

Univerzální motorový kontrolér UMC22-FBP

Ochrana a řízení motoru
na vysoké úrovni

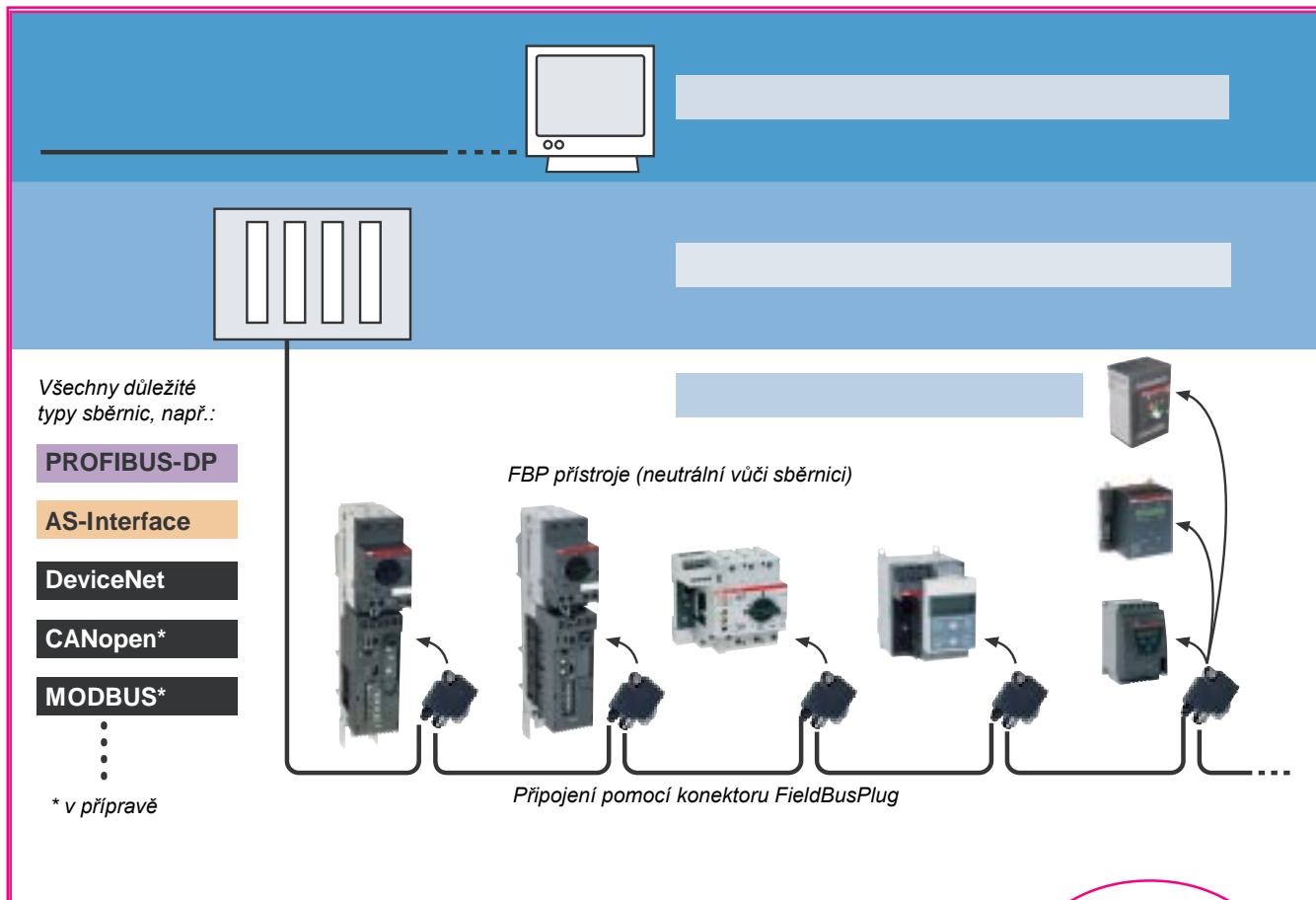


IndustrialIT
enabled

ABB

FieldBusPlug: koncept

Tato nová rodina produktů ABB je řada komunikativních zařízení se spínacími a automatizačními komponenty, které mohou být snadno kombinovány se standardními sběrníčovými systémy.



Jedno zařízení pro všechny typy sběrnic

Každé kompletní zařízení a každý funkční modul v rámci rodiny produktů, má fieldbus-neutrální rozhraní. Speciálně prefabrikovaný spojovací kabel vytváří komunikační spojení s jeho konektorovým rozhraním pro danou sběrnici. Tímto způsobem je dosaženo procesní flexibility, transparentnosti a spolehlivosti. Umístění spojovacích, ovládacích a diagnostických prvků na přední stěně všech přístrojů zajišťuje vyšší pohodlí instalace.

Komponenty

FieldBusPlug (sběrníkový konektor) je hlavní komunikační prvek nové rodiny produktů. Spojuje přístroje a kombinace přístrojů s různými funkcemi a vlastnostmi jakož i jednoduché snímače s automatizačními přístroji. Do rodiny produktů náleží rozmanité spínací a automatizační moduly, jako např. přístroje pro ochranu motoru, řízení motoru a standardní snímače.

Konektor pro připojení
Fieldbus-neutrálního zařízení

Elektronika specifická
pro sběrnici

Připojení na sběrnici

Různé délky kabelů

Konektor sběrnice
(M12)



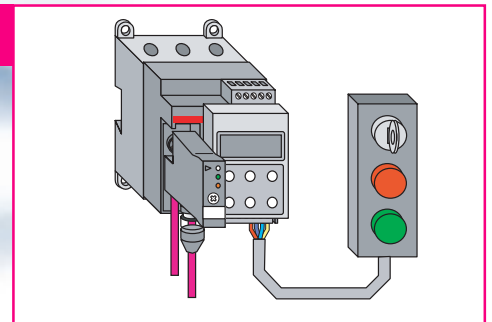
Přehled



Vlastnosti

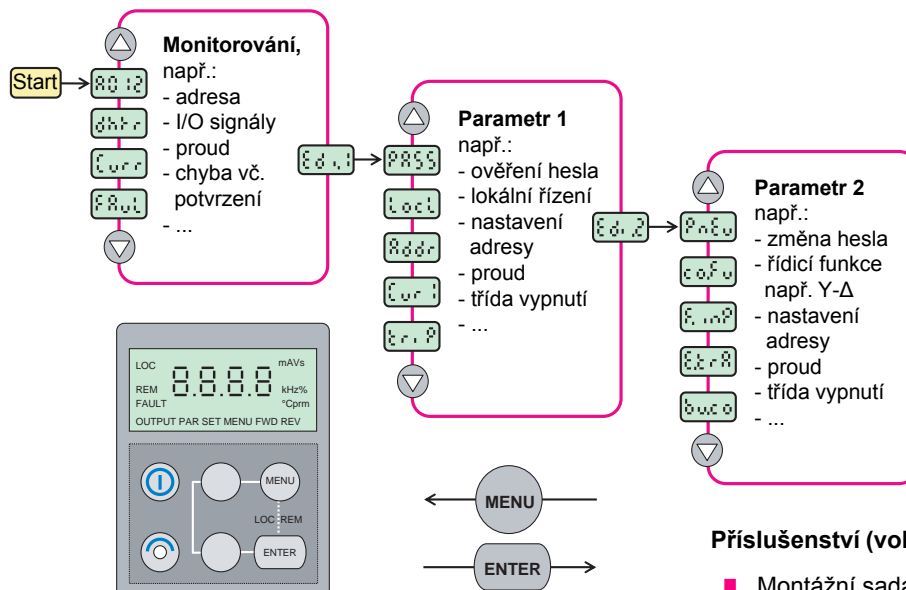
- Integrované řízení a ochrana motoru
- Proudový rozsah od 0.24 do 63 A na jedno zařízení
- Připojení proudových transformátorů pro vyšší proudy
- 6 binárních vstupů (24 V DC) a 3 reléové výstupy (230 V AC)
- Rozhraní FieldBusPlug (Fieldbus neutral)
- Ovládací panel namontovatelný na přední stranu
- Volitelné různé řídicí funkce, např. přímý startér, reverzní startér, hvězda-trjúhelník startér, . . .
- Elektronická ochrana proti přetížení
- Vybavovací třída 5, 10, 20, 30
- Ochrana proti ztrátě fáze
- Ochrana proti zablokování motoru
- Chybový vstup např. pro externí termistor, hlídač izolačního stavu nebo bezpečnostní stop
- Řízení
 - Přes řídicí systém a sběrnici
 - Ručně přes namontovatelný ovládací panel
 - Ručně přes binární vstupy pomocí spínačů/tlačítek

- ① Montáž pomocí čtyř šroubů M4
- ② Proudová cesta
- ③ Svorky pro binární výstupy
- ④ Ovládací panel
- ⑤ Rozhraní FieldBusPlug (Fieldbus neutral)
- ⑥ Svorky pro binární vstupy
- ⑦ Svorky pro externí napájecí napětí



Ovládací panel (volitelné příslušenství)

Vlastnosti (ukázka)

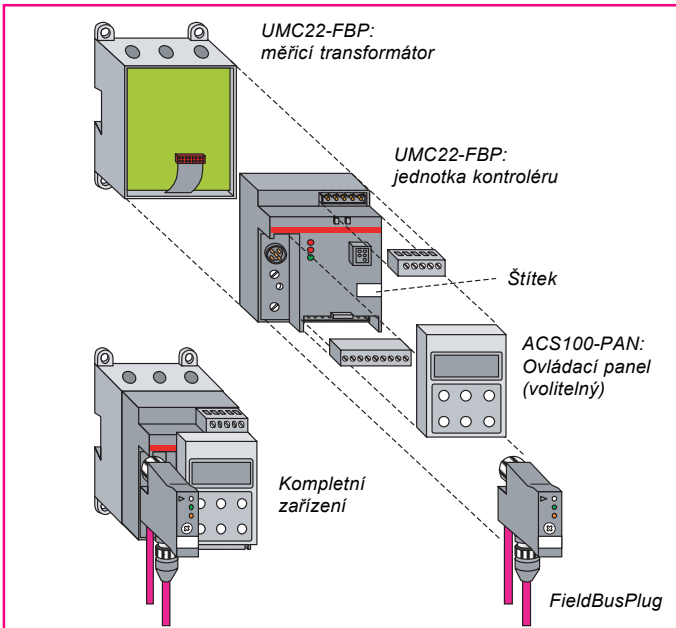


Příslušenství (volitelné)

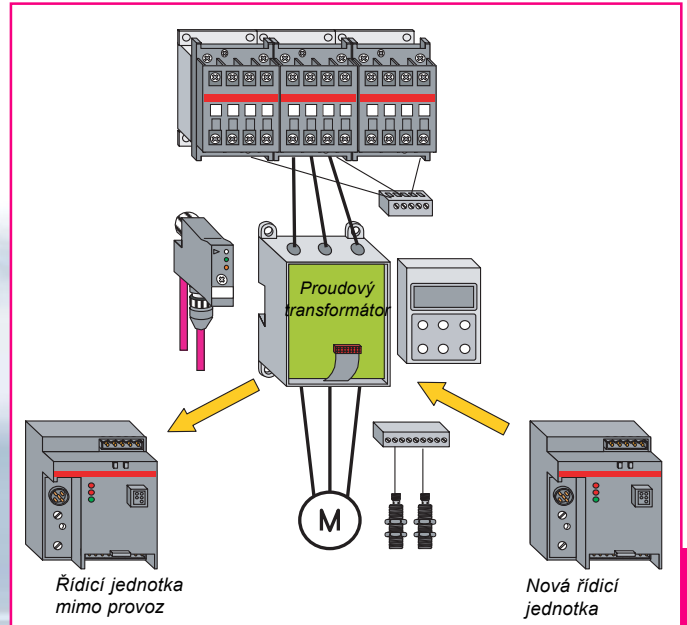
- Montážní sada např. pro zásuvkovou jednotku, IP 65
- 3 m kabel mezi UMC22-FBP a ovládací panel

Konstrukce

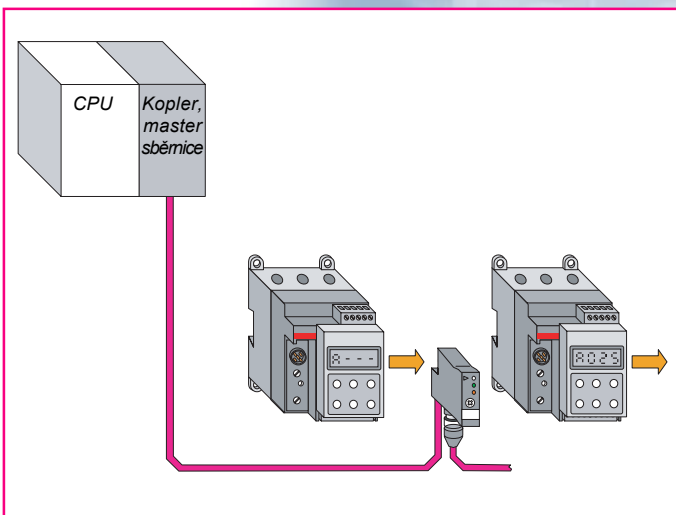
Tato modulární konstrukce umožňuje snadnou výměnu součástí



Pouhá výměna řídicí jednotky



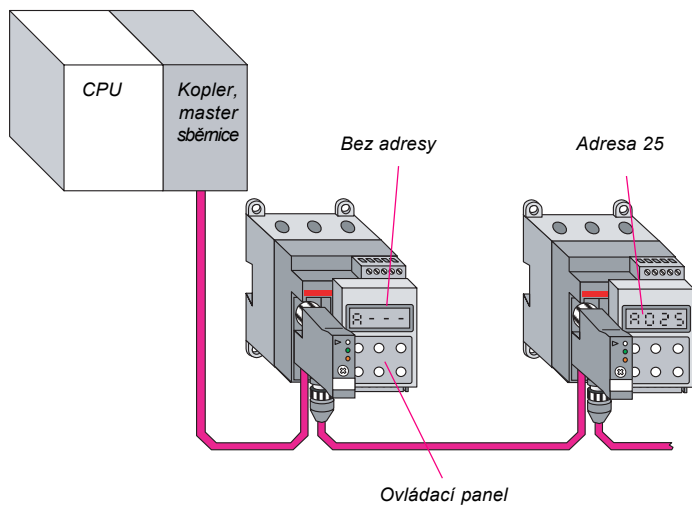
Výměna kompletního UMC22-FBP



- Odpojit FieldBusPlug a I/O svorky
- Vyměnit pouze řídicí jednotku
- Motorové kabely nemusí být odmontovány
- Připojit FieldBusPlug a I/O svorky
- Parametry jsou načteny z proudového transformátoru během zapnutí napájení automaticky

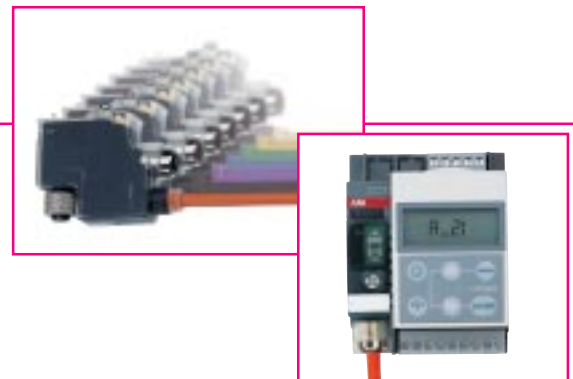
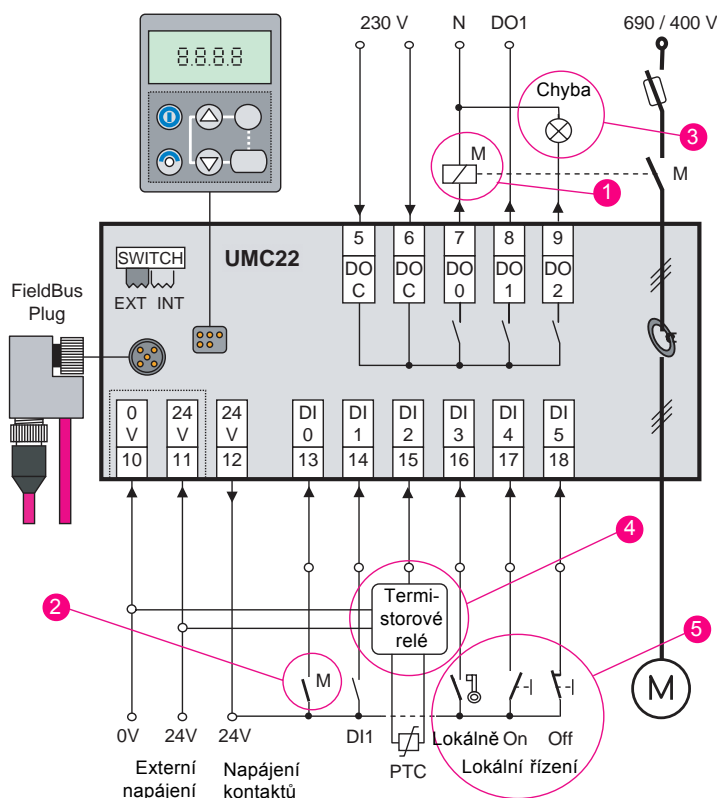
- Pokud je zařízení odpojeno, FieldBusPlug informuje automatizační systém. FieldBusPlug si podrží slave adresu.
- Pokud se připojí nové zařízení, FieldBusPlug mu předá jeho dřívější slave adresu.
- Automatizační systém může nyní zavést do zařízení správné parametry a zařízení spustit.

Adresace



1. Adresa se objeví na ovládacím panelu ihned
 - po zapnutí napájení (Ovládací panel namontovaný)
 - po namontování ovládacího panelu.
2. Pro zachování vztahu k motoru zásadně dominuje adresa v UMC22-FBP. Adresa může být změněna pomocí ovládacího panelu.
3. Pokud UMC22-FBP nemá žádnou adresu, avšak FieldBusPlug má, potom je platná adresa FieldBusPlugu.
4. Pokud není nastavena žádná adresa, UMC22-FBP se nespustí.
5. Pokud je adresa v UMC22-FBP rozdílná od adresy FieldBusPlugu, je indikována chyba. V tomto případě je nezbytné manuální nastavení.

Příklad parametrů



Přímý startér se všemi funkcemi

Možnosti parametrů:

1. Řídicí funkce
2. Zpětná vazba přes pomocný kontakt
3. Chybový výstup, např. na signálku
4. Vstup chybového signálu, např. pro termistor
5. Lokální řízení přes vstupy

Monitorovací signály, příkazy a diagnostické signály



① Příkazy

- Chod vpřed
- Vypnuto
- Reverzní chod*
- Automatický mód
- Reset chyby

② Monitorovací signály

- Chod vpřed
- Vypnuto
- Reverzní chod*
- Lokální řízení
- Chyba
- Varování
- Čas blokování reverzace

③ Diagnostika

- Chyba samokontroly
- Externí chyba
- Chyba přetížení
- Zablokovaný motor**
- Chyba komunikace
- Parametr mimo rozsah
- Chyba zpětného přenosu proudu**
- Chyba zpětného přenosu relé 1-3**
- Vysoká/nízká hodnota prahu proudu motoru**
- Běží čas chlazení**
- Běží čas blokování reverzace**
- Číslování parametru

④ UMC výstupy

- Binární výstup DO0*
- Binární výstup DO1*
- Binární výstup DO2*

⑤ UMC vstupy

- Binární vstup DI0*
- Binární vstup DI1*
- Binární vstup DI2*
- Binární vstup DI3*
- Binární vstup DI4*
- Binární vstup DI5*

* použito v závislosti na příslušné řídicí funkci

** pokud je aktivována příslušná řídicí funkce

Technické podrobnosti a rozměry

Hlavní silové vodiče

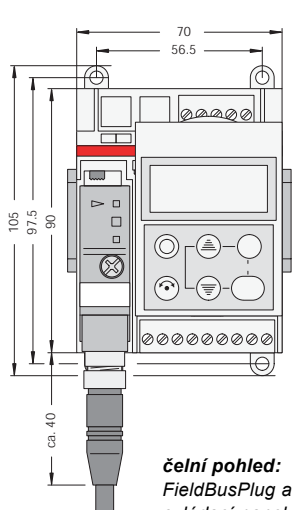
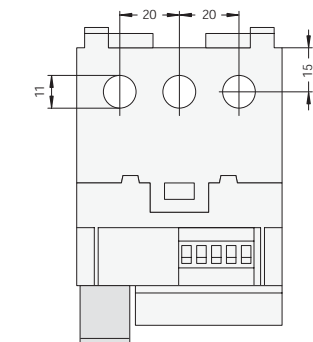
Napětí (třífázové systémy)	max. 690 V AC, 50 Hz
Otvory pro vodiče přes proudové transformátory	max. 25 mm ² (max. průměr vč. izolace 11 mm)
Nastavitelný proudový rozsah pro ochranu proti přetížení	0.24 A ... 63 A
Vybacovací třídy	5, 10, 20, 30
Ochrana proti zkratu	samostatné jištění na straně silových vodičů
Ochrana pro třífázové motory	kompletní ochrana proti přetížení

Řídicí jednotka

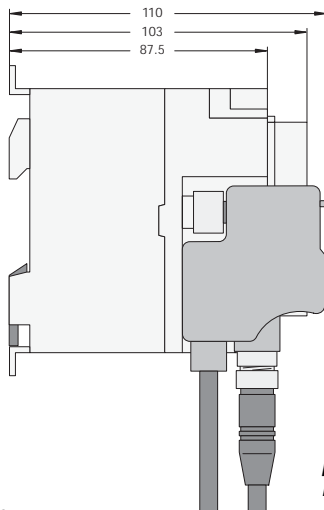
Režim napájení	interní nebo externí
Napájecí napětí	19.2 ... 31.2 V DC včetně zvlnění
Napájecí proud (vč. vstupů, relé)	max. 130 mA (při 18 ... 30 V DC)
Celkový ztrátový výkon přístroje	max. 3.1 W (při 24 V DC)
Ochrana proti záměně polarit	ano
Počet binárních vstupů	6 (DI0 ... DI5)
Počet binárních výstupů	3 (DO0 ... DO2)
Počet rozhraní pro sběrnice	1 (pro připojení ABB FieldBusPlug)
Počet rozhraní pro ovládací panel	1 (pro Control Panel ACS100-PAN)
Interní zpracování signálu řídicí funkce a jiných vlastností	volitelné pomocí parametrů
Nastavení parametrů	přes sběrnici, přes ovládací panel
Nastavení adresy na sběrnici	např. pomocí ovládacího panelu
LED na čelní stěně	LED 1, zelená: zařízení připraveno LED 2, žlutá: motorový proud > 33% Is LED 3, červená: chyba(výpadek, chyba přístroj)

FieldBusPlug připojení

Montáž	připojení svorkami, uchycení pomocí šroubů
Vhodné typy ABB FieldBusPlug	Objednací číslo (délka kabelu: 0.25 m / 0.5 m / 1 m / 2 m / 5 m)
PDP21-FBP (PROFIBUS-DP)	1SAJ 240 000 R0003/R0005/ R0010/R0020/R0050
DNP21-FBP (DeviceNet Plug) v přípravě:	1SAJ 230 000 R0003/R0005/R0010/R0050
MRP21-FBP (MODBUS)	
COP21-FBP (CANopen)	



čelní pohled:
FieldBusPlug a ovládací panel jsou připojeni



pohled zleva:
FieldBusPlug a ovládací panel jsou připojeni

Binární vstupy

Počet binárních vstupů	6 (DI0 ... DI5)
Napájení pro binární vstupy	interní nebo externí
Napájecí výstupní proud pro vstupy	max. 70 mA (na svorce 12)
Napájení při použití standardních kontaktů	min. 18 V
Izolace	žádná
Potlačení zákrmitů vstupního signálu	typ. 4 ms
Napětí vstupního signálu	
Signál log. 1 (rozsah včetně zvlnění)	-31.2 V ... +5 V
Signál log. 0 (rozsah včetně zvlnění)	+13 V ... +31.2 V
Vstupní proud pro kanál (24 V DC)	typ. 6.0 mA
Vstupní odpor k 0 V	3.9 kOhm
Délka nestíněného vedení	max. 600 m
Délka stíněného vedení	max. 1000 m

Binární výstupy

Počet binárních výstupů	3 výstupy (DO0...DO2)
Typ binárních výstupů	reléové kontakty
Seskupení kontaktů	3 kontakty s 1 společným kořenem
Rozsah napětí kontaktů	12 ... 250 V AC/DC
Spínací schopnosti reléového kontaktu	
240 V AC (AC15 / EN 60947-5-1)	max. 1.5 A (AC15, elektromagn. zátěž)
120 V AC (AC15 / EN 60947-5-1)	max. 3 A (AC15, elektromagn. zátěž)
250 V DC (DC13 / EN 60947-5-1)	max. 0.11 A (DC 13, elektromagn. zátěž)
125 V DC (DC13 / EN 60947-5-1)	max. 0.22 A (DC 13, elektromagn. zátěž)
24 V DC (DC13 / EN 60947-5-1)	max. 0.1 A (DC 13, elektromagn. zátěž)
Celkový proud všech kontaktů (svorka 5 nebo 6)	max. 4 A (tepelné omezení)
Nejmenší spínaný výkon pro správné signály	1 W nebo 1 VA
Spínání indukčního výkonu	Induktivní zátěže potřebují dodatečné opatření pro potlačení impusního napětí. Pro DC napětí jsou vhodné diody a pro AC napětí jsou vhodné varistory nebo RC prvky. Některé DC cívkové stykače obsahují polovodiče, které impulsní napětí potlačují dokonale.
Životnost reléových kontaktů, mech.	500 000 spínacích cyklů
Životnost 250 V AC / 0.5 A	100 000 spínacích cyklů
Životnost 250 V AC / 1.5 A	50 000 spínacích cyklů
Vnitřní vzdušné a povrchové vzdálenosti	> 5.5 mm (bezpečná izolace do 250 V AC) reléové kontakty do 24 V obvodu (EN 60947-1, Stupeň znečištění 2)

Mechanická data

Montáž	na DIN lištu (EN 50022-35) nebo pomocí 4 šroubů M4
Rozměry (š x v x h)	70 x 105 x 110 mm (vč. FieldBusPlug a ovládacího panelu)
Hmotnost netto (proudový transf. + řídicí jednotka)	0.39 kg
Průřez vodičů	max. 2.5 mm ² nebo max. 2 x 1.5 mm ²
Průchozí otvory proudového transf.	průměr 11 mm
Stupeň krytí	IP 20
Rozsah skladovacích teplot	-25...+70 °C
Rozsah provozních teplot	0...+55 °C
Schválení (plánvané)	CE, UL, CSA, GL, BV, LRS, ATEX

Objednací údaje

Universal Motor Controller UMC22-FBP	Objednací číslo 1SAJ 510 000 R0100
Ovládací panel ACS100-PAN	Objednací číslo 1SAJ 510 001 R0001
Prodlužovací kabel k ovládacímu panelu ACS100-CAB	Objednací číslo 1SAJ 510 002 R0001
Technický popis	Objednací číslo 2CDC 135 001 D02xx

Univerzální motorový kontrolér UMC22-FBP



**Vysoký stupeň ochrany motoru
a řízení motoru v moderních
rozděčových centrech**

ABB

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH
P. O. Box 10 16 80
69006 Heidelberg
Germany
Telephone: ++49 62 21 / 701-0
Telefax: ++49 62 21 / 701-1115
<http://www.abb.de/stotz-kontakt>

**VAE
ProSys**

VAE ProSys s.r.o.
Varšavská 9a
709 00 Ostrava - Mar. Hory
Česká republika
Telefon: ++420 596 616 555
Fax: ++420 596 616 777
<http://www.vaeprosys.cz>