

## Istruzioni d'uso

### Modulo bus BCM 500 per FCU 5xx o BCU 5xx



## Indice

Modulo bus BCM 500 per FCU 5xx o BCU 5xx .....	1
Indice .....	1
Sicurezza .....	1
Verifica utilizzo .....	2
Montaggio .....	3
Cablaggio .....	3
Messa in servizio .....	4
BCM..B2 (Profinet) .....	4
BCM..B4 (Modbus TCP) .....	4
Parametro 80 .....	5
Interventi in caso di guasti .....	6
Dati tecnici .....	8
Logistica .....	8
Contatti .....	8

## Sicurezza

### Leggere e conservare



Prima del montaggio e dell'uso, leggere attentamente queste istruzioni. A installazione avvenuta dare le istruzioni al gestore dell'impianto. Il presente apparecchio deve essere installato e messo in funzione secondo le disposizioni e le norme vigenti. Le istruzioni sono disponibili anche su [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

### Spiegazione dei simboli

■, **1**, **2**, **3**... = Operazione  
▷ = Avvertenza

### Responsabilità

Non si risponde di danni causati da inosservanza delle istruzioni e da utilizzo inappropriato.

### Indicazioni di sicurezza

Nelle istruzioni le informazioni importanti per la sicurezza sono contrassegnate come segue:

#### ⚠ PERICOLO

Richiama l'attenzione su situazioni pericolose per la vita delle persone.

#### ⚠ AVVERTENZA

Richiama l'attenzione su potenziali pericoli di morte o di lesioni.

#### ! ATTENZIONE

Richiama l'attenzione su eventuali danni alle cose.

Tutti gli interventi devono essere effettuati da esperti in gas qualificati. I lavori elettrici devono essere eseguiti solo da elettricisti esperti.

### Trasformazione, pezzi di ricambio

È vietata qualsiasi modifica tecnica. Utilizzare solo pezzi di ricambio originali.

## Variazioni rispetto all'edizione 06.16

Sono state apportate modifiche ai seguenti capitoli:

- Estensione a connessione Modbus TCP

## Verifica utilizzo

Il modulo bus BCM 500 serve come interfaccia di comunicazione per l'unità di controllo del sistema di sicurezza del forno FCU 5xx (dall'esecuzione B) o per l'unità di controllo bruciatore BCU 5xx per il collegamento a un controllore bus di campo.

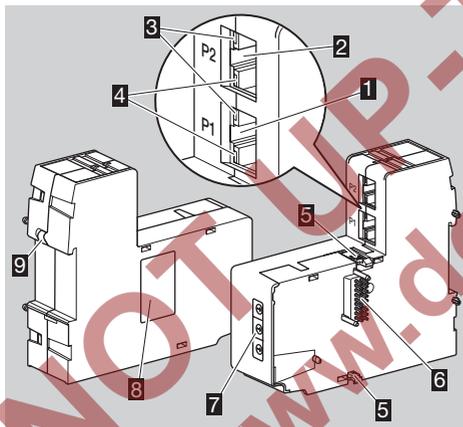
Grazie alla messa in rete mediante bus di campo è possibile comandare e controllare sia le FCU 5xx che le BCU 5xx da un sistema di automatizzazione (ad es. PLC).

Il funzionamento è garantito solo entro i limiti indicati, vedi pagina 8 (Dati tecnici). Qualsiasi altro uso è da considerarsi inappropriato.

### Codice tipo

Codice	Descrizione
<b>BCM</b>	Modulo bus
<b>500</b>	Serie 500
<b>S0</b>	Comunicazione standard
<b>B2</b>	Profinet
<b>B4</b>	Modbus TCP
<b>/3</b>	Due prese RJ45
<b>-3</b>	Regolazione a tre punti tramite bus

### Denominazione pezzi



**1** Presa RJ45 (porta P1) per il collegamento alla comunicazione bus

**2** Presa RJ45 (porta P2) per il collegamento alla comunicazione bus

**3** LED giallo  
(per la visualizzazione della velocità di trasmissione: On = 100 Mbit, Off = 10 Mbit)

**4** LED verde  
(per la visualizzazione di un collegamento: Off = nessun collegamento, On = collegamento, lampeggiamento = trasmissione dati)

**5** Sporgenze d'incastro

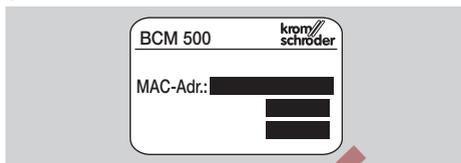
**6** Listello contatti (18 pin)

**7** Interruttori a codice

**8** Targhetta dati

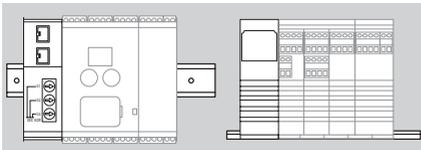
**9** Contatto PE

Indirizzo MAC e temperatura ambiente – vedi targhetta dati.

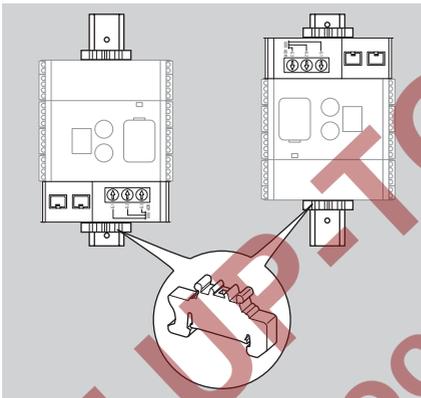


## Montaggio

- ▷ Posizione di montaggio: in posizione verticale od orizzontale o inclinata verso sinistra o verso destra.
- ▷ Il fissaggio del BCM è studiato per guide a U orizzontali 35 × 7,5 mm.



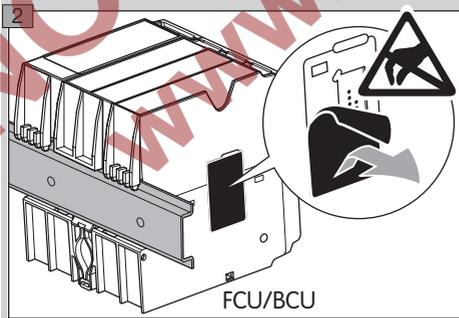
- ▷ In caso di orientamento verticale delle guide a U si rendono necessari dei terminali di arresto (ad es. Clipfix 35 della ditta Phoenix Contact) per evitare che l'apparecchio di comando scivoli.



- ▷ Installare in ambiente pulito (ad es. quadro elettrico ad armadio) con un tipo di protezione  $\geq$  IP 54, non è ammessa la formazione di condensa.

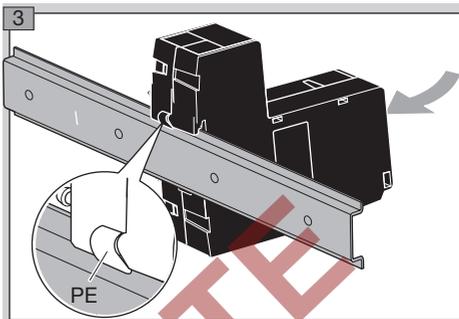
**1** Togliere la tensione dall'impianto.

**2**

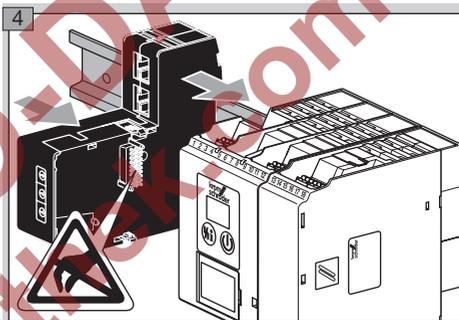


### ! ATTENZIONE

Durante il montaggio non toccare il listello contatti del BCM e la bussola di contatto della FCU/BCU. Un'eventuale carica elettrostatica (ESD) può danneggiare l'elettronica degli apparecchi.



- ▷ Verificare che ci sia un buon collegamento del conduttore di protezione tra guida a U e contatto PE del BCM.



### ! ATTENZIONE

Durante lo scorrimento del BCM sull'apparecchio di comando (FCU o BCU), assicurarsi che ciò avvenga in modo lineare, poiché si potrebbe danneggiare il listello contatti (18 pin). Per un fissaggio sicuro è necessario incastrare correttamente entrambe le sporgenze d'incastro del BCM all'apparecchio di comando.

## Cablaggio

**1** Togliere la tensione dall'impianto.

- ▷ Per conduttori e connettori utilizzare esclusivamente componenti che soddisfino le specifiche del bus di campo.
- ▷ Utilizzare connettori RJ45 schermati.
- ▷ Lunghezza conduttore: max. 100 m tra 2 utenze.
- ▷ Linee guida per l'installazione del Profinet, vedi [www.profinet.com](http://www.profinet.com).
- ▷ Per specifiche del Modbus, vedi [www.modbus.org](http://www.modbus.org).

**2** Collegare il BCM 500 al bus di campo di un sistema di automatizzazione.

## Messa in servizio

La configurazione della comunicazione del bus di campo si può effettuare mediante lo strumento engineering del sistema di automatizzazione o mediante BCSoft in funzione della variante del modulo bus (BCM..B2 o BCM..B4).

▷ Download delle istruzioni d'uso e del software BCSoft da [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

**1** Per la comunicazione tra BCSoft e apparecchio di comando mediante Ethernet controllare la posizione degli interruttori a codice (da 001 a FEF) sul BCM.

▷ Nell'ambito del sistema del bus di campo, ogni combinazione di posizione degli interruttori a codice può essere presente solo 1 volta.

▷ Ogni nome dell'apparecchio / nome di rete e ogni indirizzo IP può essere assegnato solo 1 volta nell'ambito del sistema del bus di campo.

▷ Con il test lampeggiante utenze si può identificare un apparecchio nell'ambito del sistema del bus di campo (il display indica **00** con segmenti lampeggianti a turno).

▷ Per le avvertenze relative alla messa in funzione dell'apparecchio di comando, vedi istruzioni d'uso BCU 56x, 580, BCU 570 o FCU 500.

### BCM..B2 (Profinet)

#### **⚠** AVVERTENZA

Pericolo di esplosione! Sbloccare il BCM e l'apparecchio di comando (BCU/FCU) solo quando sono garantiti un'impostazione dei parametri e un cablaggio regolamentari e un'elaborazione ineccepibile di tutti i segnali di entrata e di uscita.

In caso di comunicazione bus disturbata o interrotta, con dati di comunicazione non validi o durante un'inizializzazione, i segnali ricevuti dal controller Profinet sono interpretati come "0". Se in questi frangenti l'apparecchio di comando viene comandato attraverso le entrate dei morsetti da 1 a 4, del morsetto 44 (menox) o del morsetto 50 (lavaggio), si ha il normale svolgimento del programma.

▷ Tutti i parametri specifici dell'apparecchio di comando (BCU/FCU) sono memorizzati nel file contenente i dati caratteristici fondamentali dell'apparecchiatura (GSD): download del file dei dati caratteristici fondamentali dell'apparecchiatura (GSD) da [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

▷ Caricare il file GSD nello strumento engineering del sistema di automatizzazione ed eseguire la configurazione di rete.

▷ I passi necessari a tale scopo sono riportati nelle istruzioni dello strumento engineering.

**2** Dare tensione all'apparecchio di comando.

▷ Se sull'apparecchio di comando lampeggia l'indicatore e riporta **00**, la comunicazione via bus non è configurata correttamente, a tal proposito vedi anche pagina 6 (Interventi in caso di guasti).

**3** Configurare la comunicazione via bus.

▷ **Dallo strumento engineering del sistema di automatizzazione:** inserire il nome dell'apparecchio per l'apparecchio di comando.

▷ **Dal BCSoft:** inserire il nome dell'apparecchio, l'indirizzo IP, la maschera di sottorete e il gateway standard per l'apparecchio di comando.

▷ Solo registrando il nome dell'apparecchio / nome di rete si identifica chiaramente l'apparecchio di comando nel sistema IO Profinet.

▷ Sull'apparecchio di comando deve essere impostato il parametro 80 = -1 o 2, in modo che per il BCM si possa registrare un nome dell'apparecchio / nome di rete, a tal proposito vedi pagina 5 (Parametro 80).

### BCM..B4 (Modbus TCP)

#### **⚠** AVVERTENZA

Pericolo di esplosione! Sbloccare il BCM e l'apparecchio di comando (BCU/FCU) solo quando sono garantiti un'impostazione dei parametri e un cablaggio regolamentari e un'elaborazione ineccepibile di tutti i segnali di entrata e di uscita.

In caso di comunicazione bus disturbata o interrotta, l'apparecchio di comando può essere controllato attraverso le entrate dei morsetti da 1 a 4, del morsetto 44 (menox) o del morsetto 50 (lavaggio). Si esegue il normale svolgimento del programma.

**2** Dare tensione all'apparecchio di comando.

▷ Se sull'apparecchio di comando lampeggia l'indicatore e riporta **00**, la comunicazione via bus non è configurata correttamente, a tal proposito vedi anche pagina 6 (Interventi in caso di guasti).

**3** Configurare la comunicazione via bus con BCSoft.

▷ Inserire il nome dell'apparecchio, l'indirizzo IP, la maschera di sottorete e il gateway standard per l'apparecchio di comando.

▷ Sull'apparecchio di comando deve essere impostato il parametro 80 = 1 o 2, in modo che per il BCM si possa registrare un nome di rete, a tal proposito vedi pagina 5 (Parametro 80).

## Parametro 80

- ▷ A seconda dell'impostazione del parametro 80, la comunicazione via bus ha luogo con o senza controllo indirizzo.
- ▷ Mediante BCSOft controllare il valore per il parametro 80 e, se necessario, adattarlo.

Parametro	
N°	Nome
80	Valori possibili per la comunicazione via bus
	Comunicazione via bus di campo
	0 = Off
	1 = Con controllo indirizzo
2 = Senza controllo indirizzo	

- ▷ Per ulteriori avvertenze relative all'impostazione dei parametri, vedi istruzioni d'uso BCU 56x, 580, BCU 570 o FCU 500, capitolo "Regolazione".

## Parametro 80 = 0:

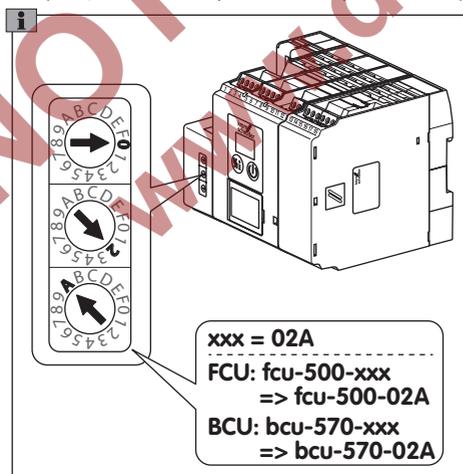
### Comunicazione via bus di campo Off

- ▷ La comunicazione via bus di campo è disattivata. Con BCSOft si può comunque accedere all'apparecchio da Ethernet.

## Parametro 80 = 1:

### Comunicazione via bus di campo con controllo indirizzo

- ▷ Allo stato di fornitura il nome dell'apparecchio / nome di rete è:  
ad es. per FCU 500: "fcu-500-xxx" ("not-assigned-fcu-500-xxx" con configurazione mediante strumento engineering),  
ad es. per BCU 570: "bcu-570-xxx" ("not-assigned-bcu-570-xxx" con configurazione mediante strumento engineering).  
La sequenza xxx indica l'indirizzo impostato sugli interruttori a codice del BCM 500 (xxx = indirizzo compreso nel campo 001 – FEF).



- ▷ L'espressione "not-assigned-" deve essere cancellata.
- ▷ Il nome dell'apparecchio / nome di rete (ad es. fcu-500-xxx) può essere preceduto da un elemento denominativo specifico (ad es. "Zona1-fcu-500-xxx").
- ▷ Il nome dell'apparecchio deve essere costituito almeno dall'espressione:  
ad es. per FCU 500: "fcu-500-xxx",  
ad es. per BCU 570: "bcu-570-xxx".
- ▷ L'indirizzo impostato sul BCM mediante gli interruttori a codice deve corrispondere all'indirizzo (xxx) registrato durante la configurazione di rete del sistema di automatizzazione.
- ▷ Dopo la modifica della posizione degli interruttori a codice si deve spegnere e riaccendere l'apparecchio di comando per assimilare la nuova impostazione dell'indirizzo.

## 4 Mettere in funzione la comunicazione via Profinet.

- ▷ Se sul display dell'apparecchio di comando lampeggia il messaggio di errore [n0] – [n4], non si può mettere in funzione la comunicazione del bus di campo, a tal proposito si rimanda anche a pagina 6 (Interventi in caso di guasti). L'apparecchio di comando si può comunque gestire dalle sue entrate digitali (morsetti da 1 a 4, 44 e 50).

## Parametro 80 = 2:

### Comunicazione via bus di campo senza controllo indirizzo

- ▷ Il nome dell'apparecchio / nome di rete si può scegliere a piacere.
- 4 Mettere in funzione la comunicazione del bus di campo.
- ▷ Se sul display dell'apparecchio di comando lampeggia il messaggio di errore [n0] – [n4], non si può mettere in funzione la comunicazione via Profinet, a tal proposito si rimanda anche a pagina 6 (Interventi in caso di guasti). L'apparecchio di comando si può comunque controllare dalle entrate digitali.

## Interventi in caso di guasti

### PERICOLO

Corrente: pericolo di morte! Togliere la tensione dalle linee elettriche prima di intervenire sulle parti collegate alla corrente!

In caso di guasti deve intervenire soltanto personale specializzato e autorizzato.

- ▷ Eliminare i guasti attenendosi esclusivamente ai provvedimenti descritti qui di seguito.
- ▷ Se l'apparecchio di comando (FCU/BCU) non reagisce, nonostante siano stati eliminati tutti i difetti: smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.
- ▷ In presenza di un messaggio di errore (, ,  o ) si può comunque gestire l'apparecchio di comando attraverso le sue entrate digitali.

### ? Guasti

### ! Causa

### • Rimedio



? L'indicatore dell'apparecchio di comando lampeggia e riporta .

! La FCU/BCU attende il collegamento con il controller del sistema di automatizzazione.

- Verificare se il controller è acceso.
- Controllare il cablaggio di rete.
- Verificare la configurazione di rete del controller.
- Controllare se il nome dell'apparecchio / nome di rete nella configurazione di rete corrisponde all'impostazione dell'indirizzo sul BCM.
- Controllare se il nome dell'apparecchio / nome di rete nella configurazione di rete corrisponde al nome dell'apparecchio memorizzato nell'apparecchio di comando.



? L'indicatore dell'apparecchio di comando lampeggia e riporta .

! L'indirizzo impostato nel BCM non è valido.

! Sull'apparecchio di comando è attivato il controllo indirizzo con il parametro 80 = 1.

- Controllare se l'indirizzo del BCM si trova nel campo indirizzo ammesso (da 001 a FEF).
- Controllare il valore per il parametro 80 e, se necessario, adattarlo.

### Profinet

- Adattare l'impostazione degli interruttori a codice del BCM al nome dell'apparecchio assegnato nella configurazione di rete.

### Modbus TCP

- Adattare l'impostazione degli interruttori a codice del BCM al nome di rete.



? L'indicatore dell'apparecchio di comando lampeggia e riporta .

! Il BCM ha ricevuta una configurazione errata dal controller del Profinet.

- Controllare se il file GSD corretto è caricato nello strumento engineering del sistema di automatizzazione.
- Controllare la configurazione dell'apparecchio.



? L'indicatore dell'apparecchio di comando lampeggia e riporta **[n3]**.

### Profinet

! Nello strumento engineering il nome dell'apparecchio di comando (FCU/BCU) non è valido o non è registrato.

! Sull'apparecchio di comando è attivato il controllo indirizzo con il parametro 80 = 1.

▷ Nome dell'apparecchio allo stato di fornitura:  
ad es. per FCU 500 = **not-assigned-fcu-500-xxx**,

ad es. per BCU 570 = **not-assigned-bcu-570-xxx**

(xxx = indirizzo nel campo **001 – FEF**).

▷ Il nome dell'apparecchio deve essere costituito almeno dall'espressione:

ad es. per FCU 500 = **fcu-500-xxx**,

ad es. per BCU 570 = **bcu-570-xxx**.

Il valore di default dell'indirizzo cambia in funzione dell'apparecchio di comando utilizzato (FCU/BCU).

Vedi a tal proposito pagina 5 (Parametro 80 = 2: Comunicazione via bus di campo senza controllo indirizzo).

- Nello strumento engineering cancellare l'espressione "**not-assigned-**" o sostituirla con un elemento denominativo specifico (ad es. **Zona-forno1-**).
- Controllare se il nome dell'apparecchio nella configurazione di rete corrisponde al nome dell'apparecchio memorizzato nell'apparecchio di comando.
- Controllare il valore per il parametro 80 e, se necessario, adattarlo.

### Modbus TCP

! Nel BCSoft il nome di rete per l'apparecchio di comando (FCU/BCU) non è valido o non è registrato.

! Sull'apparecchio di comando è attivato il controllo indirizzo con il parametro 80 = 1.

▷ Il nome di rete deve essere costituito almeno dall'espressione:

ad es. per FCU 500 = **fcu-500-xxx**,

ad es. per BCU 570 = **bcu-570-xxx**

(xxx = indirizzo nel campo **da 001 a FEF**).

- Nel BCSoft controllare che il nome di rete per l'apparecchio di comando (FCU/BCU) sia valido o sia registrato.
- Controllare il valore per il parametro 80 e, se necessario, adattarlo.



? L'indicatore dell'apparecchio di comando lampeggia e riporta **[n4]**.

! Il controller del Profinet si trova in stato di arresto.

- Avviare il controller del Profinet.

**Altri messaggi di errore dell'apparecchio di comando, vedi istruzioni per l'uso BCU 56x, 580, BCU 570 o FCU 500, capitolo "Interventi in caso di guasti".**

## Dati tecnici

### Elektrici

Potenza assorbita: 1,2 VA.  
Resa in termini di perdita: 0,7 W.

### Meccanici

Dimensioni (L × A × P):  
32,5 × 115 × 100 mm (1,28 × 4,53 × 3,94 inch).  
Peso: 0,3 kg.

### Ambiente

Temperatura ambiente:  
da -20 a +60 °C (da -4 a +140 °F).  
Temperatura di stoccaggio:  
da -20 a +60 °C (da -4 a +140 °F).  
Clima: non è ammessa la formazione di condensa.  
Tipo di protezione: IP 20 secondo IEC 529.  
Luogo di montaggio: min. IP 54 (per montaggio a quadro).

### Ciclo di vita progettuale

Ciclo di vita max in condizioni di esercizio:  
20 anni dalla data di produzione.

## Logistica

### Trasporto

Proteggere l'apparecchio da forze esterne (urti, colpi, vibrazioni). Quando si riceve il prodotto esaminare il materiale fornito, vedi pagina 2 (Denominazione pezzi). Comunicare subito eventuali danni da trasporto.

### Stoccaggio

Stoccare il prodotto in luogo asciutto e pulito.  
Temperatura di stoccaggio: vedi pagina 8 (Dati tecnici).  
Periodo di stoccaggio: 6 mesi precedenti il primo utilizzo nella confezione originale. Se si prolunga il periodo di stoccaggio, si riduce dello stesso lasso di tempo il ciclo di vita complessivo.

### Imballaggio

Il materiale da imballaggio deve essere smaltito secondo le disposizioni locali.

### Smaltimento

I componenti devono essere smaltiti separatamente secondo le disposizioni locali.

## Contatti

# Honeywell

**krom//  
schroder**

Per problemi tecnici rivolgersi alla filiale/rappresentanza competente. L'indirizzo è disponibile su Internet o può essere richiesto alla Elster GmbH.

Salvo modifiche tecniche per migliorie.

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