

Návod k provozu

Modul sběrnice BCM 500 pro FCU 5xx nebo BCU 5xx



Obsah

Modul sběrnice BCM 500 pro FCU 5xx nebo BCU 5xx.....	1
Obsah	1
Bezpečnost.....	1
Kontrola použití	2
Zabudování	3
Elektroinstalace	3
Spuštění do provozu	4
BCM..B2 (PROFINET)	4
BCM..B4 (Modbus TCP)	4
Parametr 80.....	5
Pomoc při poruchách	6
Technické údaje	8
Logistika	8
Kontakt	8

Bezpečnost

Pročíst a dobře odložit



Pročtěte si tento návod pečlivě před montáží a spuštěním do provozu. Po montáži předejte tento návod provozovateli. Tento přístroj musí být instalován a spuštěn do provozu podle platných předpisů a norem. Tento návod haleznete i na internetové stránce www.docuthek.com.

Vysvětlení značek

- **1, 2, 3**... = pracovní krok
- > = upozornění

Ručení

Za škody vzniklé nedodržením návodu nebo účelu neodpovídajícím použitím neprobíráme žádné ručení.

Bezpečnostní upozornění

Relevantní bezpečnostní informace jsou v návodu označeny následovně:

NEBEZPEČÍ

Upozorňuje na životu nebezpečné situace.

VÝSTRAHA

Upozorňuje na možné ohrožení života nebo zranění.

! POZOR

Upozorňuje na možné věcné škody.

Všechny práce smí provést jen odborný a kvalifikovaný personál pro plyn. Práce na elektrických zařízeních smí provést jen kvalifikovaný elektroinstalatér.

Přestavba, náhradní díly

Jakékoliv technické změny jsou zakázány. Používejte jen originální náhradní díly.

Změny k edici 12.16

Změněny byly následující kapitoly:

- Technické údaje
- Logistika

Kontrola použití

Modul sběrnice BCM 500 slouží jako rozhraní komunikace k řízení systémů ochrany pece FCU 5xx (od konstrukční řady B) nebo řízení hořáků BCU 5xx k zapojení na polní sběrnici.

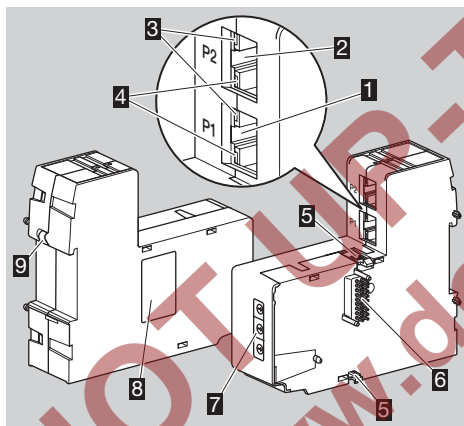
Zesítním přes polní sběrnici se dá řídit a hlídat FCU 5xx, jakož i BCU 5xx přes automatizační systém (např. SPS).

Funkce je zaručena jen v udaných mezích, viz stranu 8 (Technické údaje). Jakékoliv jiné použití neplatí jako použití odpovídající účelu.

Typový klíč

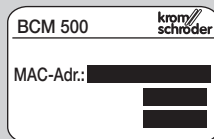
kód	popis
BCM	modul sběrnice
500	konstrukční řada 500
S0	standardní komunikace
B2	PROFINET
B4	Modbus TCP
/3	dvě RJ45 zásuvky
-3	tříbodová kroková regulace přes sběrnici

Označení dílů



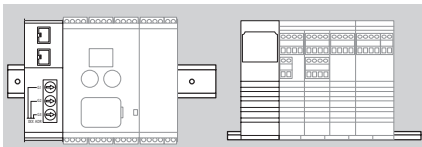
- 1** RJ45 zásuvka (port P1) k napojení na komunikaci sběrnice
- 2** RJ45 zásuvka (port P2) k napojení na komunikaci sběrnice
- 3** žlutá LED
(k ukázání rychlosti přenosu: zap. = 100 Mbit, vyp. = 10 Mbit)
- 4** zelená LED
(k ukázání spojení: vyp. = žádné spojení, zap. = spojení, bliká = přenos dat)
- 5** západky
- 6** kontaktní lišta (18 pinů)
- 7** kódovací spínač
- 8** typový štítek
- 9** PE kontakt

MAC adresa a okolní teplota – viz typový štítek.

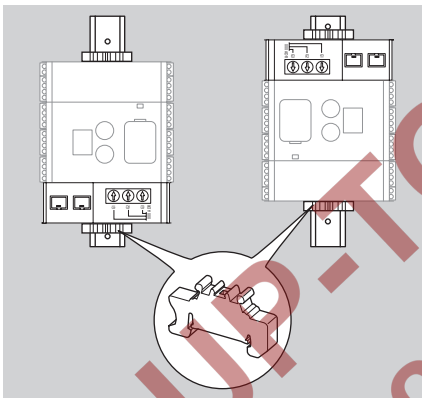


Zabudování

- ▷ Poloha zabudování: svisle, vodorovně nebo se sklonem doleva nebo doprava.
- ▷ Upevnění BCM je koncipováno s vodorovně vysměrovanou kloboučkovou kolejnicí 35 x 7,5 mm.

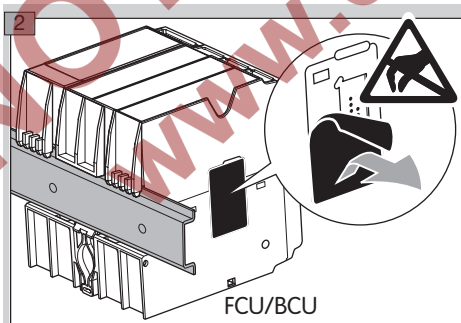


- ▷ U svislého upevnění kloboučkové kolejnice jsou potřebné koncové držáky (např. Clipfix 35 firmy Phoenix Contact), aby se předešlo přesunutí řídicího přístroje.



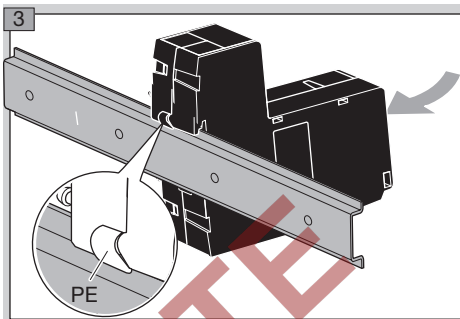
- ▷ Zabudovat do čistého prostoru (např. do skříně rozváděče) s ochrannou třídou $\geq$ IP 54. Přitom není přípustné žádné zarosení.

1 Odpojit zařízení od zásobování napětím.

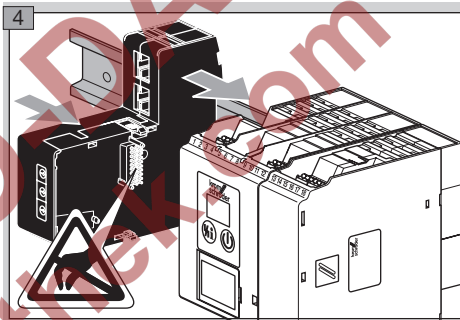


! POZOR

Při zabudování se nedotýkat kontaktní lišty BCM a zásuvky kontaktů FCU/BCU. Elektrostatickým nabitím (ESD) se dá zničit elektronika přístrojů.



- ▷ Dbát na dobré spojení ochranného vedení mezi kloboučkovou kolejnicí a PE kontaktem BCM.



! POZOR

Při nasouvání BCM na řídicí přístroj (FCU nebo BCU) tento nestočit. Kontaktní lišta (18 pinů) se tím může poškodit. Pro bezpečné upevnění musí správně zapadnout obě západky BCM na řídicí přístroj.

Elektroinstalace

1 Odpojit zařízení od zásobování napětím.

- ▷ Pro vedení a zástrčky použít výhradně jen komponenty, které splňují odpovídající specifikace polní sběrnice.
- ▷ Použít RJ45 zástrčku s odstíněním.
- ▷ Délka vedení: max. 100 m mezi 2 účastníky.
- ▷ Směrnice k instalaci PROFINET, viz www.profinet.org.
- ▷ Specifikace Modbus, viz www.modbus.org.

2 Napojit BCM 500 na polní sběrnici automatizačního systému.

Spuštění do provozu

Konfigurace komunikace polní sběrnice může následovat v závislosti od varianty modulu sběrnice (BCM..B2 nebo BCM..B4) přes Engineering Tool automatizačního systému nebo přes BCSoft.

- ▷ Download provozního návodu a software BCSoft, viz www.docuthek.com.

1 Pro komunikaci mezi BCSoft a řídicím přístrojem přes Ethernet zkontrolujte pozice kódovacích spínačů (001 až FEF) na BCM.

- ▷ V systému polní sběrnice smí být každá kombinace pozic kódovacích spínačů použita jen 1 x.
- ▷ Každé označení přístroje / jméno sítě a každá IP adresa smí být zadána jen 1 x v systému polní sběrnice.
- ▷ S blikacím testem účastníka se dá identifikovat přístroj v rámci systému polní sběrnice (ukazatel ukazuje běžící 00).
- ▷ Pokyny ke spuštění řídicího přístroje do provozu viz provozní návod BCU 56x, 580, BCU 570 nebo FCU 500.

BCM..B2 (PROFINET)

VÝSTRAHA

Nebezpečí exploze! BCU a řídicí přístroj (BCU/FCU) spustit do provozu až tehdy, když bude zaručeno správné nastavení parametrů a elektroinstalace, jakož i bezchybné zpracování všech vstupních a výstupních signálů.

U rušené nebo přerušené komunikaci sběrnice, u neplatných komunikačních údajů nebo během inicializace budou kontrolou PROFINET přijímané signály interpretovány jako „0“. Obdržel-li řídicí přístroj během komunikace signál přes vstupy na svorkách 1 až 4, svorce 44 (menox) nebo svorce 50 (provětrávání), pak bude následovat normální průběh programu.

- ▷ Všechny specifické parametry řídicího přístroje (BCU/FCU) jsou uloženy v souboru kmenových údajů přístroje (GSD): download souboru kmenových údajů přístrojů (GSD) přes www.docuthek.com.
- ▷ Načíst GSD do Engineering Tool automatizačního systému a provést konfiguraci sítě.
- ▷ Potřebné kroky zjistit z návodu Engineering Tool.

2 Napojit síťové napětí na řídicí přístroj.

- ▷ Bude-li na řídicím přístroji blikat ukazatel a bude ukazovat , pak byla komunikace sběrnice nesprávně konfigurována.

3 Konfigurovat komunikaci sběrnice.

- ▷ **Přes Engineering Tool automatizačního systému:** zadat označení přístroje pro řídicí přístroj.
- ▷ **Přes BCSoft:** zadat jméno sítě, IP adresu, masku podsítě a Standard Gateway pro řídicí přístroj.

- ▷ Až po zadání označení přístroje / jména sítě bude řídicí přístroj v systému PROFINET-IO jednoznačně identifikován.
- ▷ Na řídicím přístroji musí být nastavený parametr 80 = 1 nebo 2, aby mohlo být pro BCM zadáno označení přístroje / jméno sítě, viz k tomu stranu 5 (Parametr 80).

BCM..B4 (Modbus TCP)

VÝSTRAHA

Nebezpečí exploze! BCU a řídicí přístroj (BCU/FCU) spustit do provozu až tehdy, když bude zaručeno správné nastavení parametrů a elektroinstalace, jakož i bezchybné zpracování všech vstupních a výstupních signálů.

U rušené nebo přerušené komunikaci sběrnice se dá i nadále ovládat řídicí přístroj přes vstupy na svorkách 1 až 4, svorce 44 (menox) nebo svorce 50 (provětrávání). Následovat bude obvyklý průběh programu.

2 Napojit síťové napětí na řídicí přístroj.

- ▷ Bude-li na řídicím přístroji blikat ukazatel a bude ukazovat , pak byla komunikace sběrnice nesprávně konfigurována.
- 3** Konfigurovat komunikaci sběrnice s BCSoft.
- ▷ Zadat jméno sítě, IP adresu, masku podsítě a Standard Gateway pro řídicí přístroj.
- ▷ Na řídicím přístroji musí být nastavený parametr 80 = 1 nebo 2, aby mohlo být pro BCM zadáno jméno sítě, viz k tomu stranu 5 (Parametr 80).

Parametr 80

- Podle nastavení parametru 80 se bude provádět komunikace sběrnice s nebo bez kontroly adresy.
- Zkontrolovat hodnotu parametru 80 přes BCSoft a popřípadě ji upravit.

Parametr	
č.	jméno možné hodnoty komunikace sběrnice komunikace polní sběrnice
80	0 = vyp. 1 = s kontrolou adresy 2 = bez kontroly adresy

- Další pokyny k nastavení parametrů viz provozní návod BCU 56x, 580, BCU 570 nebo FCU 500, kapitola „Nastavení“.

Parametr 80 = 0:

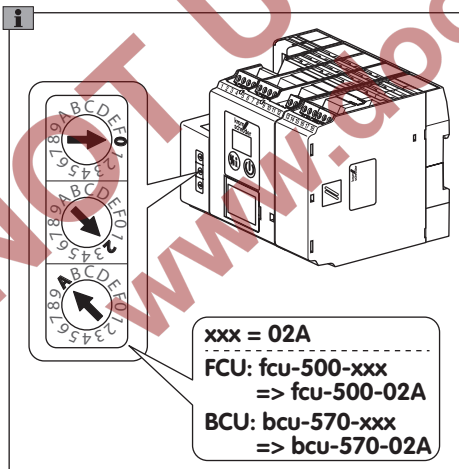
Komunikace polní sběrnice je vypnutá

- Komunikace polní sběrnice je vypnutá. S BCSoft se dá i nadále ovládat přístroj přes Ethernet.

Parametr 80 = 1:

Komunikace polní sběrnice s kontrolou adresy

- Označení přístroje / jméno sítě zní při dodání: např. pro FCU 500: „fcu-500-xxx“ („not-assigned-fcu-500-xxx“ u konfiguraci přes Engineering Tool), např. pro BCU 570: „bcu-570-xxx“ („not-assigned-bcu-570-xxx“ při konfiguraci přes Engineering Tool). Pořadí znaků xxx zde stojí pro na kódovacích spínačích BCM 500 nastavenou adresu (xxx = adresa v oblasti 001 až FEF).



- Výraz „not-assigned-“ se musí vymazat.
- Označení přístroje / jméno sítě (např. fcu-500-xxx) se dá předřadit individuální část jména (např. „zóna1-fcu-500-xxx“).
- Označení přístroje se musí skládat přinejmenším z výrazu:
např. pro FCU 500: „fcu-500-xxx“,
např. pro BCU 570: „bcu-570-xxx“.

- Přes kódovací spínače nastavená adresa na BCM musí souhlasit se zanesenou adresou (xxx) v konfiguraci sítě automatizačního systému.
- Po změně polohy kódovacích spínačů se musí řídicí přístroj vypnout a znovu zapnout, aby bylo převzato nové nastavení adresy.

4 Spustit komunikaci polní sběrnice do provozu.

- Bude-li na ukazateli řídicího přístroje blikat poruchové hlášení [n0] až [n4], pak se nebude dát spustit komunikace polní sběrnice do provozu. Řídicí přístroj se dá i nadále provozovat přes digitální vstupy (svorky 1 až 4, 44 a 50).

Parametr 80 = 2:

Komunikace polní sběrnice bez kontroly adresy

- Označení přístroje / jméno sítě se může zvolit libovolně.
- 4 Spustit komunikaci polní sběrnice do provozu.
- Bude-li na ukazateli řídicího přístroje blikat poruchové hlášení [n0] až [n4], pak se nebude dát spustit komunikace polní sběrnice do provozu. Řídicí přístroj se dá i nadále ovládat přes jeho digitální vstupy.

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí života elektrickým proudem! Před pracemi na proud vodících dílech odpojit elektrické vedení od zásobování elektrickým napětím! Odstranění poruch jen autorizovaným, odborným personálem.

- ▷ Poruchy odstranit jen zde popsanými opatřeními.
- ▷ Když řídící přístroj (FCU/BCU) nebude reagovat i po odstranění poruch: přístroj vybudovat a zaslat ho výrobci na kontrolu.
- ▷ U vzniklého poruchového hlášení (, , , ) nebo () se dá řídící přístroj i nadále provozovat přes jeho digitální vstupy.

Poruchy

Příčina

Odstranění



-  Ukazatel na řídícím přístroji bliká a ukazuje .
-  FCU/BCU čeká na spojení s kontrolorem automatizačního systému.
 - Zkontrolovat, je-li kontrolor zapnut.
 - Zkontrolovat elektroinstalaci sítě.
 - Zkontrolovat síťovou konfiguraci kontrolora.
- Zkontrolovat, souhlasí-li označení přístroje / jméno sítě v konfiguraci sítě s nastavenou adresou na BCM.
- Zkontrolovat, souhlasí-li označení přístroje / jméno sítě v konfiguraci sítě se zadaným označením přístroje v řídícím přístroji.



-  Ukazatel na řídícím přístroji bliká a ukazuje .
-  V BCM je nastavená neplatná adresa.
-  Na řídícím přístroji je aktivován parametr 80 = 1: kontrola adresy.
 - Zkontrolovat, nachází-li se adresa BCM v přípustné oblasti adres (001 až FEF).
 - Zkontrolovat a popřípadě nastavit hodnotu parametru 80.

PROFINET

- Upravit nastavení kódovacích spínačů BCM podle v konfiguraci sítě zadaného označení přístroje.

Modbus TCP

- Upravit nastavení kódovacích spínačů BCM na jméno sítě.



-  Ukazatel na řídícím přístroji bliká a ukazuje .
-  BCM obdržel nesprávnou konfiguraci od kontrolora PROFINET.
 - Zkontrolovat, byl-li načten vhodný GSD do Engineering Tool automatizačního systému.
 - Zkontrolovat konfiguraci přístroje.



? Ukazatel řídicího přístroje bliká a ukazuje [n3].

PROFINET

! V Engineering Tool je označení přístroje pro řídicí přístroj (FCU/BCU) neplatné, nebo tam není zapsáno.

! Na řídicím přístroji je aktivován parametr 80 = 1: kontrola adresy.

▷ Označení přístroje při dodání:
např. pro FCU 500 = **not-assigned-fcu-500-xxx**,
např. pro BCU 570 = **not-assigned-bcu-570-xxx**
(**xxx** = adresa v oblasti **001 až FEF**).

▷ Označení přístroje se musí skládat přinejmenším z výrazu:

např. pro FCU 500 = **fcu-500-xxx**,
např. pro BCU 570 = **bcu-570-xxx**.

V závislosti od použitého řídicího přístroje (FCU/BCU) se změní default-hodnota adresy.

Viz k tomu stranu 5 (Parametr 80 = 2: Komunikace polní sběrnice bez kontroly adresy).

• V Engineering Tool vymazat výraz „**not-assigned-**“, nebo ho nahradit individuálním označením (např. **oblastpece1-**).

• Zkontrolovat, souhlasí-li označení přístroje v síťové konfiguraci se zadaným označením přístroje v řídicím přístroji.

• Zkontrolovat a popřípadě nastavit hodnotu parametru 80.

Modbus TCP

! V BCSoft je jméno sítě pro řídicí přístroj (FCU/BCU) neplatné, nebo tam není zapsáno.

! Na řídicím přístroji je aktivován parametr 80 = 1: kontrola adresy.

▷ Označení přístroje se musí skládat přinejmenším z výrazu:

např. pro FCU 500 = **fcu-500-xxx**,
např. pro BCU 570 = **bcu-570-xxx**.

(**xxx** = adresa v oblasti **001 až FEF**).

• Zkontrolovat v BCSoft, je-li označení přístroje pro řídicí přístroj (FCU/BCU) platné, nebo je-li tam zapsáno.

• Zkontrolovat a popřípadě nastavit hodnotu parametru 80.



? Ukazatel řídicího přístroje bliká a ukazuje [n4].

! Kontrolor PROFINET se nachází v zastaveném stavu.

• Spustit kontrolora PROFINET.

Další poruchová hlášení řídicího přístroje viz provozní návod BCU 56x, 580, BCU 570 nebo FCU 500, kapitola „Pomoc při poruchách“.

Technické údaje

Okolní podmínky

Námraza, zarosení a kondenzace v přístroji a na něm nejsou přípustné.
Zabraňte působení přímého slunečního záření nebo záření žhavých povrchů na přístroj. Řiďte se podle maximální teploty médií a okolí!
Zabraňte působení korozivního prostředí, např. slaného okolního vzduchu nebo SO₂.
Teplota okolí: -20 až +60 °C (-4 až +140 °F).
Teplota při přepravě = teplota okolí.
Teplota skladování: -20 až +60 °C (-4 až +140 °F).
Ochranná třída: IP 20 podle IEC 529.
Místo zabudování: min. IP 54 (k montáži do rozváděče).
Přípustná provozní výška: < 2000 m n.m.

Mechanické údaje

Rozměry (Š × V × H):
32,5 × 115 × 100 mm (1,28 × 4,53 × 3,94 inch).
Hmotnost: 0,3 kg.

Elektrické údaje

Příkon: 1,2 VA.
Ztráta výkonu: 0,7 W.

Životnost

Maximální životnost za provozních podmínek:
20 let od data výroby.

Logistika

Přeprava

Chraňte přístroj vůči vnějším negativním vlivům (nárazy, údery, vibrace).
Teplota při přepravě: viz stranu 8 (Technické údaje).
Při přepravě musí být dodrženy popisované okolní podmínky.
Neprodleně oznamte poškození přístroje nebo obalu při přepravě.
Zkontrolujte objem dodání, viz stranu 2 (Označení dílů).

Skladování

Teplota skladování: viz stranu 8 (Technické údaje).
Při skladování musí být dodrženy popisované okolní podmínky.
Doba skladování: 6 měsíců před prvním nasazením v originálním balení. Bude-li doba skladování delší, pak se zkracuje celková životnost výrobku o tuto hodnotu.

Balení

Balící materiál likvidovat podle místních předpisů.

Likvidace

Konstrukční díly likvidovat podle jakosti podle místních předpisů.

Kontakt

Při technických dotazech se obraťte prosím na odpovídající pobočku / zastoupení. Adresu se dozvíte z internetu nebo od Elster GmbH.

Technické změny sloužící vývoji jsou vyhrazeny.

Honeywell

**krom/
schroder**

Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)
tel. +49 541 1214-0
fax +49 541 1214-370

hts.lotte@honeywell.com, www.kromschroeder.com