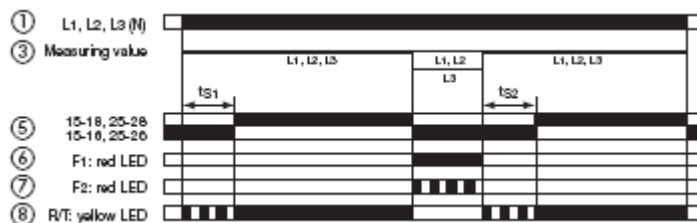


Measuring value = měřicí hodnota; red/yellow LED = červená/žlutá LED

④ t_{S1} = startovací prodleva před prvním připojením na síť a po krátkodobém přerušení. Má pevnou hodnotu. CM-UFS.1 = 30 s, CM-UFS.2 = 1 s

④ t_{S2} = prodleva pro opakovaný start. CM-UFS.1 = 30 s, pevná hodnota; CM-UFS.2 = nastavitelná

c) Monitorování výpadku fáze

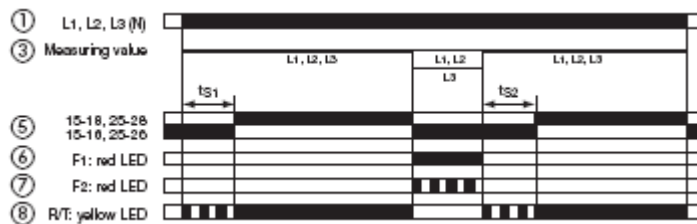


Measuring value = měřicí hodnota; red/yellow LED = červená/žlutá LED

④ t_{S1} = startovací prodleva před prvním připojením na síť a po krátkodobém přerušení. Má pevnou hodnotu. CM-UFS.1 = 30 s, CM-UFS.2 = 1 s

④ t_{S2} = prodleva pro opakovaný start. CM-UFS.1 = 30 s, pevná hodnota; CM-UFS.2 = nastavitelná

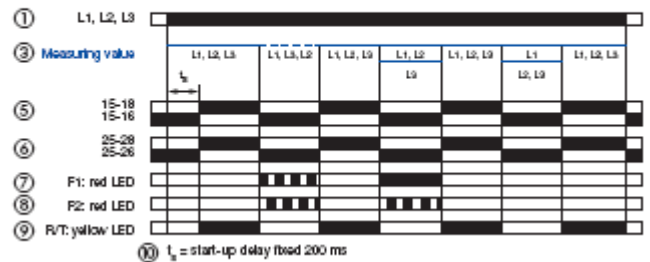
c) Monitorování výpadku fáze



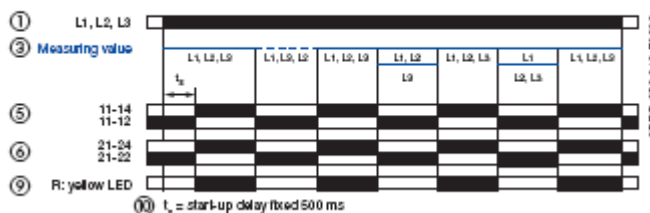
Measuring value = měřicí hodnota; red/yellow LED = červená/žlutá LED

11. t_{S1} = startovací prodleva před prvním připojením na síť a po krátkodobém přerušení. Má pevnou hodnotu. CM-UFS.1 = 30 s, CM-UFS.2 = 1 s

d) CM-PAS, CM-PSS, CM-PVS



e) CM-PFS



- a) Monitorování přepětí a podpětí
- b) Monitorování příliš vysokého a příliš nízkého kmitočtu (nadfrekvence a podfrekvence)
- c) Monitorování výpadku fáze
- d) Monitorování 10-minutové střední hodnoty; pouze CM-UFS.1 (verze VDE)

① Řídicí napájecí napětí/ trojfázové měřicí napětí

② Prahová hodnota

③ Měřená hodnota

④ Prahová hodnota

⑤ Výstupní relé 1 + 2

⑥ Červená LED

⑦ Červená LED

⑧ Žlutá LED

⑨ Prodleva při zapnutí t_{S1} , před prvním připojením na síť, příp. po krátkodobém přerušení; pevná hodnota; CM-UFS.1 – 30 s, CM-UFS.2 – 1 s

⑩ Prodleva t_{S2} při opakovaném zapnutí; CM-UFS.1 – pevná hodnota 30 s, CM-UFS.2 – nastavitelná hodnota

11. Prodleva při zapnutí t_{S1} , před prvním připojením na síť, příp. po krátkodobém přerušení. Pevná hodnota 30s

Prahové hodnoty

pro	CM-UFS.1	CM-UFS.2
přepětí	$\geq 115\% U_S$	$\geq 120\% U_S$
podpětí	$\leq 80\% U_S$	$\leq 80\% U_S$
nadkmitočet	$> 50,2 \text{ Hz}$	$> 50,3 \text{ nebo } 51 \text{ Hz}$
podkmitočet	$< 47,5 \text{ Hz}$	$< 49,7 \text{ nebo } 49 \text{ Hz}$
10-minutová střední hodnota	nastavitelná v rozmezí 110-115 % U_S	-

Funkce

Monitorování přepětí a podpětí

Po přiložení ovládacího napájecího napětí přitáhnou výstupní relé po uplynutí zapínací prodlevy t_{S1} , za předpokladu, že jsou přítomna všechna fázová napětí, mají správné napětí a správnou hodnotu kmitočtu. Pokud monitorované napětí překročí, příp. poklesne pod pevně stanovenou prahovou hodnotu, výstupní relé okamžitě (bez prodlevy) odpadnou. Druh závady je indikován LED kontrolkami. Pokud se napětí vrátí zpět do tolerančních mezí, přitáhnou výstupní relé po uplynutí prodlevy t_{S2} pro opakované zapnutí (CM-UFS.1 – pevná hodnota 30s/CM-UFS.2 – nastavitelná hodnota na 0s; 0,1-30 s).

Monitorování nadkmitočtu a podkmitočtu

Po přiložení ovládacího napájecího napětí přitáhnou výstupní relé po uplynutí zapínací prodlevy t_{S1} , za předpokladu, že jsou přítomna všechna fázová napětí, mají správné napětí a správnou hodnotu kmitočtu. Pokud monitorovaný kmitočet překročí pevně stanovenou prahovou hodnotu (CM-UFS.1), příp. nastavenou (CM-UFS.2) prahovou hodnotu, výstupní relé okamžitě (bez prodlevy) odpadnou. Druh závady je indikován LED kontrolkami. Pokud se kmitočet vrátí do tolerančních mezí – přičemž v tomto případě působí pevně nastavená hysteréze - přitáhnou výstupní relé po uplynutí prodlevy t_{S2} pro opakované zapnutí (CM-UFS.1 – pevná hodnota 30s/CM-UFS.2 – nastavitelná hodnota na 0s; 0,1-30 s).

Výpadek fáze

Po přiložení ovládacího napájecího napětí přitáhnou výstupní relé po uplynutí pevné zapínací prodlevy t_{S1} , za předpokladu, že jsou přítomna všechna fázová napětí, mají správné napětí a správnou hodnotu kmitočtu. Pokud některá z fází vypadne, odpadnou okamžitě výstupní relé. Závada je indikována svitem LED kontrollek. Jakmile se obnoví všechna 3 fázová napětí, přitáhnou výstupní relé po uplynutí prodlevy t_{S2} pro opakované zapnutí (CM-UFS.1 – pevná hodnota 30 s/CM-UFS.2 – nastavitelná hodnota 0s; 0,1 -30s).

10-minutové monitorování střední hodnoty (pouze CM-UFS.1)

Po přiložení ovládacího napájecího napětí přitáhnou výstupní relé po uplynutí pevné zapínací prodlevy t_{S1} , za předpokladu, že jsou přítomna všechna fázová napětí, mají správné napětí a správnou hodnotu kmitočtu. Napětí jednotlivých fází jsou měřena v časových intervalech 10 minut a z nich je vypočítávána střední hodnota. Pokud tato 10-minutová střední hodnota v některé z fází překročí nastavenou prahovou hodnotu, výstupní relé okamžitě (bez prodlevy) odpadnou. Chyba je indikována svitem LED. Pokud se tato 10-minutová střední hodnota znovu poklesne pod nastavenou prahovou hodnotu, výstupní relé znovu bez prodlevy přitáhnou.

