

# Další vyšší úroveň řízení motorů, bez námahy

Univerzální řídicí jednotka motorů UMC100.3



- Inteligentní datové centrum
- Bezpečnost a spolehlivost
- Jednoduchá konfigurace

---

**Univerzální řídicí jednotka motorů UMC100.3 nabízí takovou úroveň spolehlivosti a ochrany, kterou očekáváte od provozu inteligentního datového centra (data hub) při prediktivním řízení, údržbě a správě aktiv. Vynikající uživatelské zkušenosti ze zajišťování hladkého chodu operací, ve spojení s jedinečnými a bezkonkurenčními komunikačními možnostmi, jednoduchou konfigurací a špičkovým softwarem.**

**Řídicí jednotka motorů UMC100.3 – zaměřena na potřeby budoucnosti a připravena pozvednout řízení motorů na další vyšší úroveň.**

---

# Univerzální řídicí jednotka motorů

|           |                          |
|-----------|--------------------------|
| <b>4</b>  | <b>Hlavní výhody</b>     |
| <b>10</b> | <b>Funkce podrobně</b>   |
| <b>12</b> | <b>Aplikační oblasti</b> |
| <b>14</b> | <b>Komponenty</b>        |
| <b>16</b> | <b>Objednací údaje</b>   |
| <b>25</b> | <b>Technická data</b>    |
| <b>34</b> | <b>Rozměrové výkresy</b> |
| <b>37</b> | <b>Index</b>             |

# Bezpečnost a spolehlivost

Optimalizuje bezpečným a spolehlivým způsobem provoz průmyslových zařízení

Seznamte se s touto motorovou řídicí jednotkou. Zajistěte si jejím prostřednictvím plynulý provoz, komplexní ochranu a získejte modulární řídicí systém, který je možno jednoduše rozšiřovat podle vašich konkrétních potřeb.



## Bezpečnost & spolehlivost

### Ochrana v kterémkoli okamžiku

Řídicí jednotka UMC100.3 chrání vaše motory v kterémkoli okamžiku, a to i v případě, že váš vlastní řídicí nebo komunikační systém (Ethernet nebo Fieldbus) vypadne z funkce. Ideální nástroj pro kriticky důležité aplikace, kde jakákoli porucha představuje významné náklady a ztráty.

### Včasná detekce problémů

Inteligentní motorové řídicí systémy (Intelligent Motor Management Systems) zajišťují informace o motoru, připojených zátěžích a stavu těchto zátěží. Informace jsou předávány do nadřazeného řídicího systému (DCS – Distributed Control System) a jsou přímo k dispozici na ovládacím panelu v motorovém řídicím centru (MCC). Uživatel tak může včas detekovat možné problémy v blízké budoucnosti, zabránit výpadku provozní jednotky z funkce a zároveň zvýšit její provozní dostupnost.

### Snadná rozšiřitelnost o nové funkce s vyšší úrovní

Modulární design znamená, že UMC splňuje všechny požadavky na řízení motorů, výrazně zjednodušuje projektování, konstrukci a redukuje objem nutných skladových zásob.

Moduly s jednoduchým upevněním – patří sem například digitální rozšiřovací moduly, analogové a teplotní moduly či napěťové moduly. Jejich prostřednictvím získáte dokonalou flexibilitu a jste schopni pokrýt širokou škálu aplikací.





# Integrovaný řídicí systém zaměřený na budoucnost

Inteligentní datové centrum (data hub) pro prediktivní aplikace.

UMC100.3 pozvedá řízení motoru na novou, vyšší úroveň. Bezkonkurenční komunikační možnosti, úroveň integrace a možnosti detekce poruchy znamenají připravenost uživatele na jakoukoli eventualitu.



Připravená na  
budoucnost



## K dispozici široká řada komunikačních protokolů

Řídicí jednotka UMC100.3 spolupracuje s více komunikačními protokoly než kterákoli jiná. Sériová komunikace redukuje rozsah vodičového připojení, tedy rozsah instalačních prací, a je schopna zaznamenat daleko více dat. Uživatelský software z těchto dat vygeneruje údaje pro prediktivní údržbu a funguje jako inteligentní datové centrum (data hub). Tedy, čím více dat máte k dispozici, tím rychleji jste schopni identifikovat poruchy.



**Zabudovaný do distribuovaných řídicích systémů (Distributed Control Systems - DCS)**

UMC100.3 se hodí do systému ABB 800xA, který funguje jako brána (gateway) do portfolia ABB Ability™. Díky podpoře řady komunikačních systémů zapadne UMC 100.3 dobře i do dalších řídicích systémů a programovatelných automatů (PLC).

**Field Information Manager**

Díky softwaru Field Information Manager je univerzální řídicí jednotka UMC100.3 jedinou řídicí jednotkou, která vyhovuje standardu Field Device Integration (FDI). Tento snadno ovladatelný špičkový software umožňuje nakonfigurovat a integrovat konkrétní provozní zařízení do systému, testovat nastavovací parametry, monitorovat stav zařízení a provádět diagnostiku.



#### Jedinečné lokální řízení

Ovládací panel nabízí celou řadu různých funkcí, od snadné změny nastavovacích parametrů, přes monitorování stavu všech připojených zařízení, diagnostiku, informace o poruchách, až po řízení provozu motoru. To vše se uskutečňuje fulltextově v celé řadě jazyků, nikoli v zašifrovaných kódech.

#### Softwarová konfigurace

UMC100.3 je možno konfigurovat z centrálního řídicího systému pomocí integrované sběrnice Fieldbus, případně síťovým konfiguratorem (network configurator), prostřednictvím softwaru, který zajistí dodavatel řídicího systému. To tedy znamená, že komunikační moduly pro UMC nefungují jednocestným způsobem – zajišťují informace pro řídicí systém, avšak současně jsou využívány pro parametrizaci UMC.



# Jednoduchá konfigurace

Kvalitní software FDI a panel operátora

Konfigurace bývá někdy ošidnou záležitostí. Nikoli však u UMC100.3. Tuto řídicí jednotku se zabudovaným softwarem je možno jednoduše synchronizovat a konfigurovat tak, aby motor byl vždy v režimu řízení.

## Softwarový nástroj FIM UMC Edition

FIM UMC Edition je standardní software, který zajišťuje všechny potřebné funkce pro účinné využívání UMC100.3 Parametrizační, provozní a monitorovací režimy umožňují rychlou a snadnou konfiguraci UMC100.3, testování a online diagnostiku. Pro řešení obsáhlých projektů je k dispozici nástroj pro řízení projektů. Lokalizovaný software umožňuje práci v několika jazycích.



Snadná instalace



# Funkce detailně

## UMC100.3



### Ochrana motoru

- UMC zajišťuje komplexní ochranu motoru
- Ochrana jednofázových a třífázových motorů před přetížením, podle EN/IEC 60947-4-1
- Motory se jmenovitými proudy od 0,24 A do 63 A, s integrovaným měřicím systémem v jediné verzi technického provedení
- Motory se jmenovitými proudy do 850 A s externím transformátorem proudu CT4L / CT5L
- Volitelné vybavovací třídy 5E, 10E, 20E, 30E nebo 40E
- Ochrana proti zablokování rotoru
- Ochrana proti výpadku fáze, asymetrii a zajištění správného sledu fází
- Podproudová/nadproudová ochrana
- Termistorová ochrana motoru
- Detekce zemního spojení – interně nebo pomocí senzoru CEM11
- Omezení počtu rozběhů motoru v určitém časovém úseku
- Ochrana motoru nezávislá na sběrníkové komunikaci

### V kombinaci s napěťovým modulem VI150/VI155-FBP.0

- Podpěťová/přepěťová ochrana
- Funkce kontroly napájení (power supervision)
- Sledování účinníku ( $\cos \varphi$ )
- Detekce výpadku fáze, asymetrie a sledu fází podle přítomnosti napětí



### Řízení motoru

- Integrace většiny motorových řídicích funkcí ve formě připravených, snadno parametrizovatelných bloků
- Spouštěče pro přímé připojení motoru na síť, reverzační spouštěče, spouštěče hvězda-trojúhelník
- Přepínání počtu pólů v Dahlanderově zapojení / režim „akční člen“ (angl. actuator)
- Pomalý krokový posuv (inching) / režim jog
- Nastavitelná strategie opakovaných rozběhů (odlehčování zátěže – load shedding)

### Řozšířené řízení motoru

- Volně programovatelné pro speciální, aplikačně-specifické řídicí funkce
- Jednoduchá adaptace na specifikované řídicí funkce
- Komplexní knihovna
- Bloky pro řídicí logiku, čítače, časovače
- Přístup ke všem vstupům/výstupům (I/O) a interním signálům.



#### **Servisní data**

- Počítadlo provozních hodin motoru a doby klidu
- Počet rozběhů
- Počet vybavení v důsledku přetížení
- Energie

#### **Diagnostická data**

- Komplexní a detailní chybová hlášení a výstrahy
- Záznamník 16 předchozích poruch
- Displej s nezakódovaným textem na ovládacím panelu

#### **Otevřená komunikace**

UMC je základní přístroj, který používá různé metody komunikace: komunikační protokol se volí zasunutím zástrčky na pravé straně komunikačního rozhraní Fieldbus, nebo připojením sítě Ethernet do komunikačního rozhraní.



#### **Řídící stanice a provozní režimy**

- Individuální a flexibilní konfigurace
- Dálkové ovládání přes řídicí systém DCS nebo programovatelný automat PLC
- Lokální ovládání pomocí tlačítek
- Lokální ovládání přes panel operátora UMC100-PAN
- Nucený vstup do režimu lokálního ovládání přes vstupní signál

#### **Stav motoru / komunikace**

Rychlý a komplexní přístup ke všem datům přes řídicí stanici, Fieldbus, Ethernet a / nebo notebook

#### **Provozní data**

- Stav motoru
- Proud motoru
- Tepelná zátěž
- Maximální rozběhový proud
- Doba rozběhu
- Doba do vybavení
- Zbývajíc čas do zchladnutí

#### **Provozní data s napěťovým modulem VI150/VI155-FBP.0**

- Fázová napětí
- Činný výkon
- Zdánlivý výkon
- Účinník
- Energie

# Hlavní aplikační oblasti

Pomocí UMC100.3 je zajištěn plynulý chod vaší provozní jednotky, bez ohledu na to, pro jakou aplikaci tuto řídicí jednotku používáte.

— 01 Cementárny

— 02 Petrochemický a plynárenský průmysl, chemický průmysl

— 03 Celulóžky a papírny

— 04 Těžební průmysl

— 05 Vodárny a úpravy vod

— 06 Další aplikace



01



02

## Cementárny

- Robustní a kompaktní design
- Několik vstupů, např. pro snímání polohy koncových spínačů ventilů tlumiče

## Petrochemický a plynárenský průmysl, chemický průmysl

- Programovatelnost
- Monitorování zemní poruchy
- Detekce podpětí a konfigurovatelný restart po prudkém poklesu napětí
- Ochrana motorů provozovaných v nebezpečném prostředí (ATEX)
- Použití v IT sítích

## Celulóžky a papírny

- Modulární design
- Flexibilní komunikace
- K dispozici verze s ochranným potahem (conformal coating)



03

## Těžební průmysl

- Řízení motorů se jmenovitým napětím do 1000 V
- Možnost použití v instalačních nadmořských výškách do 5000 m nad mořem
- Monitorování zemní poruchy

## Vodárny a čistírny/úpravy vod

- Řízení čerpadel podle potřeby
- Dvojí detekce příliš nízké zátěže
- Vlastní řídicí logika, např. pro čištění čerpadel

## Další aplikace

- Ocelárny
- Lodě



04



05

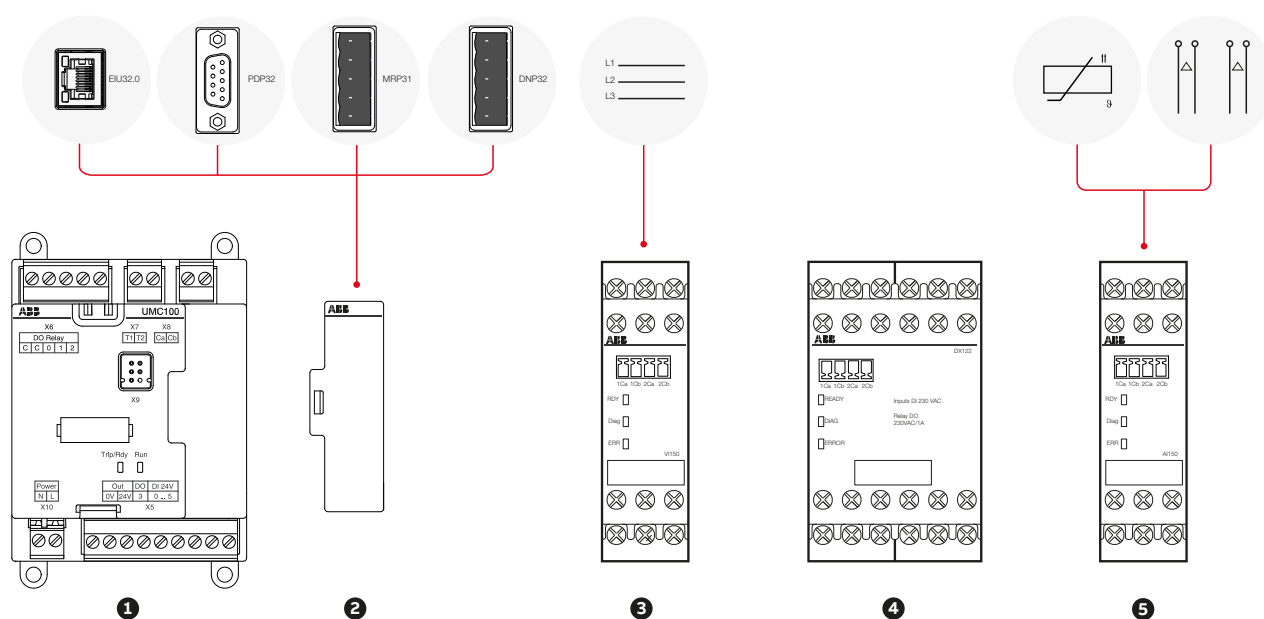


06

# Komponenty

Základní provedení přístroje je možno rozšířit o několik modulů, a to digitální rozšiřovací moduly, analogové a teplotní moduly, napěťové a nejrůznější komunikační rozhraní. Tato zařízení jsou zárukou dokonalé flexibility řídicího systému a pokrývají širokou škálu aplikací.

## HLAVNÍ KOMPONENTY



1

### UNIVERZÁLNÍ ŘÍDÍCÍ SYSTÉM MOTORŮ - UMC100.3

Základní přístroj rozšiřitelný o různé moduly

- Napětí: max. 1000 V AC
- Vybavovací třídy: 5E, 10E, 20E, 30E, 40E podle IEC/EN 60947-4-1
- Zabudovaný širokopásmový měřicí systém v jediné verzi až do proudu 63 A
- Napájecí napětí: 24 V DC, 110-240 V AC/DC
- Vstupy: šest digitálních vstupů 24 V DC, jeden PTC vstup
- Výstupy: čtyři digitální výstupy



2

### KOMUNIKANČÍ ROZHRANÍ

Přímé připojení různých komunikačních rozhraní k UMC

- Rozhraní Fieldbus:
  - PDP32.0: Profibus DP, DNP31.0: DeviceNet, MRP31.0: Modbus RTU
- Rozhraní Ethernet:
  - MTQ22-FBP.0: Modbus TCP, PNQ22-FBP.0: Profinet IO, EIU32.0: EtherNet/IP™



3

### NAPĚŤOVÉ MODULY VI150/VI155-FBP.0

Napěťové moduly pro stanovení fázových napětí, účinníku ( $\cos \varphi$ ), činného výkonu, zdánlivé energie a obsahu vyšších harmonických (THD)

- Napájecí napětí: 24 V DC
- Třífázové měření napětí do úrovně 690 V uzemněných a neuzemněných sítích
- Ochranné funkce závislé na přítomnosti napětí

Ovládací panel s podsvíceným LDC displejem a výběr z devíti různých komunikačních jazyků dává uživateli možnost jednoduchého ovládání UMC, ať se nachází na kterémkoli místě na světě. Senzory pro detekci zemního spojení a transformátory proudu pro rozšíření proudového měřicího rozsahu.



#### **DIGITÁLNÍ MODULY DX111/DX122-FBP.0**

Kompaktní moduly, které rozšiřují počet digitálních vstupů a výstupů

- Napájecí napětí 24 V DC
- Vstupy: DX111 – osm digitálních vstupů 24 V DC, DX122 – osm digitálních vstupů 110/230 V AC
- Výstupy: čtyři digitální reléové výstupy, jeden konfigurovatelný analogový výstup

4



#### **ANALOGOVÝ/TEPLOTNÍ MODUL AI111.0**

Rozšiřuje UMC o analogové a teplotní vstupy

- Napájecí napětí: 24 V DC
- Tři analogové vstupy
- Konfigurovatelný pro připojení teplotních senzorů a standardních signálů
- K jednomu UMC je možno připojit dva moduly AI111

5

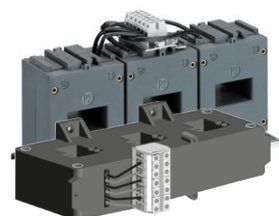
## **PŘÍSLUŠENSTVÍ**



#### **OVLÁDACÍ PANEL UMC100-PAN**

Možnost instalace na UMC nebo do dveří ovládací skříně

- Displej s grafikou, podsvícený, se třemi LED pro indikaci stavu
- Monitoruje všechny hodnoty, zobrazuje stav a vizualizuje diagnostická data
- Hovoří vaším jazykem – volba ze souboru devíti jazyků
- USB port pro připojení k PC
- Upload/download parametrů a zákaznické aplikační logiky



#### **TRANSFORMÁTORY PROUDU CT4L/CT5L**

Rozšiřují integrovaný měřicí systém tak, aby bylo možno měřit i motory velkých výkonů

- Pro jmenovité proudy motorů > 63 A do 850 A
- Lineární 3-fázový transformátor proudu se svorkovnicí, konstrukčně navržený pro připojení Cu vodičů průřezu 2,5 mm<sup>2</sup>



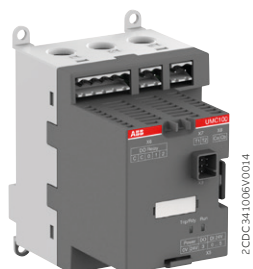
#### **SENZORY ZEMNÍHO SPOJENÍ CEM11-FBP.XXX**

Součtový transformátor proudu pro připojení k digitálnímu vstupu. Třmenové upevnění na přípojnicí DIN nebo na stěnu.

- K dispozici čtyři verze s průměrem jádra od 20 mm do 120 mm
- Jednoduché nastavení zbytkového proudu otočným přepínačem, včetně testovací polohy
- Přímé připojení k digitálnímu vstupu řídicí motorové jednotky
- Flexibilní způsob upevnění

## Univerzální řídicí jednotka motoru UMC100.3

### Objednací údaje



UMC100.3

#### Popis

Inteligentní systém pro řízení jednofázových a trojfázových motorů s proudy  $I_e = 0,24$  A do 63, ve formě jediného přístroje. Kompaktní pouzdro se zabudovaným transformátorem proudu pro připojení kabelů s průřezy do 25 mm<sup>2</sup> (max. Ø s izolací je 11 mm). Vyšší proudy je pak možno přivádět přes přídatný externí transformátor proudu. Ochrana proti tepelnému přetížení podle EN/IEC 60947-4-1, volitelné vybavovací třídy 5E, 10E, 20E, 30E, 40E. Některé funkce vyžadují použití přídatných rozšiřovacích modulů.

- Ochranné funkce motoru:  
Přetížení / příliš nízká zátěž, nadproud / podproud, přepětí / podpětí, zablokování rotoru, výpadek fáze / fázová nesymetrie / sled fází;  
Detekce zemní poruchy buď jako součást řídicí jednotky, nebo přes externí senzor CEM11-FBP.0; Ochrana proti přehřátí motoru buď termistorem, nebo měřením teploty motoru.
- Motorové řídicí funkce:  
Jednoduše konfigurovatelné motorové řídicí funkce: přímý rozběh, reverzace, spouštěč hvězda-trojúhelník, přepínání pólů, relé na přetížení, režim „actuator“, režim softstartér. Přídatná, libovolně programovatelná specifická aplikační logika pomocí funkčních bloků.
- Provozní a diagnostická data:  
Počet provozních hodin, počet rozběhů motoru a počet vypnutí v důsledku přetížení, energie, monitorování doby nečinnosti a počtu provozních hodin, stav motoru, poruchy a výstrahy, historie poruch (16 událostí);  
Proud motoru, fázová napětí, tepelné zatížení, účinník ( $\cos \varphi$ ), činný výkon, zdánlivý výkon, energie, celkové harmonické zkreslení (THD).
- Integrované vstupy/výstupy (I/O): 6 digitálních vstupů, jeden PTC vstup, čtyři digitální výstupy. Maximální počet I/O při použití rozšiřovacích modulů: 14 digitálních vstupů, jeden PTC vstup, 9 digitálních výstupů, 6 analogových vstupů, 1 analogový výstup.
- Komunikační rozhraní pro síť Fieldbus a Ethernet, rozhraní pro panel operátora UMC100-PAN, sběrníkové rozhraní pro připojení rozšiřovacích modulů
- Verze pro napájecí napětí 24 V DC a 110 – 240 V AC/DC, se schválením ATEX a ATEX plus s ochranným potahem (conformal coating) pro použití v agresivním prostředí.

| Popis                                              | Napájecí napětí | Typ                   | Objednací kód   |  | Bal. mn. | Hmotnost (1 ks) kg |
|----------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|--|----------|--------------------|
| Universal Motor Controller                         | 24 V DC         | UMC100.3 DC           | 1SAJ530000R0100 |  | 1        | 0.275              |
| Universal Motor Controller                         | 110-240 V AC/DC | UMC100.3 UC           | 1SAJ530000R1100 |  | 1        | 0.315              |
| Universal Motor Controller, ATEX                   | 24 V DC         | UMC100.3 DC EX        | 1SAJ530000R0200 |  | 1        | 0.275              |
| Universal Motor Controller, ATEX                   | 110-240 V AC/DC | UMC100.3 UC EX        | 1SAJ530000R1200 |  | 1        | 0.315              |
| Universal Motor Controller, ATEX conformal coating | 24 V DC         | UMC100.3 DC EX Coated | 1SAJ530000R0210 |  | 1        | 0.275              |
| Universal Motor Controller, ATEX conformal coating | 110-240 V AC/DC | UMC100.3 UC EX Coated | 1SAJ530000R1210 |  | 1        | 0.315              |

## Ovládací panel a kabely

### Objednací údaje



UMC100-PAN



UMC100-PAN CAP

#### Popis

Ovládací panel pro univerzální řídicí jednotku motorů UMC100.3. Grafický a vícejazykový fulltextový displej s podsvícením, LED pro zobrazení stavu přístroje. Upevnění buď přímo na UMC100.3, nebo do dveří ovládací skříně pomocí montážní sady (její součástí je i připojovací kabel).

#### Funkce

- Monitorování: zobrazení stavu motoru, diagnostická a údržbová data
- Provoz: start, stop, reset poruch
- Parametrizace: nastavení a změna všech parametrů motoru a komunikační sítě fieldbus (možnost ochrany heslem); všechna nastavení jsou prováděna ve zvoleném jazyce
- Paměťové funkce: kopírování nastavení z jedné jednotky UMC100.3 do jiné
- USB port pro upload/download parametrů a logiky z PC, s využitím softwaru PBDT

Podpora devíti jazyků: angličtina, finština, francouzština, němčina, italština, polština, portugalština, ruština, španělština.

Ochranný kryt (CAP) jednotky UMC100-PAN zvyšuje stupeň krytí panelu operátora z IP52 na IP54. Kryt je vyroben z průsvitného pružného silikonového materiálu. Je přes něj možno snadno číst textové zprávy, kontrolovat stavové LED a pracovat s tlačítky. Kryt je možno sundat a zajistit si tak přístup k mikro-USB pro upload/download parametrů.

| Popis                                        | Typ            | Objednací kód   |  | Bal. mn. | Hmotnost (1 ks) kg |
|----------------------------------------------|----------------|-----------------|--|----------|--------------------|
| Ovládací panel                               | UMC100-PAN     | 1SAJ590000R0103 |  | 1        | 0.047              |
| Prodluž. kabel 0,7 m s dveřní montážní sadou | UMCPAN-CAB.070 | 1SAJ510003R0002 |  | 1        | 0.070              |
| Prodluž. kabel 1,5 m s dveřní montážní sadou | UMCPAN-CAB.150 | 1SAJ510004R0002 |  | 1        | 0.088              |
| Prodluž. kabel 3 m s dveřní montážní sadou   | UMCPAN-CAB.300 | 1SAJ510002R0002 |  | 1        | 0.176              |
| Ochranný kryt ovládacího panelu              | UMC100-PAN CAP | 1SAJ510005R0001 |  | 10       | 0.013              |

## Rozšiřovací moduly

### Objednací údaje



DX111-FBP.0

2CDC3410050009



DX122-FBP.0

2CDC34100450009



VI150-FBP.0

2CDC34100150011



AI111.0

2CDC34100150015

#### Popis

K jedné řídicí jednotce UMC100.3 je možno připojit až čtyři rozšiřovací moduly

- Jeden digitální rozšiřovací modul DX111-FBP.0, nebo DX122-FBP.0
- Jeden napěťový rozšiřovací modul VI150-FBP.0, nebo VI155-FBP.0
- Dva analogové / teplotní rozšiřovací moduly AI111.0

Napájecí napětí je 24 V DC; verze UMC100.3 s napájecím napětím 110-240 V AC/DC generuje 24 V DC pro rozšiřovací moduly

#### DX111-FBP.0

I/O rozšiřovací modul s osmi digitálními vstupy 24 V DC, čtyřmi reléovými výstupy, jedním analogovým výstupem 0/4-20 mA, nebo 0...10 V

#### DX122-FBP.0

I/O rozšiřovací modul s osmi digitálními vstupy 110/230 V AC, čtyřmi reléovými výstupy, jedním analogovým výstupem 0/4-20mA, nebo 0-10 V

#### VI15x-FBP.0

Napěťové moduly pro určení fázových napětí, účinníku ( $\cos \varphi$ ), zdánlivého výkonu, energie a celkového harmonického zkreslení (THD). Určeny pro použití v uzemněných napájecích sítích (VI150-FBP.0), nebo ve všech napájecích sítích (VI155-FBP.0), 150-690 V AC

#### AI111.0

Analogový/teplotní rozšiřovací modul, tři vstupy PT100, PT1000, KTY83, KTY84, NTC, 0-10 V, 0/4-20 mA. K UMC100.3 je možno připojit jeden nebo dva moduly AI111.0.

| Popis                                                | Typ           | Objednací kód   | Bal. mn. | Hmotnost (1 ks) kg |
|------------------------------------------------------|---------------|-----------------|----------|--------------------|
| I/O modul pro UMC100, 24 V DC digitální vstup        | DX111-FBP.0   | 1SAJ611000R0101 | 1        | 0.220              |
| I/O modul pro UMC100, 110 - 230 V AC digitální vstup | DX122-FBP.0   | 1SAJ622000R0101 | 1        | 0.220              |
| 3-fázový napěťový modul pro uzemněné sítě            | VI150-FBP.0   | 1SAJ650000R0100 | 1        | 0.110              |
| 3-fázový napěťový modul pro všechny sítě             | VI155-FBP.0   | 1SAJ655000R0100 | 1        | 0.110              |
| Analogový/teplotní modul se 3 analog. vstupy         | AI111.0       | 1SAJ613000R0101 | 1        | 0.116              |
| Připojovací kabel UMC100 - I/O modul, délka 0,3 m    | UMCIO-CAB.030 | 1SAJ691000R0001 | 1        | 0.011              |
| Připojovací kabel IO-modul - IO-modul, délka 0,3 m   | IOIO-CAB.030  | 1SAJ692000R0001 | 1        | 0.011              |
| Sada svorek pro UMC100.3 DC (náhrad. díly)           | UMCTB-FBP.0   | 1SAJ929160R0001 | 1        | 0.043              |
| Sada svorek pro UMC100.3 UC (náhrad. díly)           | UMCTB.1       | 1SAJ929160R0002 | 1        | 0.045              |

## Rozhraní Fieldbus

### Objednací údaje



PDP32.0



MRP31.0



DNP31.0



PDR31.0

#### Popis

Komunikační rozhraní Fieldbus umožňuje řídicí jednotce UMC100.3 komunikovat prostřednictvím komunikačních protokolů fieldbus.

Rozhraní je možno používat dvěma způsoby:

- Namontovat přímo na UMC100.3 – rozhraní je napájeno z UMC100.3 a nevyžaduje žádné další příslušenství
- Namontovat zvlášť na adaptér SMK3.0 v kabelovém prostoru motorového řídicího centra (NCC). Jednotka rozhraní nasazená na SMK3.0 vyžaduje napájení 24 V DC. K dispozici jsou pro tento účel uzpůsobené kabely, určené pro použití ve výsuvných systémech, a také bloky svorkovnic pro další kabely:  
CDP18.150: kabel pro použití uvnitř montážní zásuvky; CDP24.150: kabel vedený z SMK3.0 do montážní zásuvky umístěné venku

#### PDP32.0

- Komunikační rozhraní na sběrnici PROFIBUS DP; podporuje protokoly PROFIBUS DP/V0 a V1
- PROFIBUS slave s certifikací PNO
- Rychlost přenosu dat až 12 Mbitů/s
- Diagnostické LED
- Připojení sběrnice Fieldbus 9-pólovým konektorem Sub-D, případně přes svorkovnici
- Stažení souboru GSD z webové stránky UMC100.3

#### MRP31.0

- Komunikační rozhraní pro Modbus RTU
- Rychlost přenosu dat do 57,6 kbitů/s
- Diagnostické LED
- Sběrnice Fieldbus připojena přes svorkovnice

#### DNP31.0

- Komunikační rozhraní pro DeviceNet
- DeviceNet slave s certifikací ODVA
- Rychlost přenosu dat do 500 kbit/s
- Diagnostické LED
- Sběrnice Fieldbus připojena přes svorkovnice
- Stažení souboru EDS z webové stránky UMC100.3

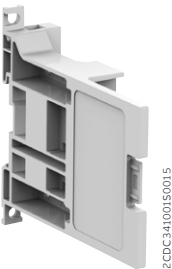
#### PDR31.0

- Externí aktivní zakončení fieldbus termination pro Profibus DP; PDR31.0 je třeba namontovat na adaptér SMK3.0 a přivést přídavné napájení 24 V DC

| Popis                                                                               | Typ     | Objednací kód   | Bal. mn. | Hmotnost (1 ks) kg |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|----------|--------------------|
| Komunikační rozhraní Profibus DP                                                    | PDP32.0 | 1SAJ242000R0001 | 1        | 0.050              |
| Komunikační rozhraní Modbus RTU, včetně svorkovnice pro připojení sběrnice fieldbus | MRP31.0 | 1SAJ251000R0001 | 1        | 0.039              |
| Komunikační rozhraní DeviceNet, včetně svorkovnice pro připojení sběrnice fieldbus  | DNP31.0 | 1SAJ231000R0001 | 1        | 0.039              |
| Profibus DP – aktivní zakončení sběrnice                                            | PDR31.0 | 1SAJ243000R0001 | 1        | 0.030              |

# Adaptér a příslušenství

## Objednací údaje



SMK3.0



CDP18.150



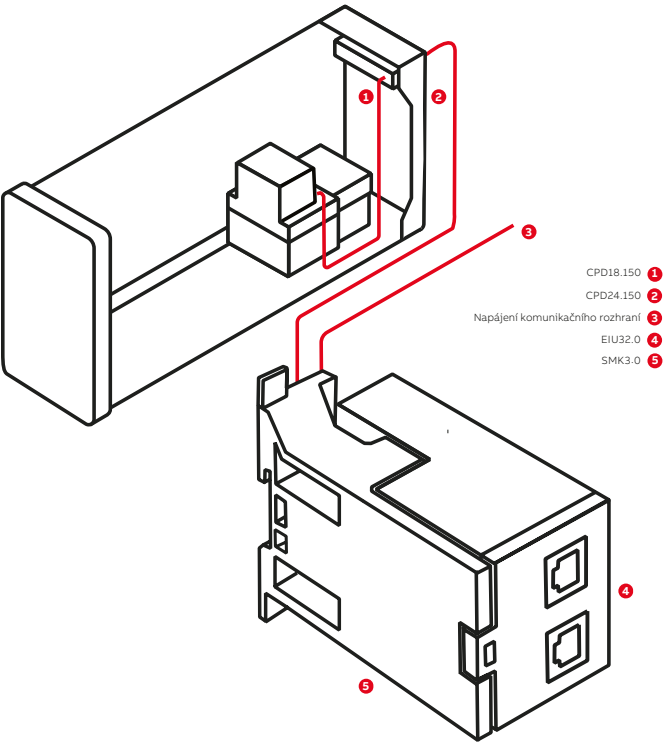
PDP32.0 on SMK3.0



EIU32.0 on SMK3.0

### Adaptér a kabely v prefabrikovaném provedení

Adaptér SMK3.0 pro upevnění rozhraní fieldbus nebo EtherNet/IP™ EIU32.0 do montážní zásuvky umístěné venku. SMK3.0 je možno upevnit na lištu DIN nebo uchytit šroubově. U tohoto uspořádání potřebujeme přídatný zdroj napájení 24 V DC. K dispozici jsou prefabrikované propojovací kabely pro propojení uvnitř montážní zásuvky, i pro umístění ve venkovní zásuvce, a dále svorkovnice pro jednu stranu a otevřené zakončení na druhou stranu. K dispozici jsou také samostatné svorkovnice pro vlastní sestavení kabelu.



Samostatné vodičové propojení komunikačního rozhraní EtherNet/IP™ EIU32.0

| Popis                                                                                               | Typ        | Objednací kód   | Bal. mn. | Hmotnost (1 ks) kg |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|----------|--------------------|
| Adaptér pro samostatnou montáž komunikačního rozhraní; součástí je svorkovnice pro napájení 24 V DC | SMK3.0     | 1SAJ929600R0001 | 1        | 0.038              |
| Kabel pro použití uvnitř zásuvky; délka 1,5 m                                                       | CDP18.150  | 1SAJ929180R0015 | 1        | 0.060              |
| Kabel z SMK3.0 k venkovní montážní přihrádce; délka 1,5 m                                           | CDP24.150  | 1SAJ929240R0015 | 1        | 0.060              |
| 2-pólová svorkovnice pro napájení SMK3.0 (náhradní díl)                                             | SMK3-X2.10 | 1SAJ929610R0001 | 10       | 0.017              |
| 5-pólová svorkovnice pro komunikační adaptér SMK.3 (náhradní díl)                                   | SMK3-X1.10 | 1SAJ929620R0001 | 10       | 0.041              |

## Rozhraní Ethernet

### Objednací údaje



MTQ22-FBP.0



PNQ22-FBP.0



EIU32.0

#### Popis

Komunikační rozhraní pro síť Ethernet umožňují řídicí jednotce UMC100.3 komunikovat po síti Ethernet. Existují dva druhy rozhraní:

Rozhraní pro připojení jedné až čtyř řídicích jednotek motorů UMC100.3:

- MTQ22-FBP.0 pro Modbus TCP
- PNQ22-FBP.0 pro Profinet IO

Rozhraní pro Interface jednu univerzální řídicí jednotku UMC100.3:

- EIU32.0 pro EtherNet/IP™

#### MTQ22-FBP.0

- Protokol Modbus TCP
- Pro jednu až čtyři UMC100.3
- Monitorování jednotek „master“ se zpracováním časové prodlevy (time-out control) až čtyř „master“
- Micro USB port pro konfiguraci prostřednictvím PC (konfigurační software se dá stáhnout z webových stránek UMC100.3)
- Integrovaný Ethernet switch
- Podporuje všechny topologie sítí
- Kruhová (ring) topologie s redundancí (MRP protokol)
- Snadné používání u aplikací ve výsuvném provedení
- V motorovém řídicím centru (MCC) není třeba mít žádné speciální konektory Ethernet
- Napájecí napětí 24 V DC
- Montáž na lištu DIN

#### PNQ22-FBP.0

- Protokol Profinet IO
- Certifikace PNO
- Pro jednu až čtyři řídicí jednotky UMC100.3
- Integrovaný Ethernet switch
- Podporuje všechny topologie sítí
- Kruhová (ring) topologie s redundancí (MRP protokol)
- Snadné používání u aplikací ve výsuvném provedení
- V motorovém řídicím centru (MCC) není třeba mít žádné speciální konektory Ethernet
- Úplná integrace do distribuovaného řídicího systému ABB 800xA
- V rámci ABB 800xA jsou události opatřeny časovou značkou
- Napájecí napětí 24 V DC
- Montáž na lištu DIN
- Soubor GSDML je možno stáhnout z webové stránky UMC100.3

#### EIU32.0

- Protokol EtherNet/IP™
- Certifikace ODVA
- Pro jednu motorovou řídicí jednotku UMC100.3
- Upevnění přímo na UMC100.3 (rozhraní je dodáno spolu s UMC100.3), nebo dálkově na adaptér SMK3.0 (nutno mít napájení 24 V)
- Integrovaný Ethernet switch
- Podporuje všechny topologie sítí
- Funkce DLR (Device Level Ring) pro redundanci
- Snadné používání u aplikací ve výsuvném provedení
- V motorovém řídicím centru (MCC) není třeba mít žádné speciální konektory Ethernet
- Soubory EDS je možno si stáhnout z webové stránky UMC100.3

| Popis                          | Typ         | Objednací kód   | Bal. mn. | Hmotnost (1 ks) kg |
|--------------------------------|-------------|-----------------|----------|--------------------|
| Ethernet Modbus TCP interface  | MTQ22-FBP.0 | 1SAJ260000R0100 | 1        | 0.172              |
| Ethernet Profinet IO interface | PNQ22-FBP.0 | 1SAJ261000R0100 | 1        | 0.172              |
| EtherNet/IP™ interface         | EIU32.0     | 1SAJ262000R0100 | 1        | 0.110              |

## Prefabrikované kabely, svorkovnice

### Objednací údaje



CDP18.150

2CDC341007F0018



Svorkovnice ETHTB-FBP.xx

2CDC341008F0018

#### Prefabrikované kabely

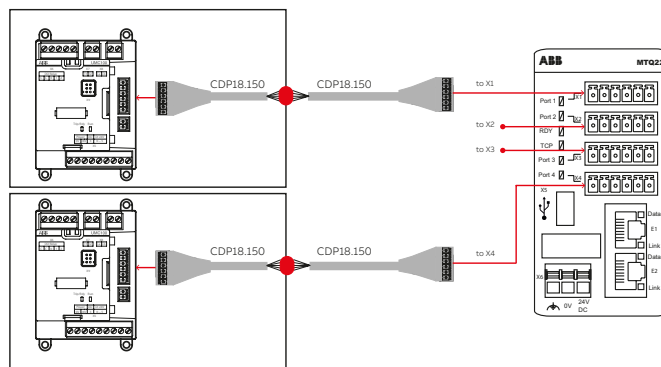
Prefabrikované kabely jsou k dispozici pro aplikace jak ve výsuvném provedení, tak pro pevně zabudované instalace. Kabely obsahují připravené svorkovnice. Všechny konektory jsou k dispozici také jako náhradní díly, ze kterých si uživatel může vytvářet individuální kabelová propojení. K dispozici jsou následující svorkovnice pro vytváření vlastních kabelů:

#### MTQ22-FBP.0, PNQ22-FBP.0

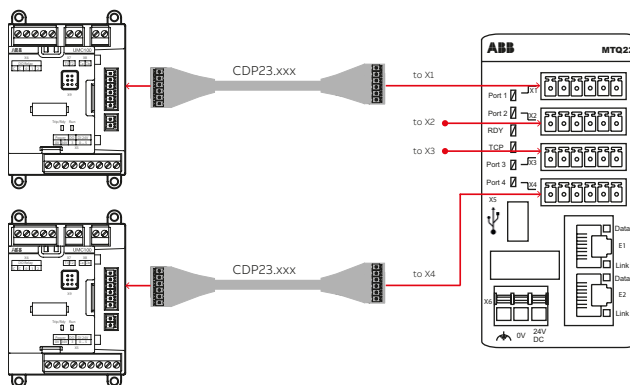
- Kabel CDP18.150 pro použití uvnitř i vně montážní zásuvky.
- Kabely CDP23.150, CDP23.300 z rozhraní Ethernet do UMC100.3

#### EIU32.0

- Kabel CDP18.150 pro použití uvnitř montážní zásuvky.
- Kabel CDP24.150 pro použití vně montážní zásuvky a pro připojení k adaptéru SMK3.0.



UMC100.3 – aplikace ve výsuvném provedení, s MTQ22 - FBP.0/PNQ22-FBP.0

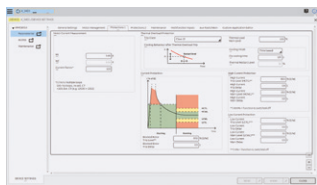


Aplikace s pevně namontovanou UMC100.3; řešení s MTQ22-FBP.0/PNQ22-FBP.0

| Popis                                                    | Typ          | Objednací kód   | Bal. mn. | Hmotnost (1 ks) kg |
|----------------------------------------------------------|--------------|-----------------|----------|--------------------|
| Kabel pro montážní zásuvku uvnitř i vně, délka 1,5 m     | CDP18.150    | 1SAJ929180R0015 | 1        | 0.060              |
| Kabel pro rozhraní Ethernet - UMC100.3, délka 1,5 m      | CDP23.150    | 1SAJ929230R0015 | 1        | 0.100              |
| Kabel pro rozhraní Ethernet- UMC100.3, délka 3 m         | CDP23.300    | 1SAJ929230R0030 | 1        | 0.160              |
| Kabel z SMK3.0 k venkovní montážní přihrádce délka 1,5 m | CDP24.150    | 1SAJ929240R0015 | 1        | 0.060              |
| Svorkovnice pro MTQ22/PNQ22 X1...X4                      | ETHTB-FBP.4  | 1SAJ929200R0001 | 4        | 0.015              |
| Svorkovnice pro MTQ22/PNQ22 X1...X4                      | ETHTB-FBP.50 | 1SAJ929200R0002 | 50       | 0.015              |

## Konfigurační software

### Objednací údaje



Příklad konfiguračního software



UTP22-FBP.0

#### Konfigurační software FIM UMC EDITION pro motorové řídicí centrum UMC100.3

Software FIM UMC Edition vychází z normy Field Device Integration (FDI). Nejnovější vydání této normy v sobě kombinuje obě hlavní dřívější technologie a to EDD a FDT/DTM. Jedná se o dokonalý konfigurační nástroj univerzální řídicí jednotky motorů UMC100.3, použité v rozsáhlých aplikacích ve zpracovatelském průmyslu, ale také u malých projektů, např. ve vodárenství.

FIM UMC Edition je vybaven vysoce výkonným grafickým uživatelským rozhraním, které se dá rychle nainstalovat. Software snímá, identifikuje a během pouhých tří minut aktivuje přístup k zařízení. Nabízí efektivní základní soubor konfiguračních funkcí, zajišťuje diagnostiku a údržbu, používá se při uvádění systému do provozu na dílně, nebo funguje jako druhý „master“ na síti Profibus procesního řídicího systému.

#### Přehled vlastností/funkcí

- Online/offline konfigurace a parametrizace UMC100.3
- Maximální počet tagů: 2500
- Načítání parametrizačních a konfiguračních informací z UMC100.3
- Online zobrazení naměřených, stavových a diagnostických údajů
- Online provoz a kvitování chyb
- Vyváření zákaznické aplikační logiky
- Archivace

#### Podporované jazyky

FIM basic package

(základní balík SW programů)

UMC100.3 Device Package

UMC100.3 Custom Application Editor

čínština, angličtina, němčina

čínština, angličtina, španělština, němčina,

italština, polština, portugalština, ruština

angličtina

#### Systémové požadavky

- Windows 7 (64 bit)/Windows 8.1, Windows 10, administrátorská práva
- 10 GB volného místa na pevném disku
- Minimálně 1 GB RAM

UMC100.3 může být připojena buď protokolem PROFIBUS DP nebo dvoubodovým způsobem (point-to-point)

Připojení do sítě s protokolem Profibus DP: UTP22-FBP.0

Připojení k UMC100.3: kabelem s mikro-USB koncovkou, přes ovládací panel UMC100-PAN

Testovací verzi softwaru s omezeným souborem funkcí je možno si stáhnout na:

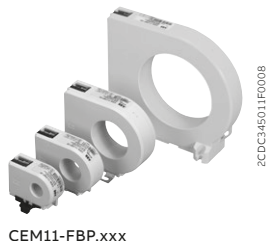
<https://new.abb.com/control-systems/fieldbus-solutions/fim>

Po nabytí licence pro jednoho uživatele dojde k aktualizaci testovací verze FIM UMC Edition na plnou verzi.

| Popis                                          | Typ            | Objednací kód   |  | Bal. mn. | Hmotnost (1 ks) kg |
|------------------------------------------------|----------------|-----------------|--|----------|--------------------|
| USB rozhraní pro síť Profibus                  | UTP22-FBP.0    | 1SAJ924013R0001 |  | 1        | 0.261              |
| FIM UMC Edition, licence pro jednoho uživatele | FIM UMC Editon | 1SAJ925000R0001 |  | 1        | n.a.               |

## Monitory zemního spojení, transformátory proudu

### Objednací údaje



CEM11-FBP.xxx

2CDC34501F0008

#### Monitory zemního spojení CEM11-FBP.xxx, určené pro použití u univerzální řídicí jednotky motorů UMC100.3

Zařízení CEM11-FBP.xxx je součtovým transformátorem, který sleduje, zda součet protékajících proudů je roven nule (fázorový součet). Pokud je suma rovna nule, nevznikne žádný zbytkový proud. Pokud zbytkový proud překročí nastavenou prahovou hodnotu, změní se výstupní signál CEM11-FBP.xxx. Monitor zemního spojení je možno používat v napájecím vedení motorů, kde detekují svodové proudy a také zemní poruchy způsobené např. průrazem izolace.

- CEM11-FBP.xxx je připojen k digitálnímu vstupu UMC100.3
- Prahovou hodnotu zemního proudu je možno nastavit šroubovákem v osmi krocích
- Testovací poloha pro snadnou kontrolu vodičového zapojení

CEM11-FBP.xxx je dodáván s adaptérem pro upevnění na lištu DIN nebo montáž na stěnu. CEM-11.FBP.120 je určen pouze pro montáž na stěnu.



CT4L185R/4, CT4L310R/4

2CDC341001S0012



CT5L500R/4, CT5L850R/4

2CDC341002S0012

| Zemní svodové proudy [mA]                                      | Průměr průchozího otvoru | Typ           | Objednací kód   | Bal. mn. | Hmotnost (1 ks) kg |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------|-----------------|----------|--------------------|
| 80 <sup>1)</sup> , 300, 550, 750, 1000, 1200, 1500, 1700       | 20 mm                    | CEM11-FBP.20  | 1SAJ929200R0020 | 1        | 0.130              |
| 100 <sup>1)</sup> , 500, 1000, 1400, 2000, 2400, 3000, 3400    | 35 mm                    | CEM11-FBP.35  | 1SAJ929200R0035 | 1        | 0.200              |
| 120 <sup>1)</sup> , 1000, 2000, 2800, 4000, 4800, 6000, 6800   | 60 mm                    | CEM11-FBP.60  | 1SAJ929200R0060 | 1        | 0.330              |
| 300 <sup>1)</sup> , 2000, 4000, 5600, 8000, 9600, 12000, 13600 | 120 mm                   | CEM11-FBP.120 | 1SAJ929200R0120 | 1        | 0.940              |

<sup>1)</sup> Nižší hodnoty mají vyšší nepřesnost

#### Transformátory proudu určené pro použití u univerzální řídicí jednotky UMC100.3

Třífázové transformátory lineárního typu, určené pro použití u UMC100.3 a pro motory se jmenovitým proudem > 63 A. Svorkovnice pro upevnění Cu vodičů průřezu 2,5 mm<sup>2</sup> na straně UMC100.3.

| Popis                | Doporučený proudový rozsah | Typ        | Objednací kód   | Bal. mn. | Hmotnost (1 ks) kg |
|----------------------|----------------------------|------------|-----------------|----------|--------------------|
| Transformátor proudu | 60...185 A AC              | CT4L185R/4 | 1SAJ929500R0185 | 1        | 1.600              |
| Transformátor proudu | 180...310 A AC             | CT4L310R/4 | 1SAJ929500R0310 | 1        | 1.500              |
| Transformátor proudu | 300...500 A AC             | CT5L500R/4 | 1SAJ929501R0500 | 1        | 1.700              |
| Transformátor proudu | 500...850 A AC             | CT5L850R/4 | 1SAJ929501R0850 | 1        | 1.900              |

Systémové příslušenství UMC100-FBP.0 a FBP je v současnosti vyřazováno z výroby. Kontaktujte místní zastoupení ABB a požádejte o náhradní produkt nebo dovybavení.

## Univerzální řídicí jednotka motorů UMC100.3

### Technická data

#### Obvod řídicího napětí

| Typ                                                                                                                             | UMC100.3 DC                                                   | UMC100.3UC                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Napájecí napětí                                                                                                                 | 24 V DC (+30 % ... -20 %)<br>(19,2 ... 31,2 V DC) vč. zvlnění | 110V - 240V AC/DC<br>-15% / +10% |
| Celkový vyzářený výkon<br>Podmínky: všechny digitální vstupy s logickou úrovní „H“,<br>všechny reléové výstupy jsou aktivovány* | min. 3 W                                                      | min P: 3.5 W / S: 8 W            |
| Ochrana proti přepólování                                                                                                       | ano                                                           | není relevantní                  |

#### Řídicí jednotka, kontrolér

|                |                                                                                                                                           |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LED indikátory | červená: došlo k vypnutí motoru v důsledku tepelného přetížení, příp. jiné poruchy<br>žlutá: motor běží<br>zelená: připravenost k provozu |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Digitální vstupy

|                                                 |                                             |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Počet digitálních vstupů                        | 6 (DIO ... D15), typ 1 podle EN 61131-2     |
| Napájení digitálních vstupů                     | 24 V DC                                     |
| Izolace, galvanické oddělení                    | ne                                          |
| Potlačení odskoku kontaktů na signálovém vstupu | typicky 2 ms                                |
| Rozsah signálové „0“, včetně zvlnění            | -31.2 ... +5 V                              |
| Rozsah signálové „1“, včetně zvlnění            | +15 ... +31.2 V                             |
| Vstupní proud na kanál (24 V DC)                | typicky 6,0 mA                              |
| Vstupní odpor při 0 V                           | 3.9 k $\Omega$                              |
| Délka kabelu                                    | nestíněný max. 600 m<br>stíněný max. 1000 m |

#### Reléové výstupy

|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Počet reléových výstupů                                                                                                                               | 3 x monostabilní, s jedním společným kořenem (common root)                                                                                                                                                                                                     |
| Napěťový rozsah kontaktů                                                                                                                              | 12-250 V AC/DC                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Nejnižší spínaný výkon v případě správných signálů                                                                                                    | 1 W nebo 1 VA                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Spínaný výkon jednotlivých reléových kontaktů, podle požadavků EN 60947-5-1 (elektromagnetická zátěž)                                                 | AC-15 240 V AC max. 1.5 A<br>AC-15 120 V AC max. 3 A<br>DC-13 250 V DC max. 0.11 A<br>DC-13 25 V DC max. 0.22 A<br>DC-13 24 V DC max. 1 A                                                                                                                      |
| Zkratová ochrana                                                                                                                                      | 6 A gG                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Jmenovité impulzní výdržné napětí $U_{imp}$                                                                                                           | 4 kV                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Spínání induktivních zátěží                                                                                                                           | Induktivní zátěže vyžadují další přídatná opatření k potlačení jiskření.<br>Jako vhodné prvky se používají diody na ss napětí a varistory / na střídavé napětí pak RC členy<br>Některé ss cívky stykačů obsahují usměrňovače, které dokonale potlačí jiskření. |
| Provozní životnost reléových kontaktů                                                                                                                 | Mechanická: 500 000 spínacích cyklů<br>Elektrická: (250 V AC):<br>0,5 A: 100 000 cyklů<br>1,5 A: 50 000 sepnutí                                                                                                                                                |
| Interní odstup a povrchové vzdálenosti reléových kontaktů vůči obvodům 24 V                                                                           | > 5,5 mm (bezpečnostní izolační napětí do 250 V AC)<br>(EN 60947-1, stupeň znečištění 2)                                                                                                                                                                       |
| Stupeň znečištění svorek                                                                                                                              | 3                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Chování řídicí jednotky při vypnutí/zapnutí napájení: platí pro všechny motorové řídicí funkce, vyjma funkcí „transparent control“ a „overload relay“ | Při každém vypnutí a zapnutí napájení UMC potřebuje řízený motor pro svůj rozběh nový signál RUN.                                                                                                                                                              |

\*Viz produktový manuál, kde jsou uvedeny podrobné informace.

## Univerzální řídicí jednotka motorů UMC100.3

### Technická data

#### Tranzistorový výstup

| Typ                           | UMC100.3 DC                                         | UMC100.3 UC               |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|
| Maximální výstupní proud      | 200 mA                                              | 50 mA                     |
| Zkratová ochrana              | ano                                                 | ano                       |
| Výstupní napětí v případě „H“ | Napájecí napětí UMC100.3, jmenovitá hodnota 24 V DC | jmenovitá hodnota 24 V DC |
| Galvanické oddělení           | ne                                                  | ano, vůči AC sítím        |

#### Termistorová motorová ochrana (PTC - binary) typu A

|                                                      |                                                                                                      |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Odpor přerušného vodiče                              | > 4.8 kΩ                                                                                             |
| Napětí při přerušných vodičích mezi svorkami T1/T2   | 12 V DC (typ.)                                                                                       |
| Odpor odezvy                                         | 3.4-3.8 kΩ                                                                                           |
| Odpor při resetu                                     | 1.5-1.65 kΩ                                                                                          |
| Zkratový odpor                                       | < 21 Ω                                                                                               |
| Proud při zkratových podmínkách                      | 1.5 mA (typ.)                                                                                        |
| Doba odezvy                                          | 800 ms                                                                                               |
| Max. odpor senzorového řetězce PTC ve studeném stavu | < 1.5 kΩ                                                                                             |
| Délka vedení                                         | 2.5 mm <sup>2</sup> : 2 x 250 m<br>1.5 mm <sup>2</sup> : 2 x 150 m<br>0.5 mm <sup>2</sup> : 2 x 50 m |
| Galvanické oddělení                                  | ne                                                                                                   |

#### Údaje vnějšího prostředí a mechanická data

| Typ                                     | UMC100.3 DC                                      | UMC100.3 UC                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Upevnění                                | Na lištu DIN (EN 50022-35) nebo čtyřmi šrouby M4 |                                                                                                                                                                                                                                                |
| Montážní poloha                         | jakákoli                                         |                                                                                                                                                                                                                                                |
| Rozměry (Š x V x H)                     | 70 x 105 x 106 mm                                |                                                                                                                                                                                                                                                |
| Čistá hmotnost                          | 0.3 kg                                           | 0.35 kg                                                                                                                                                                                                                                        |
| Utahovací moment                        | ø 3.5 mm / 0.138 in ; 0.5 Nm, 4.5 in.lb          |                                                                                                                                                                                                                                                |
| Průřez vodiče s koncovou návlačkou      | 1 x 0.2-2.5mm <sup>2</sup> (1 x 28 ... 12 AWG)   |                                                                                                                                                                                                                                                |
| Průřez tuhého vodiče                    | 1 x 0.2-2.5mm <sup>2</sup> (1 x 28 ... 12 AWG)   |                                                                                                                                                                                                                                                |
| Utahovací moment při šroubovém upevnění | 0.8 Nm                                           |                                                                                                                                                                                                                                                |
| Krytí                                   | IP20                                             |                                                                                                                                                                                                                                                |
| Teplotní rozsah při skladování          | -25 ... +70 °C                                   |                                                                                                                                                                                                                                                |
| Teplotní rozsah při provozu             | 0 ... +60 °C s aktivovanými reléovými výstupy    | 0 ... +60°C se dvěma aktivovanými reléovými výstupy a výstupním napájecím U = 24 V DC, při proudové zátěži 200 mA<br>0 ... +50°C se dvěma aktivovanými reléovými výstupy s výstupním napájecím U = 24 V DC; při proudové zátěži výstupu 400 mA |

#### Výkonnostní údaje

|                                                                              |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Doba odezvy UMC100 DI na reléový výstup UMC100 (včetně hardwarových prodlev) | typicky 10 ms<br>(funkce „Transparent Control“) |
| Doba odezvy UMC100 DI na reléový výstup DX111 (včetně hardwarových prodlev)  | typicky 10 ms<br>(funkce „Transparent Control“) |
| Doba odezvy DX111 DI na reléový výstup UMC100 (včetně hardwarových prodlev)  | typicky 14 ms<br>(funkce „Transparent Control“) |
| Počet podporovaných funkčních bloků                                          | Viz 2CDC135014D02xx                             |

## Digitální rozšiřovací moduly DX111-FBP.0, DX122-FBP.0

### Technická data

#### Digitální vstupy

| Typ                           | DX111-FBP.0                                                                                                                                                                    | DX122-FBP.0                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Počet vstupů                  | 8, rozdělených do dvou skupin se společným referenčním potenciálem (jedna skupina s pěti vstupy, jedna se třemi)<br>Galvanické oddělení, izolace: typ 1 podle normy EN 61131-1 | 8, rozdělených do dvou skupin se společným referenčním potenciálem (jedna skupina s pěti vstupy, jedna se třemi).<br>Galvanické oddělení, izolace: typ 2 podle normy EN 61131-1 |
| Vstupní napětí                | 24 V DC                                                                                                                                                                        | 110 V AC ... 240 V AC                                                                                                                                                           |
| Vstupní prodleva              | typicky 6 ms                                                                                                                                                                   | typicky 20 ms                                                                                                                                                                   |
| Signálové úrovně              | stav „0“ - 31.2 ... + 5 V                                                                                                                                                      | 0 ... 40 V AC                                                                                                                                                                   |
|                               | stav „1“ + 15 ... + 31.2 V                                                                                                                                                     | 74 ... 265 V AC                                                                                                                                                                 |
| Aktivační (ON) proud na kanál | typicky 6,0 mA (24 V DC)                                                                                                                                                       | typicky 10,0 mA (230 V AC)                                                                                                                                                      |
| Vstupní odpor vůči 0 V        | 3.9 kΩ                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                 |
| Frekvenční rozsah             |                                                                                                                                                                                | 45 ... 65 Hz                                                                                                                                                                    |

#### Digitální výstup

|                                                  |                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Počet digitálních výstupů                        | 4 reléové výstupy se 2 společnými napáj. zdroji (1DO0 & 1DO1 z 1DOC; 2DO2 & 2DO3 ze 2DOC)                                                 |
| Napěťová spínací schopnost                       | 12 ... 250 V AC/DC                                                                                                                        |
| Zatěž. proud ze společného zdroje                | $I_{\max} = 6 \text{ A gL} / \text{gG}$ ze společného zdroje (1DOC, 2DOC)                                                                 |
| Minimální zátěž pro správné spínání              | 1 W nebo 1 VA                                                                                                                             |
| Vodičové připojení kontaktů u indukativní zátěže | Přes ochrannou (free-wheeling) diodu u ss proudu, varistoru/VDR (tedy napěťově závislé rezistory) u střídavého proudu                     |
| Proudová spínací schopnost podle relé            | EN 60947-5-1                                                                                                                              |
|                                                  | 240 V AC (AC-15) max. 1.5 A                                                                                                               |
|                                                  | 120 V AC (AC-15) max. 3 A                                                                                                                 |
|                                                  | 250 V DC (DC-13) max. 0.11 A                                                                                                              |
|                                                  | 125 V DC (DC-13) max. 0.22 A                                                                                                              |
|                                                  | 24 V DC (DC-13) max. 1 A                                                                                                                  |
| Životnost reléových kontaktů                     | > 500.000 spínacích cyklů – mechanická, > 100.000 spínacích cyklů – při 250 V AC, 0.5 A<br>> 50.000 spínacích cyklů – při 250 V AC, 1.5 A |

#### Analogový výstup

|                           |                                                                                                             |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Počet analogových výstupů | 1                                                                                                           |
| Druh zapojení             | 2-vodičové, pro indikaci proudu motoru na externím analogovém přístroji                                     |
| Výstupní rozsahy          | konfigurovatelné: 0/4 ... 20 mA nebo 0 ... 10 V                                                             |
| Specifikace kabelu        | < 30 m pro připojení do ovládací skříně umístěné mimo; > 30 m stíněný kabel                                 |
| Max. výstupní napětí      | 10 V                                                                                                        |
| Přesnost                  | < 5%                                                                                                        |
| Výstupní zátěž            | 500 Ω max. v případě nakonfigurování výstupu na 0/4 ... 20 mA; 1 k Ω min. při nakonfigurování na 0 ... 10 V |
| Rozlišení                 | 8 bitů                                                                                                      |
| Detekce zkratu            | ano, pokud je výstup nakonfigurován na 0 ... 10 V                                                           |
| Detekce přerušení vodiče  | ano, pokud je výstup nakonfigurován na 4 ... 20 mA                                                          |
| Galvanické oddělení       | žádné                                                                                                       |

#### Rozhraní

|                                 |                                                                                                                                                                |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rozhraní pro rozšíření I/O      | 1 pro připojení k UMC100 a/nebo dalších rozšiřovacích modulů                                                                                                   |
| Integrované diagnostické funkce | zelená LED: zařízení připraveno k provozu, žlutá LED: indikace přerušeného vodiče nebo zkratu<br>červená LED: chyba (ztráta komunikace, porucha, výpadek, ...) |

## Digitální rozšiřovací moduly DX111-FBP.0, DX122-FBP.0

### Technická data

#### Obecné údaje

| Typ             | DX111-FBP.0                                                                    | DX122-FBP.0                |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Napájecí napětí | 24 V DC (+ 30%, – 20%) (19.2 ... 31.2 V DC včetně zbytkového zvlnění)          |                            |
| Průřez vodičů   | max. 2 x 0.75 - 2.5 mm <sup>2</sup>                                            |                            |
| Upevnění        | Západkové uchycení na lištu DIN, montáž v jakékoli poloze                      |                            |
| Rozměry         | 45 x 77 x 100 mm (bez komunikačního konektoru)                                 |                            |
| Hmotnost        | 0.220 kg                                                                       |                            |
| Krytí           | IP20                                                                           |                            |
| Teplotní rozsah | Skladování: -25 ... +70 °C                                                     | Skladování: -25 ... +70 °C |
|                 | Provoz: 0 ... +60 °C                                                           | Provoz: 0 ... +55 °C       |
| Schválení       | ATEX, CCC, CE, cUL, EAC (další schválení na požádání)<br>Shipping ABS, DNV, GL |                            |

## Napěťové rozšiřovací moduly VI150-FBP.0, VI155-FBP.0

### Technická data

| Typ     | VI150-FBP.0               | VI155-FBP.0                        |
|---------|---------------------------|------------------------------------|
| Použití | pouze v uzemněných sítích | v uzemněných i neuzemněných sítích |

#### Elektrické údaje

| Typ                                       | VI150-FBP.0                                                      | VI155-FBP.0              |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Napájecí napětí                           | 24 V DC (+ 30 %, - 20 %) (19.2 ... 31.2 V DC, včetně zvlnění)    |                          |
| Proudový odběr při aktivaci relé          | max. 40 mA                                                       | max. 55 mA               |
| Napěťový vstup                            | L1, L2, L3                                                       | L1, L2, L3               |
| Kategorie přepětí                         | III v uzemněných sítích                                          |                          |
|                                           |                                                                  | II v neuzemněných sítích |
| Vstupní rozsah jmen. napětí (fáze-fáze)   | 90 - 690 V AC                                                    |                          |
| $U_{imp}$                                 | 8 kV                                                             |                          |
| Přesnost monitorování napětí              | +/- 2% ve rozsahu jmenovitých hodnot na vstupu                   |                          |
| Přesnost monitorování účinníku            | +/- 3.5 % v rozsahu 0,4 ... 0,95, I > 0,75 A                     |                          |
| Přesnost monitorování činného výkonu (kW) | typicky +/- 5 %                                                  |                          |
| Přesnost monitorování činné energie (kWh) | typicky +/- 5 %                                                  |                          |
| Celkové harmonické zkreslení (THD)        | in %                                                             |                          |
| Jmenovité provozní napětí $U_e$           | 690 V AC                                                         |                          |
| Napěťové napájecí kabely                  | kabely pro měření napětí mohou vyžadovat další přídavnou ochranu |                          |

#### Digitální výstup

|                                              |                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Počet                                        | 1 reléový výstup                                                                                                                            |
| Napěťová spínací schopnost                   | 12 ... 250 V AC/DC                                                                                                                          |
| Proudová spínací schopnost                   | EN 60947-5-1                                                                                                                                |
|                                              | 240 V AC (AC-15) max. 1.5 A                                                                                                                 |
|                                              | 120 V AC (AC-15) max. 3 A                                                                                                                   |
|                                              | 250 V DC (DC-13) max. 0.11 A                                                                                                                |
|                                              | 125 V DC (DC-13) max. 0.22 A                                                                                                                |
|                                              | 24 V DC (DC-13) max. 1 A                                                                                                                    |
| Minimální výkonová zátěž pro správné spínání | 1 W nebo 1 VA                                                                                                                               |
| Připojení kontaktů při indukční zátěži       | U ss přes ochrannou diodu (free-wheeling diode), u střídavého proudu přes varistor/VDR                                                      |
| Životnost reléových kontaktů                 | > 500.000 spínacích cyklů – mechanická<br>> 100.000 spínacích cyklů – při 250 V AC, 0.5 A<br>> 50.000 spínacích cyklů – při 250 V AC, 1.5 A |

#### Rozhraní

|                                             |                                                                                           |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rozhraní pro rozšíření vstupů/výstupů (I/O) | 1 pro připojení UMC100.3 a/nebo dalších rozšiřovacích modulů                              |
| Integrované diagnostické funkce             | zelená LED: zařízení připraveno<br>žlutá LED: probíhá diagnostika<br>červená LED: porucha |

#### Obecné údaje

| Typ                         | VI150-FBP.0                                                                                                                                                 | VI155-FBP.0 |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Průřez připojovacích vodičů | 2 x 0.75 - 2.5 mm² max.                                                                                                                                     |             |
| Upevnění                    | Západkové na lištu DIN, v jakékoli montážní poloze<br>U napětí > 230 / 400 V je třeba ponechat minimálně 10 mm odstup z levé i pravé strany svorek L1 a L3. |             |
| Rozměry (Š x V x H)         | 22,5 x 77 x 100 mm (bez komunikačního konektoru)                                                                                                            |             |
| Hmotnost                    | 0.110 kg                                                                                                                                                    |             |
| Krytí                       | IP20                                                                                                                                                        |             |
| Teplotní rozsah             | Skladování: - 25 ... + 70 °C, provoz: 0 ... + 60 °C                                                                                                         |             |
| Provozní nadmořská výška    | Max. 2000 m                                                                                                                                                 | Max. 4000 m |
| Schválení                   | ATEX, CCC, CE, cUL, EAC (další schválení na požádání)<br>Shipping: ABS, DNV, GL                                                                             |             |

## Analogový/teplotní rozšiřovací modul AI111.0

### Technická data

#### Obecně

| Typ                                                                                              | AI111.0                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Upevnění                                                                                         | Na lištu DIN (EN 50022-35)                                                                              |
| Montážní poloha                                                                                  | jakákoli                                                                                                |
| Rozměry (Š x V x H)                                                                              | viz rozměry rozšiřovacích modulů                                                                        |
| LED: červená/žlutá/zelená                                                                        | červená: hardwarová chyba modulu<br>žlutá: probíhající diagnostika<br>zelená: modul připraven k provozu |
| Napájecí napětí                                                                                  | 24 V DC (+30 % ... -20 %)<br>(19.2 ... 31.2 V DC) včetně zvlnění                                        |
| Napájecí proud                                                                                   | Max. 40 mA (při 19.2 ... 31.2 V DC)                                                                     |
| Utahovací moment svorek pro komunikaci                                                           | viz odst. DX1xx                                                                                         |
| Utahovací moment vstupních, výstupních a napájecích svorek                                       | viz odst. DX1xx                                                                                         |
| Čistá hmotnost                                                                                   | 0.118 kg (0.260 lb)                                                                                     |
| Krytí                                                                                            | IP20                                                                                                    |
| Teplotní rozsah                                                                                  | Skladovací teplota: -25 ... +70 °C<br>Provozní teplota: 0 ... +60 °C                                    |
| Značky, schválení                                                                                | CE, cUL<br>Další se připravují. Požádejte místní prodejní zastoupení o další značky/schválení           |
| Funkční galvanické oddělení mezi analogovými vstupy a napájením 24 V DC / komunikačním rozhraním | ano                                                                                                     |
| Možnost individuální konfigurace každého analogového vstupu                                      | ano                                                                                                     |
| Analogové vstupy senzoru $U_{imp}$                                                               | 0.5 kV                                                                                                  |
| Stupeň znečištění svorek                                                                         | 3                                                                                                       |
| Provozní nadmořská výška                                                                         | do 5000 m                                                                                               |

#### Teplotní vstupy

| Typ                                                   | AI111.0                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Druh zapojení                                         | Dvou-nebo třívodičové                                                                                                                                                        |
| Počet vstupních kanálů                                | 3 (jeden AI111.0) / 6 (dva AI111.0)                                                                                                                                          |
| Druh teplotních vstupů (nastavitelné pro každý kanál) | PT100 -50 °C...+400 °C<br>PT100 -50 °C...+70 °C<br>PT1000 -50 °C...+400 °C<br>KTY83-110 -50 °C...+175 °C<br>KTY84-130 -40 °C...+300 °C<br>NTC +80...+160 °C [B75227-K333-A1] |
| Přesnost při teplotě 20 °C (T20)                      | $\leq \pm 2$ K                                                                                                                                                               |
| Teplotní koeficient                                   | 0,1 K / na 1stupeň Kelvina odchylky od T20                                                                                                                                   |
| Detekce teploty mimo rozsah                           | ano                                                                                                                                                                          |
| Max. délka kabelu                                     | Max. odpor kabelu: 50 $\Omega$ (jeden vodič)<br>[např. Cu vodič průřezu 1,5 mm <sup>2</sup> : délka kabelu 1900 m]                                                           |
| Stínění kabelu                                        | Doporučeno do délek 30 m a v případě vedení kabelu k venkovnímu rozváděči; Stínění je povinné u kabelů délek nad 30 m                                                        |
| Četnost aktualizací                                   | typicky po 600 ms                                                                                                                                                            |
| Proud senzoru (typicky)                               | PT100 1 mA<br>PT1000/KTY83/KTY84/NTC 0.2 mA                                                                                                                                  |

## Analogový/teplotní rozšiřovací modul AI111.0

### Technická data

#### Analogové vstupy

| Typ                                    | AI111.0                             |
|----------------------------------------|-------------------------------------|
| Počet vstupů                           | 3 (jeden AI111.0) / 6 (dva AI111.0) |
| Druh analogových vstupů (nastavitelný) | 0/4 mA - 20 mA / 0-10 V             |
| Rozlišení                              | 15 bitů                             |

#### Měřicí rozsahy

| Typ                              | AI111.0                                                                                                               |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0...20 mA a 0...10 V             | 0 .... 27648 desítkově (6C00 hex)                                                                                     |
| 4...20 mA                        | 0 .... 27648 desítkově (6C00 hex)                                                                                     |
| Max. vstupní proud pro 0/4-20 mA | 60 mA (destrukční mez)                                                                                                |
| Přesnost při 20 °C (T20)         | ±1 % z plné hodnoty stupnice                                                                                          |
| Teplotní koeficient              | 0.05 / K odchylky od T20                                                                                              |
| Vstupní odpor                    | ≤ 300 Ω při 0/4 - 20 mA<br>≥ 10 kΩ při 0-10 V                                                                         |
| Detekce přerušení vodiče         | V provozním režimu: 4 mA - 20 mA                                                                                      |
| Stínění kabelu                   | Doporučeno do délek 30 m a v případě vedení kabelu ve venkovním prostředí; Stínění je povinné u kabelů délek nad 30 m |

## Komunikační rozhraní PDP32.0, MRP31.0, DNP31.0, PDR31.0

### Technická data

#### Obecné údaje

| Typ                                                                               | PDP32.0                                                                        | MRP31.0                                                        | DNP31.0                                                      | PDR31.0                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Napájecí napětí                                                                   | 24 V DC -20 ... +30%<br>(19.2 ... 31.2 V DC)<br>včetně zvlnění                 | 24 V DC -20% / - 20%<br>(19.2 ... 31.2 V DC)<br>včetně zvlnění | 24 V DC<br>(11 ... 24,7 V DC) podle<br>specifikace DeviceNet | 24 V DC -20 ... +30%<br>(19.2 ... 31.2 V DC)<br>včetně zvlnění |
| Proudový odběr                                                                    | 55 mA (bez zátěže na<br>napájecí straně 5V pro<br>připojení zakonč.<br>odporů) | Typ. 30 mA                                                     | Typ. 18.5 mA<br>(z DeviceNet)                                | 28 mA                                                          |
| Komunikační protokol                                                              | Profibus<br>DP-V0/DP-V1                                                        | Modbus RTU                                                     | DeviceNet                                                    | Profibus DP „active<br>termination“                            |
| Certifikát                                                                        | ano, PNO                                                                       | -                                                              | ano, ODVA                                                    | -                                                              |
| Připojení sběrnice Fieldbus                                                       | 9-pólovým konektorem<br>Sub-D nebo přes<br>svorkovnici                         | Demontovatelnými<br>5-pólovými<br>svorkovnicemi                | Demontovatelnými<br>5-pólovými<br>svorkovnicemi              | 9-pólovým konektorem<br>Sub-D nebo přes<br>svorkovnici         |
| Integrované zakončovací odpory                                                    | ne                                                                             | ne                                                             | ne                                                           | ano                                                            |
| Možné sběrnicové adresy<br>(nastavené přes UMC100.3)                              | 1 ... 125                                                                      | 1 ... 125                                                      | 0 ... 63                                                     | -                                                              |
| Max. přenosová rychlost                                                           | 12 Mbitů/s                                                                     | 57.6 kbaudů                                                    | 500 kbaudů                                                   | -                                                              |
| Galvanicky oddělené napájení +5 V<br>v případě zakončení sběrnice (piny X3 5 a 6) | 30 mA max. -                                                                   | -                                                              | -                                                            | -                                                              |

#### Normy / směrnice

| Typ                                   | PDP32.0    | MRP31.0    | DNP31.0    | PDR31.0    |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| EMC – elektromagnetická kompatibilita | 2014/30/EC | 2014/30/EC | 2014/30/EC | 2014/30/EC |
| Směrnice RoHS                         | 2011/65/EU | 2011/65/EU | 2011/65/EU | 2011/65/EU |

#### Údaje okolního prostředí a mechanická data

| Typ                                                          | PDP32.0                            | MRP31.0                            | DNP31.0                            | PDR31.0                |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| Upevnění                                                     | Na UMC100.3 nebo<br>adaptér SMK3.0 | Na UMC100.3 nebo<br>adaptér SMK3.0 | Na UMC100.3 nebo<br>adaptér SMK3.0 | Na adaptér SMK3.0      |
| Montážní poloha                                              | jakákoli                           | jakákoli                           | jakákoli                           | jakákoli               |
| Teplota okolního vzduchu                                     | Provozní 0 ... +60 °C              | 0 ... +60 °C                       | 0 ... +60 °C                       | 0 ... +60 °C           |
|                                                              | Skladovací -25 ... +70 °C          | -25 ... +70 °C                     | -25 ... +70 °C                     | -25 ... +70 °C         |
| Vibrace (sinusové)<br>podle IEC/EN 60068-2-6 (Fc)            | 0.7 g / 10 .... 150 Hz             | 0.7 g / 10 .... 150 Hz             | 0.7 g / 10 .... 150 Hz             | 0.7 g / 10 .... 150 Hz |
| Rázy (pulsusinového průběhu)<br>podle IEC/EN 60068-2-27 (Ea) | 15 g / 11 ms                       | 15 g / 11 ms                       | 15 g / 11 ms                       | 15 g / 11 ms           |
| Krytí                                                        | IP20                               | IP20                               | IP20                               | IP20                   |
| Stupeň znečištění                                            | 3                                  | 3                                  | 3                                  | 3                      |
| Provozní nadmořská výška                                     | 4000 m                             | 4000 m                             | 4000 m                             | 4000 m                 |
| Činitel využití                                              | 100 %                              | 100 %                              | 100 %                              | 100 %                  |
| Hmotnost                                                     | 0.051 kg                           | 0.039 kg                           | 0.042 kg                           | 0.047 kg               |

## Komunikační rozhraní Ethernet MTQ22-FBP.0, PNQ22-FBP.0, EIU32.0

### Technická data

#### Obecné údaje

| Typ                                               | MTQ22-FBP.0                                                    | PNQ22-FBP.0                                                    | EIU32.0                                                        |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Napájecí napětí                                   | 24 V DC -20 ... +30%<br>(19.2 ... 31.2 V DC)<br>včetně zvlnění | 24 V DC -20 ... +30%<br>(19.2 ... 31.2 V DC)<br>včetně zvlnění | 24 V DC -20 ... +30%<br>(19.2 ... 31.2 V DC)<br>včetně zvlnění |
| Proudový odběr                                    | Max. 180 mA                                                    | Max. 180 mA                                                    | Typicky 90 mA, max. 130 mA                                     |
| Celkový vyzářený výkon                            | Max. 3.5 W                                                     | Max. 3.5 W                                                     | Typicky 2,2 W, max. 2,5 W                                      |
| Zkratová ochrana portu 1 ... 4                    | PTC rezistor                                                   | ano, PTC rezistor                                              | -                                                              |
| Délka spojení mezi rozhraním Ethernet a UMC 100.3 | Max. 3 m                                                       | Max. 3 m                                                       | Max. 3 m                                                       |
| Komunikační protokol                              | Modbus TCP                                                     | Profinet IO                                                    | EtherNet/IP™                                                   |
| Certifikát                                        | -                                                              | ano, PNO                                                       | ano, ODVA                                                      |
| Integrovaný Ethernet switch                       | ano                                                            | ano                                                            | -                                                              |
| Podporovaná přenosová rychlost                    | 10 / 100 Mbitů/s                                               | 100 Mbitů/s                                                    | 10 / 100 Mbitů/s                                               |
| Redundantní protokol sítě                         | MRP client podle EN/IEC 62439-2                                | MRP client podle EN/IEC 62439-2                                | DLR (Device Level Ring)                                        |
| USB port                                          | Pro konfiguraci rozhraní přes PC a softwarovým nástrojem       | vyhrazen                                                       | vyhrazen                                                       |

#### Normy / směrnice

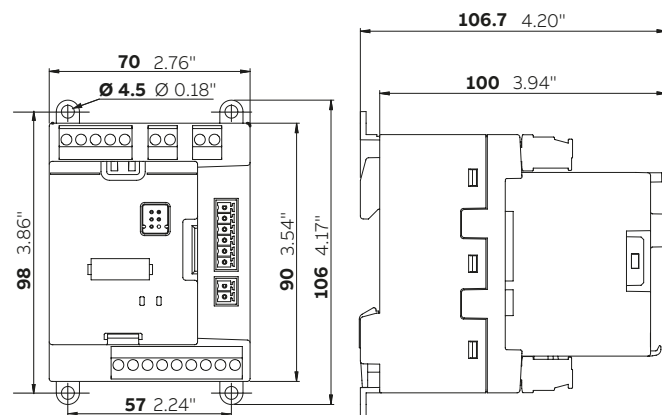
| Typ                                   | MTQ22-FBP.0 | PNQ22-FBP.0 | EIU32.0    |
|---------------------------------------|-------------|-------------|------------|
| EMC – elektromagnetická kompatibilita | 2014/30/EC  | 2014/30/EC  | 2014/30/EU |
| Směrnice RoHS                         | 2011/65/EU  | 2011/65/EU  | 2011/65/EU |

#### Údaje okolního prostředí a mechanická data

| Typ                                               | MTQ22-FBP.0               | PNQ22-FBP.0           | EIU32.0                                                       |
|---------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------|
| Upevnění                                          | na lištu DIN              | na lištu DIN          | přímo na UMC100.3 nebo dálkově na adaptér SMK3.0              |
| Montážní poloha                                   | jakákoli                  | jakákoli              | jakákoli                                                      |
| Teplota okolního vzduchu                          | provozní 0 ... +60 °C     | 0 ... +60 °C          | 0 ... +60 °C                                                  |
|                                                   | skladovací -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C        | -25 ... +70 °C                                                |
| Rozměry (Š x V x H)                               | 45 mm x 90 mm x 96 mm     | 45 mm x 90 mm x 96 mm | 42.5 mm x 64 mm x 96 mm                                       |
| Vibrace (sinusové)<br>podle IEC/EN 60068-2-6 (Fc) | 0.7 g / 10 ... 150 Hz     | 0.7 g / 10 ... 150 Hz | 0.7 g / 10 ... 150 Hz<br>(namontováno na UMC100.3/<br>SMK3.0) |
| Rázy (pulsusové)<br>podle IEC/EN 60068-2-27 (Ea)  | 15 g / 11 ms              | 15 g / 11 ms          | 15 g / 11 ms                                                  |
| Krytí                                             | IP20                      | IP20                  | IP20                                                          |
| Stupeň znečištění                                 | 3                         | 3                     | 3                                                             |
| Provozní nadmořská výška                          | 2000 m                    | 2000 m                | 2000 m                                                        |
| Činitel využití                                   | 100 %                     | 100 %                 | 100 %                                                         |
| Hmotnost                                          | 0.172 kg                  | 0.172 kg              | 0.110 kg                                                      |

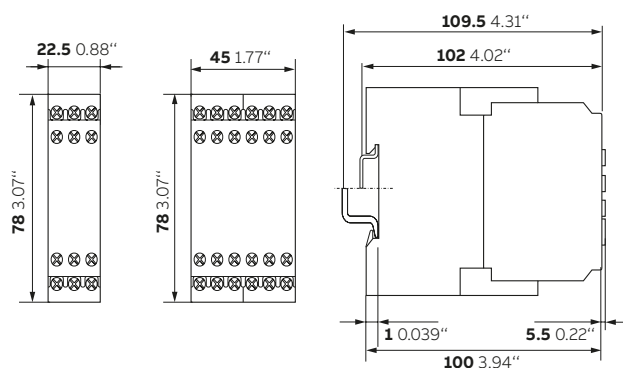
## Rozměrové výkresy

### Univerzální řídicí jednotka motorů UMC100.3

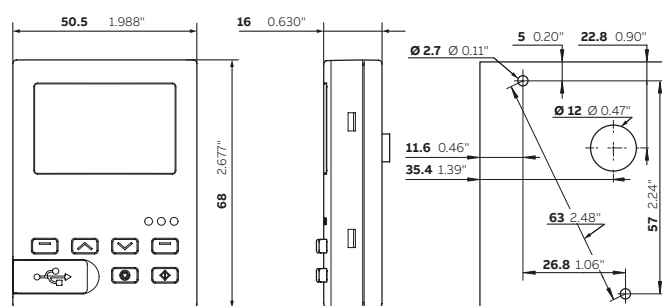


UMC100.3

### Rozšiřovací moduly

VI150-FBP.0  
VI155-FBP.0  
AI111.0DX111-FBP.0,  
DX122-FBP.0DX111-FBP.0, DX122-FBP.0  
VI150-FBP.0, VI155-FBP.0  
AI111.0

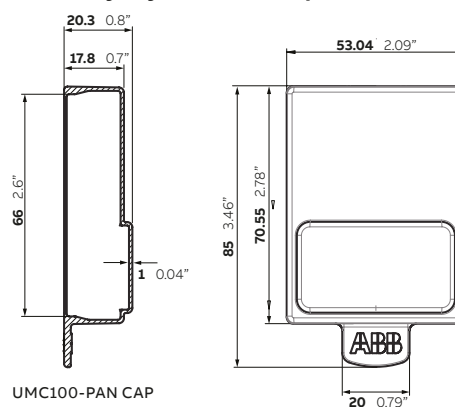
### Ovládací panel



UMC100.3-PAN

UMC100.3-PAN  
vrtné schéma

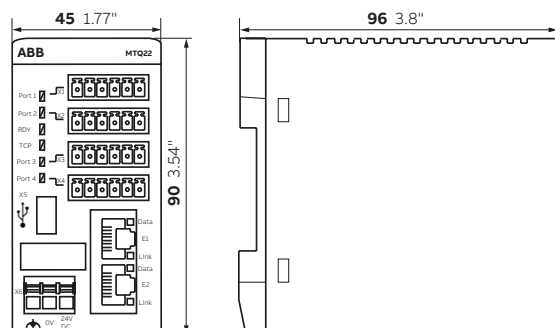
### Ochranný kryt ovládacího panelu



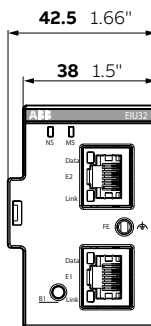
UMC100-PAN CAP

## Rozměrové výkresy

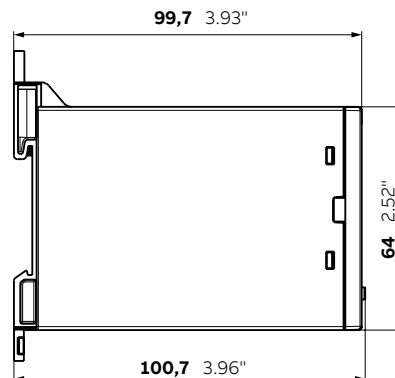
### Komunikační rozhraní Ethernet



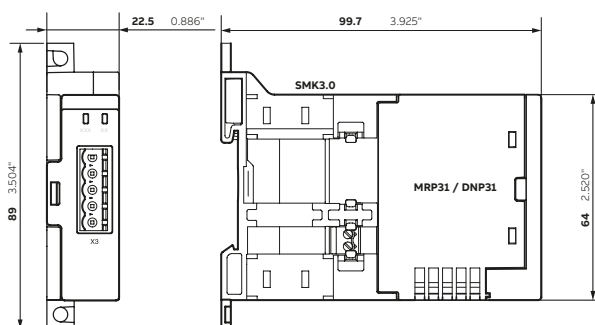
MTQ22-FBP.0  
PNQ22-FBP.0



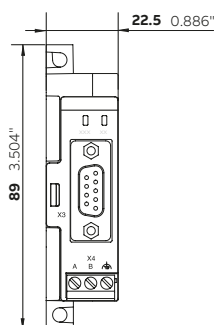
EIU32.0



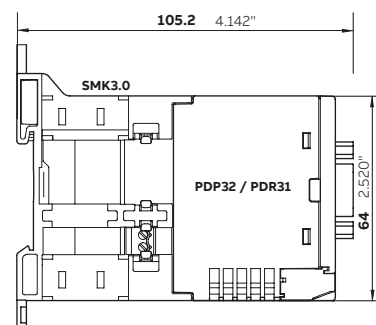
### Komunikační rozhraní Fieldbus



DNP31.0, MRP31.0, SMK3.0

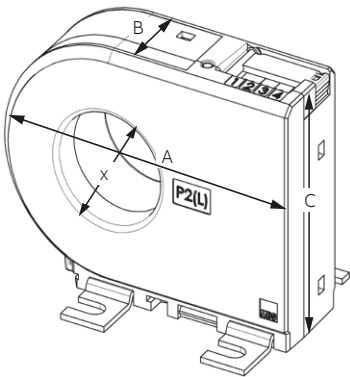


PDP32.0, PDR31.0



Rozměrové výkresy

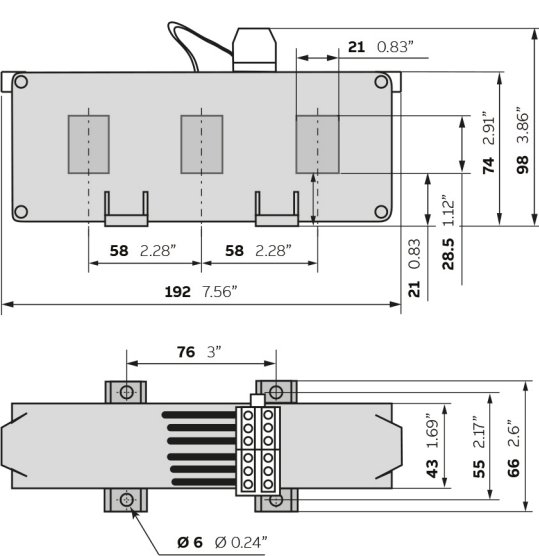
Monitor zemního spojení



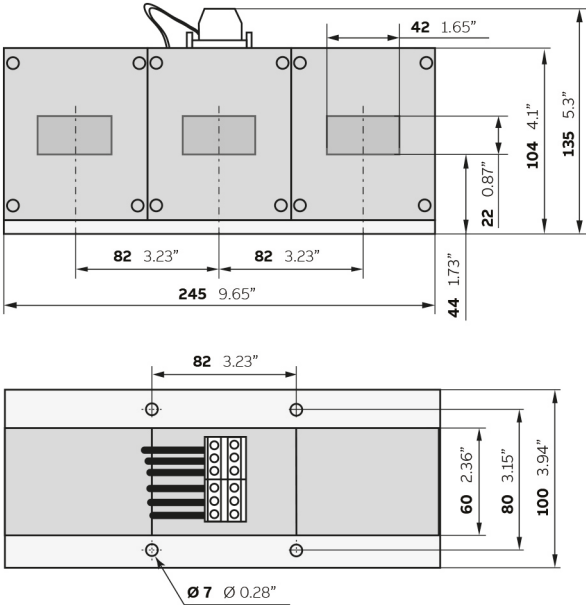
CEM11-FBP.xx

| Typ           | Šířka (A)   | Hloubka (B) | Výška (C)  | Ø          |
|---------------|-------------|-------------|------------|------------|
| CEM11-FBP.20  | 76.4 (3.01) | 30 (1.18)   | 56 (2.20)  | 20 (0.79)  |
| CEM11-FBP.35  | 99.5 (1.38) | 30 (1.18)   | 79 (3.11)  | 35 (1.38)  |
| CEM11-FBP.60  | 135 (5.31)  | 38 (1.46)   | 116 (4.57) | 60 (2.36)  |
| CEM11-FBP.120 | 210 (8.27)  | 38 (1.46)   | 190 (7.48) | 120 (4.72) |

Transformátor proudu



CT4L185R/4, CT4L310R/4



CT5L500R/4, CT5L850R/4

## Index

### Klasifikace podle typů

| Typ                   | Objednáací kód  | str. |
|-----------------------|-----------------|------|
| AI111.0               | 1SAJ613000R0101 | 18   |
| CDP18.150             | 1SAJ929180R0015 | 20   |
| CDP18.150             | 1SAJ929180R0015 | 22   |
| CDP23.150             | 1SAJ929230R0015 | 22   |
| CDP23.300             | 1SAJ929230R0030 | 22   |
| CDP24.150             | 1SAJ929240R0015 | 20   |
| CDP24.150             | 1SAJ929240R0015 | 22   |
| CEM11-FBP.120         | 1SAJ929200R0120 | 24   |
| CEM11-FBP.20          | 1SAJ929200R0020 | 24   |
| CEM11-FBP.35          | 1SAJ929200R0035 | 24   |
| CEM11-FBP.60          | 1SAJ929200R0060 | 24   |
| CT4L185R/4            | 1SAJ929500R0185 | 24   |
| CT4L310R/4            | 1SAJ929500R0310 | 24   |
| CT5L500R/4            | 1SAJ929501R0500 | 24   |
| CT5L850R/4            | 1SAJ929501R0850 | 24   |
| DNP31.0               | 1SAJ231000R0001 | 19   |
| DX111-FBP.0           | 1SAJ611000R0101 | 18   |
| DX122-FBP.0           | 1SAJ622000R0101 | 18   |
| EIU32.0               | 1SAJ262000R0100 | 21   |
| ETHTB-FBP.4           | 1SAJ929200R0001 | 22   |
| ETHTB-FBP.50          | 1SAJ929200R0002 | 22   |
| IOIO-CAB.030          | 1SAJ692000R0001 | 18   |
| MRP31.0               | 1SAJ251000R0001 | 19   |
| MTQ22-FBP.0           | 1SAJ260000R0100 | 21   |
| PBDTM-FBP.0           | 1SAJ924012R0006 | 23   |
| PDP32.0               | 1SAJ242000R0001 | 19   |
| PDR31.0               | 1SAJ243000R0001 | 19   |
| PNQ22-FBP.0           | 1SAJ261000R0100 | 21   |
| SMK3.0                | 1SAJ929600R0001 | 20   |
| SMK3-X1.10            | 1SAJ929620R0001 | 20   |
| SMK3-X2.10            | 1SAJ929610R0001 | 20   |
| UMC100.3 DC           | 1SAJ530000R0100 | 16   |
| UMC100.3 DC EX        | 1SAJ530000R0200 | 16   |
| UMC100.3 DC EX Coated | 1SAJ530000R0210 | 16   |
| UMC100.3 UC           | 1SAJ530000R1100 | 16   |
| UMC100.3 UC EX        | 1SAJ530000R1200 | 16   |
| UMC100.3 UC EX Coated | 1SAJ530000R1210 | 16   |
| UMC100-PAN            | 1SAJ590000R0103 | 17   |
| UMC100-PAN CAP        | 1SAJ510005R0001 | 17   |
| UMCIO-CAB.030         | 1SAJ691000R0001 | 18   |
| UMCPAN-CAB.070        | 1SAJ510003R0002 | 17   |
| UMCPAN-CAB.150        | 1SAJ510004R0002 | 17   |
| UMCPAN-CAB.300        | 1SAJ510002R0002 | 17   |
| UMCTB.1               | 1SAJ929160R0002 | 18   |
| UMCTB-FBP.0           | 1SAJ929160R0001 | 18   |
| UTP22-FBP.0           | 1SAJ924013R0001 | 23   |
| VI150-FBP.0           | 1SAJ650000R0100 | 18   |
| VI155-FBP.0           | 1SAJ655000R0100 | 18   |

### Klasifikace podle objednáacích kódů

| Objednáací kód  | Typ                   | str. |
|-----------------|-----------------------|------|
| 1SAJ231000R0001 | DNP31.0               | 19   |
| 1SAJ242000R0001 | PDP32.0               | 19   |
| 1SAJ243000R0001 | PDR31.0               | 19   |
| 1SAJ251000R0001 | MRP31.0               | 19   |
| 1SAJ260000R0100 | MTQ22-FBP.0           | 21   |
| 1SAJ261000R0100 | PNQ22-FBP.0           | 21   |
| 1SAJ262000R0100 | EIU32.0               | 21   |
| 1SAJ510002R0002 | UMCPAN-CAB.300        | 17   |
| 1SAJ510003R0002 | UMCPAN-CAB.070        | 17   |
| 1SAJ510004R0002 | UMCPAN-CAB.150        | 17   |
| 1SAJ510005R0001 | UMC100-PAN CAP        | 17   |
| 1SAJ530000R0100 | UMC100.3 DC           | 16   |
| 1SAJ530000R0200 | UMC100.3 DC EX        | 16   |
| 1SAJ530000R0210 | UMC100.3 DC EX Coated | 16   |
| 1SAJ530000R1100 | UMC100.3 UC           | 16   |
| 1SAJ530000R1200 | UMC100.3 UC EX        | 16   |
| 1SAJ530000R1210 | UMC100.3 UC EX Coated | 16   |
| 1SAJ590000R0103 | UMC100-PAN            | 17   |
| 1SAJ611000R0101 | DX111-FBP.0           | 18   |
| 1SAJ613000R0101 | AI111.0               | 18   |
| 1SAJ622000R0101 | DX122-FBP.0           | 18   |
| 1SAJ650000R0100 | VI150-FBP.0           | 18   |
| 1SAJ655000R0100 | VI155-FBP.0           | 18   |
| 1SAJ691000R0001 | UMCIO-CAB.030         | 18   |
| 1SAJ692000R0001 | IOIO-CAB.030          | 18   |
| 1SAJ924012R0006 | PBDTM-FBP.0           | 23   |
| 1SAJ924013R0001 | UTP22-FBP.0           | 23   |
| 1SAJ929160R0001 | UMCTB-FBP.0           | 18   |
| 1SAJ929160R0002 | UMCTB.1               | 18   |
| 1SAJ929180R0015 | CDP18.150             | 20   |
| 1SAJ929180R0015 | CDP18.150             | 20   |
| 1SAJ929200R0001 | ETHTB-FBP.4           | 22   |
| 1SAJ929200R0002 | ETHTB-FBP.50          | 22   |
| 1SAJ929200R0020 | CEM11-FBP.20          | 24   |
| 1SAJ929200R0035 | CEM11-FBP.35          | 24   |
| 1SAJ929200R0060 | CEM11-FBP.60          | 24   |
| 1SAJ929200R0120 | CEM11-FBP.120         | 24   |
| 1SAJ929230R0015 | CDP23.150             | 22   |
| 1SAJ929230R0030 | CDP23.300             | 22   |
| 1SAJ929240R0015 | CDP24.150             | 20   |
| 1SAJ929240R0015 | CDP24.150             | 22   |
| 1SAJ929500R0185 | CT4L185R/4            | 24   |
| 1SAJ929500R0310 | CT4L310R/4            | 24   |
| 1SAJ929501R0500 | CT5L500R/4            | 24   |
| 1SAJ929501R0850 | CT5L850R/4            | 24   |
| 1SAJ929600R0001 | SMK3.0                | 20   |
| 1SAJ929610R0001 | SMK3-X2.10            | 20   |
| 1SAJ929620R0001 | SMK3-X1.10            | 20   |



---

**ABB s.r.o.**

Elektrotechnika

Kontaktní centrum

Tel.: 800 312 222

e-mail: kontakt@cz.abb.com

[www.abb.cz/nizke-napeti](http://www.abb.cz/nizke-napeti)

**Doplňková informace**

Výrobce si vyhrazuje právo na provádění technických změn v tomto dokumentu, příp. na změnu obsahu tohoto dokumentu, aniž by tyto změny předem ohlašoval. Pokud jde o kupní objednávky platí dohodnuté podmínky. Společnost ABB nepřebírá jakoukoli odpovědnost za případné chyby nebo neuvedené informace v tomto dokumentu.

ABB si vyhrazuje všechna práva na tento dokument a na vyobrazení v něm uvedená. Každé kopírování, zveřejňování třetím stranám nebo využívání jeho obsahu, ať již celého nebo částí, bez předchozího písemného souhlasu od ABB, je zakázáno.

© Copyright 2019 ABB. Všechna práva vyhrazena.  
Specifikace podléhají změnám, bez předchozího upozornění.