

Instructions de service

Module bus BCM 500 pour FCU 5xx ou BCU 5xx



Sommaire

Module bus BCM 500 pour FCU 5xx ou BCU 5xx	1
Sommaire	1
Sécurité	1
Vérifier l'utilisation	2
Montage	3
Câblage	3
Mise en service	4
BCM..B2 (Profinet)	4
BCM..B4 (Modbus TCP)	4
Paramètre 80	5
Aide en cas de défauts	6
Caractéristiques techniques	8
Logistique	8
Contact	8

Sécurité

À lire et à conserver



Veillez lire attentivement ces instructions de service avant le montage et la mise en service. Remettre les instructions de service à l'exploitant après le montage. Cet appareil doit être installé et mis en service conformément aux normes et règlements en vigueur. Vous trouverez ces instructions de service également sur le site www.docuthek.com.

Légende

■, **1**, **2**, **3**... = étape
> = remarque

Responsabilité

Notre société n'assume aucune responsabilité quant aux dommages découlant du non-respect des instructions de service et d'une utilisation non conforme de l'appareil.

Conseils de sécurité

Les informations importantes pour la sécurité sont indiquées comme suit dans les présentes instructions de service :

⚠ DANGER

Vous avertis d'un danger de mort.

⚠ AVERTISSEMENT

Vous avertis d'un éventuel danger de mort ou risque de blessure.

! ATTENTION

Vous avertis d'éventuels dommages matériels.

L'ensemble des tâches ne peut être effectué que par du personnel qualifié dans le secteur du gaz. Les travaux d'électricité ne peuvent être effectués que par du personnel qualifié.

Modification, pièces de rechange

Toute modification technique est interdite. Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.

Modifications par rapport à l'édition 06.16

Les chapitres suivants ont été modifiés :

- Extension à raccordement Modbus TCP

Vérifier l'utilisation

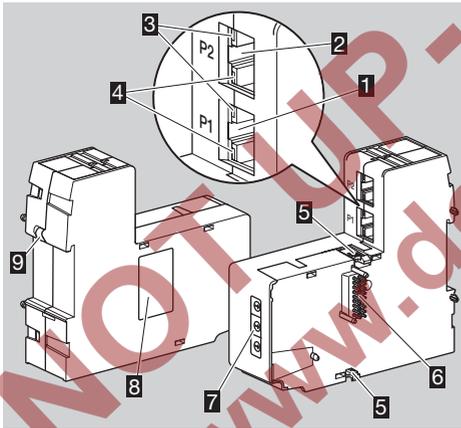
Le module bus BCM 500 sert d'interface de communication pour les unités de contrôle des sécurités FCU 5xx (à partir de la version B) ou les commandes de brûleur BCU 5xx pour le raccordement avec un module activateur de bus terrain.

L'interconnexion via le bus terrain permet de commander et de contrôler des FCU 5xx et des BCU 5xx depuis un système d'automatisation (par ex. API). Cette fonction n'est garantie que pour les limites indiquées, voir page 8 (Caractéristiques techniques). Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

Code de type

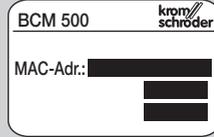
Code	Description
BCM	Module bus
500	Série 500
S0	Communication standard
B2	Profinet
B4	Modbus TCP
/3	Deux prises RJ45
-3	Régulation progressive trois points via le bus

Désignation des pièces



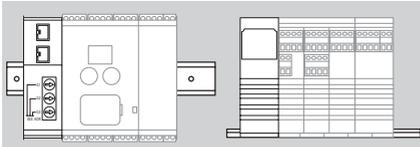
- 1 Prise RJ45 (port P1) pour le raccordement à la communication par bus
- 2 Prise RJ45 (port P2) pour le raccordement à la communication par bus
- 3 LED jaune
(pour l'affichage de la vitesse de transmission :
allumée = 100 Mbit, éteinte = 10 Mbit)
- 4 LED verte
(pour l'affichage d'une connexion : éteinte =
aucune connexion, allumée = connexion,
clignotante = transmission de données)
- 5 Ergots d'encliquetage
- 6 Barrette de contact (18 broches)
- 7 Interrupteurs de codage
- 8 Plaque signalétique
- 9 Contact PE

Adresse MAC et température ambiante – voir la plaque signalétique.

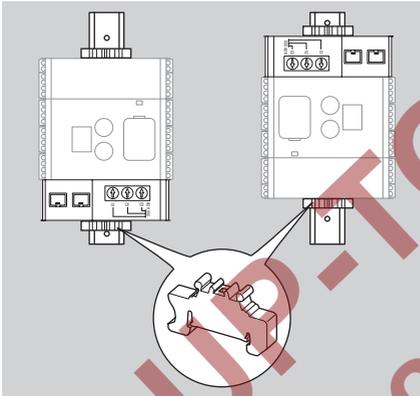


Montage

- ▷ Position de montage : horizontale, verticale, inclinée à gauche ou à droite.
- ▷ La fixation du BCM est conçue pour des rails DIN 35 × 7,5 mm horizontaux.



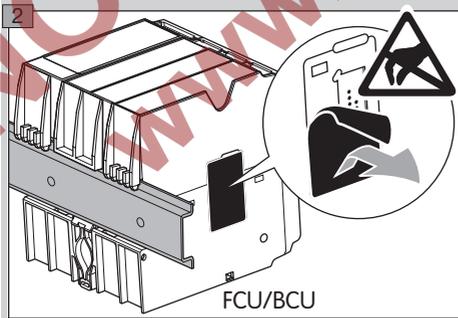
- ▷ Une position à la verticale nécessiterait l'ajout des butées d'arrêt (par ex. Clipfix 35 de la société Phoenix Contact) pour éviter le glissement de l'appareil de commande.



- ▷ Montage dans un endroit propre (par ex. une armoire électrique) avec un type de protection \geq IP 54, sachant qu'aucune condensation n'est admise.

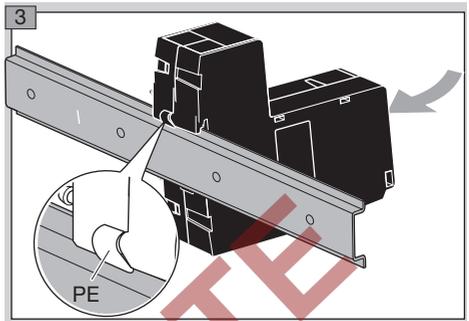
1 Mettre l'installation hors tension.

2

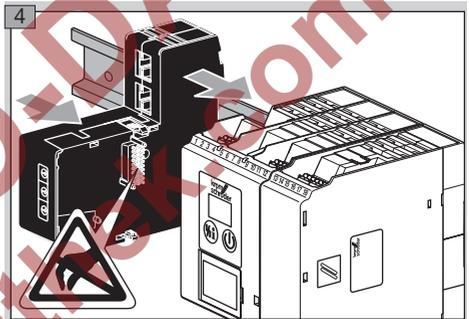


! ATTENTION

Lors du montage, ne pas toucher à la barrette de contact du BCM et à la prise de contact du FCU/BCU. Une décharge électrostatique (ESD) peut détruire l'électronique des appareils.



- ▷ Veiller à raccorder correctement le conducteur de protection entre le rail DIN et le contact PE du BCM.



! ATTENTION

Lors du montage sur l'appareil de commande (FCU ou BCU), ne pas coincer le BCM. Dans le cas contraire, la barrette de contact (18 broches) pourrait être endommagée. Pour une fixation en toute sécurité, encliqueter correctement les deux ergots d'encliquetage du BCM sur l'appareil de commande.

Câblage

1 Mettre l'installation hors tension.

- ▷ Pour les câbles et les connecteurs, utiliser uniquement des composants ayant toutes les spécifications de bus terrain requises.
 - ▷ Utiliser des connecteurs RJ45 avec blindage.
 - ▷ Longueur de câble : 100 m maxi. entre 2 postes.
 - ▷ Directives d'installation Profinet, voir www.profinet.com.
 - ▷ Spécifications Modbus, voir www.modbus.org.
- 2 Raccorder le BCM 500 au bus terrain d'un système d'automatisation.

Mise en service

La communication par bus terrain peut être configurée à l'aide de l'outil d'ingénierie du système d'automatisation ou de BCSofT en fonction de la variante de module bus (BCM..B2 ou BCM..B4).

▷ Téléchargement des instructions de service et du logiciel BCSofT sur le site www.docuthek.com.

1 Pour la communication entre BCSofT et l'appareil de commande via Ethernet, vérifier le réglage des interrupteurs de codage (001 à FEF) sur le BCM.

▷ Dans le système de bus terrain, chaque combinaison de réglage des interrupteurs de codage ne doit être présente qu'une fois.

▷ Chaque nom d'appareil / nom de réseau et chaque adresse IP ne doivent être attribués qu'une fois dans le système de bus terrain.

▷ Le test clignotant du poste permet d'identifier un appareil dans le système de bus terrain (l'écran affiche  en continu).

▷ Pour les instructions de mise en service de l'appareil de commande, voir instructions de service BCU 56x, 580, BCU 570 ou FCU 500.

BCM..B2 (Profinet)

AVERTISSEMENT

Risque d'explosion ! N'autoriser la mise en service du BCM et de l'appareil de commande (BCU/FCU) que lorsque le réglage des paramètres et le câblage ont été correctement effectués et que tous les signaux d'entrée et de sortie sont traités correctement.

En cas de perturbation ou d'interruption de la communication par bus, en cas de données de communication non valides ou lors de l'initialisation, les signaux reçus par le contrôleur Profinet sont interprétés comme « 0 ». Si, pendant ce temps, l'appareil de commande est commandé via les bornes d'entrée 1 à 4, 44 (menoX) ou 50 (ventilation), le programme habituel est exécuté.

▷ Tous les paramètres spécifiques à l'appareil de commande (BCU/FCU) sont enregistrés dans le fichier de données de base de l'appareil (fichier GSD) : téléchargement du fichier de données de base de l'appareil (GSD) sur le site www.docuthek.com.

▷ Lire le fichier GSD dans l'outil d'ingénierie du système d'automatisation et configurer le réseau.

▷ Les étapes requises figurent dans les instructions d'utilisation de l'outil d'ingénierie.

2 Mettre sous tension l'appareil de commande.

▷ Si l'affichage de l'appareil de commande clignote et indique , la communication par bus est mal configurée, voir également à ce sujet la page 6 (Aide en cas de défauts).

3 Configurer la communication par bus.

▷ **À l'aide de l'outil d'ingénierie du système d'automatisation** : entrer le nom d'appareil pour l'appareil de commande.

▷ **À l'aide de BCSofT** : entrer le nom de réseau, l'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle standard pour l'appareil de commande.

▷ L'appareil de commande ne sera clairement identifié dans le système E/S Profinet qu'une fois le nom d'appareil / nom de réseau entré.

▷ Le paramètre 80 = 1 ou 2 doit être réglé sur l'appareil de commande pour permettre la saisie d'un nom d'appareil / nom de réseau pour le BCM, voir à ce sujet page 5 (Paramètre 80).

BCM..B4 (Modbus TCP)

AVERTISSEMENT

Risque d'explosion ! N'autoriser la mise en service du BCM et de l'appareil de commande (BCU/FCU) que lorsque le réglage des paramètres et le câblage ont été correctement effectués et que tous les signaux d'entrée et de sortie sont traités correctement.

En cas de perturbation ou d'interruption de la communication par bus, l'appareil de commande peut toujours être commandé via les bornes d'entrée 1 à 4, 44 (menoX) ou 50 (ventilation). Le programme habituel est exécuté.

2 Mettre sous tension l'appareil de commande.

▷ Si l'affichage de l'appareil de commande clignote et indique , la communication par bus est mal configurée, voir également à ce sujet la page 6 (Aide en cas de défauts).

3 À l'aide de BCSofT, configurer la communication par bus.

▷ Entrer le nom de réseau, l'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle standard pour l'appareil de commande.

▷ Le paramètre 80 = 1 ou 2 doit être réglé sur l'appareil de commande pour permettre la saisie d'un nom de réseau pour le BCM, voir à ce sujet page 5 (Paramètre 80).

Paramètre 80

- ▷ Selon le réglage du paramètre 80, la communication par bus est effectuée avec ou sans contrôle de l'adresse.
- ▷ À l'aide de BCSoft, contrôler la valeur du paramètre 80 et la modifier si nécessaire.

Paramètre	
N°	Nom
80	Valeurs possibles pour la communication par bus
	Communication par bus terrain
	0 = Désact. 1 = Avec contrôle de l'adresse 2 = Sans contrôle de l'adresse

- ▷ Pour des instructions complémentaires de réglage des paramètres, voir instructions de service BCU 56x, 580, BCU 570 ou FCU 500, chapitre « Réglage ».

Paramètre 80 = 0 :

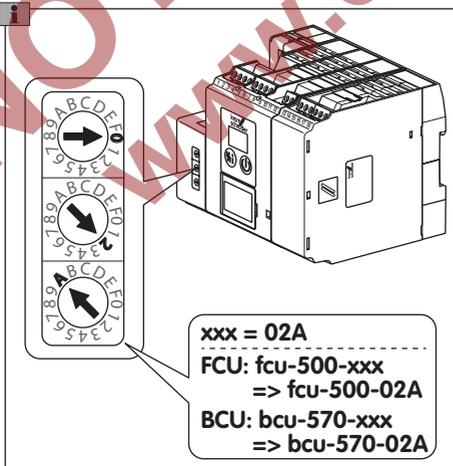
Communication par bus terrain Désact.

- ▷ La communication par bus terrain est désactivée. L'appareil de commande peut continuer à être utilisé via Ethernet à l'aide de BCSoft.

Paramètre 80 = 1 :

Communication par bus terrain avec contrôle de l'adresse

- ▷ À l'état de livraison, le nom de l'appareil / nom de réseau est :
par ex. pour FCU 500 : « fcu-500-xxx » (« not-assigned-fcu-500-xxx » en cas de configuration à l'aide de l'outil d'ingénierie),
par ex. pour BCU 570 : « bcu-570-xxx » (« not-assigned-bcu-570-xxx » en cas de configuration à l'aide de l'outil d'ingénierie).
La chaîne de caractères xxx représente l'adresse réglée via les interrupteurs de codage du BCM 500 (xxx = adresse dans la plage allant de 001 à FEF).



- ▷ L'expression « not-assigned- » doit être supprimée.
- ▷ Le nom d'appareil / nom de réseau (par ex. fcu-500-xxx) peut être précédé par une partie de nom individuel (par ex. « Zone1-fcu-500-xxx »).

- ▷ Le nom d'appareil doit comporter au moins l'expression :
par ex. pour FCU 500 : « fcu-500-xxx »,
par ex. pour BCU 570 : « bcu-570-xxx ».
- ▷ L'adresse réglée sur le BCM via les interrupteurs de codage doit correspondre à l'adresse (xxx) réglée dans la configuration réseau du système d'automatisation.
- ▷ Une fois le réglage des interrupteurs de codage modifié, l'appareil de commande doit être éteint puis rallumé pour prendre en compte le nouveau réglage de l'adresse.

4 Activer la communication Profinet.

- ▷ Si l'affichage de l'appareil de commande clignote en affichant l'indication de défaut [n0] à [n4], la communication par bus terrain ne peut pas être activée, voir également à ce sujet la page 6 (Aide en cas de défauts). L'appareil de commande peut continuer à être utilisé via ses entrées numériques (bornes 1 à 4, 44 et 50).

Paramètre 80 = 2 :

Communication par bus terrain sans contrôle de l'adresse

- ▷ Un quelconque nom d'appareil / nom de réseau peut être choisi.
- 4 Activer la communication par bus terrain.
- ▷ Si l'affichage de l'appareil de commande clignote en affichant l'indication de défaut [n0] à [n4], la communication Profinet ne peut pas être activée, voir également à ce sujet la page 6 (Aide en cas de défauts). L'appareil de commande peut continuer à être contrôlé via les entrées numériques.

DANGER

Danger de mort par électrocution ! Avant de travailler sur des éléments conducteurs, mettre ceux-ci hors tension !
Dépannage uniquement par un personnel spécialisé autorisé.

- ▷ Ne remédier aux défauts qu'en prenant les mesures décrites ici.
- ▷ Si l'appareil de commande (FCU/BCU) ne réagit pas, bien que tous les défauts aient été corrigés : démonter l'appareil et l'expédier au fabricant pour contrôle.
- ▷ En présence d'une indication de défaut (, , ,  ou ) , l'appareil de commande peut continuer à être utilisé via ses entrées numériques.

- ? Défauts
- ! Cause
- Remède



- ? L'affichage de l'appareil de commande clignote et indique .
- ! FCU/BCU en attente de connexion au contrôleur du système d'automatisation.
 - Vérifier que le contrôleur est en marche.
 - Contrôler le câblage réseau.
 - Vérifier la configuration réseau du contrôleur.
- Vérifier que le nom d'appareil / nom de réseau dans la configuration réseau correspond à l'adresse réglée sur le BCM.
- Vérifier que le nom d'appareil / nom de réseau dans la configuration réseau correspond au nom d'appareil entré dans l'appareil de commande.



- ? L'affichage de l'appareil de commande clignote et indique .
- ! Réglage incorrect de l'adresse sur le BCM.
- ! Le contrôle de l'adresse est activé sur l'appareil de commande avec le paramètre 80 = 1.
 - Vérifier que l'adresse du BCM se trouve dans la plage d'adresse autorisée (001 à FEF).
 - Contrôler la valeur du paramètre 80 et la modifier si nécessaire.

Profinet

- Régler les interrupteurs de codage du BCM selon le nom d'appareil entré dans la configuration réseau.

Modbus TCP

- Régler les interrupteurs de codage du BCM selon le nom de réseau.



- ? L'affichage de l'appareil de commande clignote et indique .
- ! Le BCM a reçu une mauvaise configuration de la part du contrôleur Profinet.
 - Vérifier que le fichier GSD adéquat à été lu dans l'outil d'ingénierie du système d'automatisation.
 - Contrôler la configuration de l'appareil.



? L'affichage de l'appareil de commande clignote et indique [n3].

Profinet

- ! Le nom de l'appareil de commande (FCU/BCU) est invalide ou n'a pas été entré dans l'outil d'ingénierie.
- ! Le contrôle de l'adresse est activé sur l'appareil de commande avec le paramètre 80 = 1.
- ▷ Nom de l'appareil à l'état de livraison :
par ex. pour FCU 500 = **not-assigned-fcu-500-xxx**,
par ex. pour BCU 570 = **not-assigned-bcu-570-xxx**
(xxx = adresse dans la plage allant de 001 à FEF).
- ▷ Le nom d'appareil doit comporter au moins l'expression :
par ex. pour FCU 500 = **fcu-500-xxx**,
par ex. pour BCU 570 = **bcu-570-xxx**.
La valeur par défaut de l'adresse change en fonction de l'appareil de commande utilisé (FCU/BCU).
Voir page 5 (Paramètre 80 = 2 : Communication par bus terrain sans contrôle de l'adresse) à ce sujet.
- Supprimer l'expression « **not-assigned-** » dans l'outil d'ingénierie ou la remplacer par une partie de nom individuel (par ex. **zone-four1-**).
- Vérifier que le nom d'appareil dans la configuration réseau correspond au nom d'appareil entré dans l'appareil de commande.
- Contrôler la valeur du paramètre 80 et la modifier si nécessaire.

Modbus TCP

- ! Le nom de réseau pour l'appareil de commande (FCU/BCU) est invalide ou n'a pas été entré dans BCSofT.
- ! Le contrôle de l'adresse est activé sur l'appareil de commande avec le paramètre 80 = 1.
- ▷ Le nom de réseau doit comporter au moins l'expression :
par ex. pour FCU 500 = **fcu-500-xxx**,
par ex. pour BCU 570 = **bcu-570-xxx**
(xxx = adresse dans la plage allant de 001 à FEF).
- Dans BCSofT, vérifier que le nom de réseau pour l'appareil de commande (FCU/BCU) est valide ou a été entré.
- Contrôler la valeur du paramètre 80 et la modifier si nécessaire.



? L'affichage de l'appareil de commande clignote et indique [n4].

- ! Le contrôleur Profinet est en mode Arrêt.
- Démarrer le contrôleur Profinet.

Autres indications de défaut de l'appareil de commande, voir instructions de service BCU 56x, 580, BCU 570 ou FCU 500, chapitre « Aide en cas de défauts ».

Caractéristiques techniques

Électricité

Consommation : 1,2 VA.

Puissance dissipée : 0,7 W.

Mécanique

Dimensions (l × H × P) :

32,5 × 115 × 100 mm (1,28 × 4,53 × 3,94 pouces).

Poids : 0,3 kg.

Environnement

Température ambiante :

-20 à +60 °C (-4 à +140 °F).

Température d'entreposage :

-20 à +60 °C (-4 à +140 °F).

Milieu ambiant : condensation non admise.

Type de protection : IP 20 selon CEI 529.

Lieu d'installation : IP 54 mini. (pour montage dans armoire électrique).

Durée de vie prévue

Durée de vie maxi. dans les conditions de fonctionnement :

20 ans à partir de la date de production.

Logistique

Transport

Protéger l'appareil contre les dégradations extérieures (coups, chocs, vibrations). Vérifier la composition de la livraison au moment de la réception, voir page 2 (Désignation des pièces). Signaler immédiatement la présence d'éventuels dommages subis pendant le transport.

Entreposage

Le produit doit être conservé dans un endroit à l'abri de l'humidité et de la saleté.

Température d'entreposage : voir page 8 (Caractéristiques techniques).

Durée d'entreposage : 6 mois avant la première utilisation dans l'emballage d'origine. Si la durée d'entreposage devait être allongée, la durée de vie s'en trouverait réduite d'autant.

Emballage

L'élimination des emballages se fait dans le respect des prescriptions locales.

Mise au rebut

Les composants doivent faire l'objet d'une élimination séparée conformément aux prescriptions locales.

Contact

Pour toute assistance technique, vous pouvez également contacter votre agence/représentation la plus proche dont l'adresse est disponible sur Internet ou auprès de la société Elster GmbH.

Sous réserve de modifications techniques visant à améliorer nos produits.

Honeywell

**krom//
schroder**

Elster GmbH

Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)

Tél. +49 541 1214-0

Fax +49 541 1214-370

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