

Instruções de operação

Módulo de bus BCM 400..B1 PROFIBUS para BCU 4xx



Índice

Módulo de bus BCM 400..B1 PROFIBUS para BCU 4xx	1
Índice	1
Segurança	1
Verificar a utilização	2
Montagem	2
Troca	2
Instalação elétrica	3
Comissionamento	3
Ajuda em caso de falhas	5
Dados técnicos	6
Logística	6
Eliminação	6
Contato	6

Segurança

Ler e guardar



Ler estas instruções atentamente antes da montagem e operação. Depois da montagem, entregar as instruções ao usuário. Este aparelho deverá ser instalado e colocado em funcionamento segundo as disposições e normas vigentes. Também podem ser consultadas estas instruções em www.docuthek.com.

Legenda

■, **1**, **2**, **3**... = ação
> = indicação

Garantia

Não nos responsabilizamos por danos causados por não-cumprimento das instruções e por utilização não conforme.

Notas de segurança

No Manual, as informações relevantes para a segurança vão assinaladas da seguinte maneira:

PERIGO

Chama a atenção para situações perigosas.

AVISO

Chama a atenção para possível perigo de vida ou de ferimentos.

! CUIDADO

Chama a atenção para possíveis danos materiais.

Todos os trabalhos devem ser realizados somente por pessoal técnico especializado em gás. Os trabalhos no sistema elétrico devem ser realizados somente por eletricitistas devidamente qualificados.

Alteração, peças de reposição

É proibido proceder a qualquer alteração de caráter técnico. Utilizar exclusivamente peças de reposição originais.

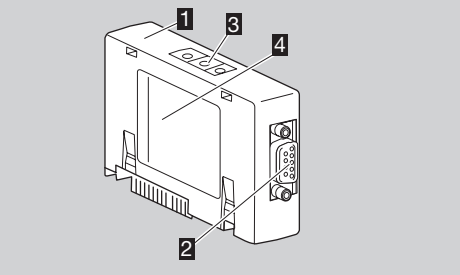
Verificar a utilização

O módulo de bus BCM 400..B1 serve como interface de comunicação para as unidades de controle de chama BCU 460, BCU 465 ou BCU 480 para conexão de uma interface field bus através do PROFIBUS. Graças à ligação em rede através da interface field bus podem ser comandadas e controladas as BCU por um sistema de automatização (p.ex. CLP). A rede de comunicação deve estar protegida contra o acesso não autorizado. O funcionamento é garantido somente nos limites indicados, ver página 6 (Dados técnicos). Qualquer outra utilização será considerada não conforme.

Descrição do código

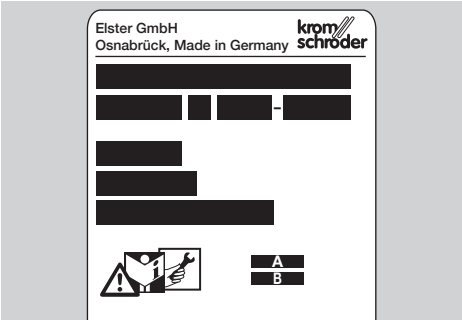
Código	Descrição
BCM	Módulo de bus
400	Série 400
S0	Comunicação standard
S1	SafetyLink
B1	PROFIBUS DP
B2	PROFINET
B3	EtherNet/IP
B4	Modbus TCP
/1	D-Sub de 9 pinos
/3	Duas tomadas RJ45
-0	—
-3	Controle com sinal de três pontos via bus

Designações das peças



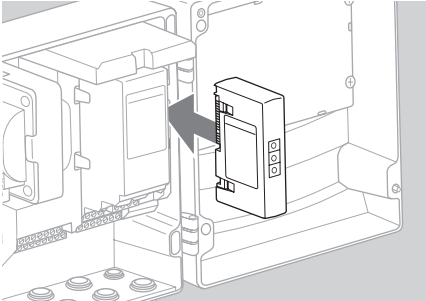
- 1 BCM../1 com conexão D-Sub de 9 pinos
- 2 Conexão D-Sub de 9 pinos
- 3 Chaves
- 4 Etiqueta de identificação

Temperatura ambiente (A + B) – ver etiqueta de identificação.



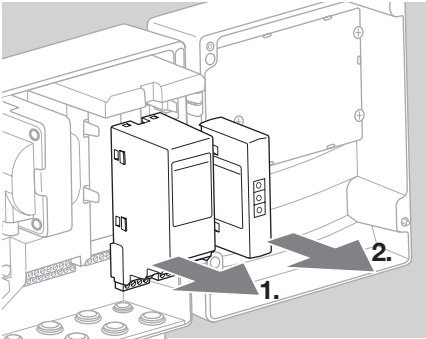
Montagem

- 1 Desligar a BCU do fornecimento elétrico.
- 2 Abrir a tampa da BCU.
- 3 Instalar o módulo de bus no slot previsto.



Troca

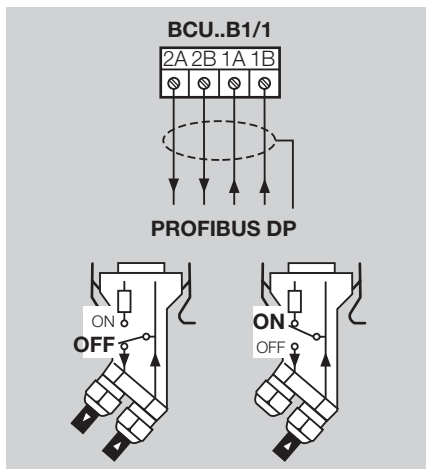
- 1 Desligar a BCU do fornecimento elétrico.
- 2 Abrir a tampa da BCU.
- 3 Retirar os conectores do módulo de potência e do módulo de bus.
- 4 Retirar os módulos na seguinte sequência para facilitar a utilização:
1. Módulo de potência,
2. Módulo de bus.



▷ Instalação dos módulos na sequência inversa.

Instalação elétrica

- Diretrizes para instalação do PROFIBUS, ver www.profibus.com.
- 1** Não inverter os cabos de transmissão de dados, A e B, no conector do PROFIBUS.



- 2** Conectar a blindagem no conector em ambos os lados e em grande superfície com braçadeiras de blindagem.
- Garantir que os aparelhos estejam sob o mesmo potencial.
- 3** Ligar os resistores de finalização da primeira e última estação no segmento.
- 4** Providenciar cabos separados para os sinais de comando relevantes à segurança como cadeia de intertravamentos de segurança e alta temperatura.
- Os sinais de purga são transmitidos através da comunicação bus ou através de um cabo separado no terminal.
- Proteger a rede de comunicação contra o acesso não autorizado.

Comissionamento

⚠ AVISO

Perigo de explosão! Não acionar o BCM e o dispositivo de comando (BCU), até que os parâmetros de ajuste e conexões elétricas estejam corretas e o processamento impecável dos sinais de entradas e saídas estiverem verificados.

Se, em caso de falha ou interrupção da comunicação bus, no caso de haver dados inválidos de comunicação ou durante a inicialização, o dispositivo de comando for ativado através das entradas nos terminais, o programa prossegue como habitualmente. Observar a este respeito o ajuste dos parâmetros A085 até A089!

- A comunicação field bus é configurada com a ferramenta do estudo técnico do sistema de automatização.
- Download das instruções de operação e do software BCSof através de www.docuthek.com.
- 1** Ajustar o parâmetro A080 em 2 (comunicação field bus sem verificação do endereço).
- 2** Verificar o ajuste das chaves (001 até 125) no BCM para a comunicação PROFIBUS entre BCSof e o dispositivo de comando.
- Cada combinação de ajuste das chaves deve estar presente no sistema field bus somente uma única vez.
- Cada nome do aparelho/nome da rede deve ser atribuído no sistema field bus somente uma única vez.
- Todos os parâmetros específicos do dispositivo BCM..B1 estão memorizados num arquivo-mestre do aparelho (GSD): download no site www.docuthek.com.
- 3** Copiar o arquivo GSD.
- Os passos necessários para a cópia do arquivo estão descritos no manual do sistema de automatização.
- 4** Configurar o PROFIBUS DP com as devidas ferramentas do sistema de automatização utilizado.
- O BCM..B1 reconhece automaticamente a taxa de transmissão (no máx. 1,5 Mbit/s).
- O alcance por segmento depende da taxa de transmissão:

Taxa de transmissão [kbit/s]			
93,75	187,5	500	1500
Alcance [m (ft)]			
1200 (3937)	1000 (3280)	400 (1312)	200 (656)

- Informações relativas ao comissionamento do dispositivo de comando, ver as instruções de operação da unidade de controle de chama BCU 46x, 480.

- Os alcances podem ser aumentados com a utilização de repetidores. Não devem ser conectados mais de três repetidores em série.
 - A BCU com BCM..B1 indica  quando o interruptor de rede se encontra desligado. Isto sinaliza o modo de espera do sistema (standby). Bit 6 é 0. A ligação bus/interface continua alimentada com tensão para manter o sistema de comunicação em função. As saídas de comando da BCU (válvulas, transformador de ignição) estão eletricamente separadas da tensão da rede.
- 5** Aplicar tensão nos terminais.
- 6** Ligar a BCU.
- A indicação  apaga.
 - Será ajustado bit 6 do byte de entrada 0.
- 7** Iniciar a comunicação PROFIBUS.
- A transferência de dados inicia-se assim que a indicação  se apaga e no display aparece a indicação .

Bytes de entrada (BCU → Mestre)					
Bit	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
0		Reservado	Condição do programa e aviso de falha	 0–25,5 µA 255 passos	 0–25,5 µA 255 passos
1					
2					
3	 on				
4	 on				
5	 on				
6					
7					

Bytes de saída (Mestre → BCU)	
Bit	Byte 0
0	
1	
2	
3	
4	
5	Reservado
6	Reservado
7	Reservado

	Sinal de operação queimador (piloto)
	Sinal de operação queimador principal
	Sinal de falha
 on	Sinal de operação atuador do ar
 on	Sinal de operação de purga
 on	Operação de alta temperatura
	Pronto para operação
	Operação manual
	Rearme
	Sinal de partida de ignição
	Comando externo do atuador do ar
	Purga

- 8** Iniciar a sequência do programa do queimador/queimador piloto: ajustar bit 1 do byte de saída 0.
- A BCU comissiona o queimador de acordo com os pré-ajustes.

Ajuda em caso de falhas

PERIGO

Choque elétrico pode ser fatal! Antes de trabalhar em equipamentos condutores de eletricidade, desconectar os condutores da fonte de alimentação! Somente pessoal treinado e autorizado deve reparar as falhas.

- ▷ Reparar as falhas somente conforme medidas abaixo descritas.
- ▷ Quando o dispositivo de comando (BCU) não responde, mesmo que as falhas foram reparadas: remover o aparelho e mandar ao fabricante para inspeção.
- ▷ Em caso de um aviso indicado de falha () , o dispositivo de comando pode ser operado através das entradas digitais.

Falhas

Causa

Solução



O display pisca e indica ?

 Não há conexão entre a BCU e o CLP (comando).

- Verificar a instalação elétrica.
- No programa CLP, verificar se a BCU tem o nome correto da rede e a devida configuração IP.
- Ligar o CLP.

Outro

no sistema de automatização é indicada uma falha de bus?

 A transmissão de dados PROFIBUS DP está com defeito.

 O cabo de bus está interrompido.

- Verificar o cabo.

 Cabos de bus de chegada e de saída trocados no conector.

- Verificar a instalação elétrica.

 Cabos A e B trocados.

- Verificar a instalação elétrica.

 Resistores de finalização conectados incorretamente.

- Ligar os resistores de finalização na primeira e na última estação do segmento e desligar para todas as outras estações.

 Ajuste errado do endereço PROFIBUS.

- Corrigir o ajuste do endereço – para assumir o endereço, desligar e ligar novamente o aparelho.

 Cabos de bus muito compridos.

- Encurtar os cabos ou reduzir a taxa de transmissão – ver a este respeito a página 3 (Comissionamento).

- ▷ Ao reduzir uma taxa de transmissão, deve-se lembrar que com isso são prolongados os tempos de sinal do aparelho e ao aparelho.

 Blindagem insuficiente.

- Verificar se a blindagem está conectada de forma contínua e em grande superfície nas braçadeiras de blindagem dos conectores do PROFIBUS DP.

 Má conexão equipotencial.

- Verificar se a blindagem do PROFIBUS DP está conectada em todos os pontos com o mesmo potencial ao aterramento dos aparelhos.

- Caso necessário instalar um cabo para compensação do potencial.

- ▷ Se falhas aparecem esporadicamente no sistema PROFIBUS DP e só são indicadas brevemente no bus mestre, devem ser verificados especialmente os seguintes itens:

- resistores de finalização,
- blindagem,
- comprimento/rota dos cabos,
- conexão equipotencial,
- utilização de conectores do eletrodo de ignição com supressor de ruídos (1 kΩ).

- ▷ Informações relativas ao planejamento e à estrutura da rede, assim como os componentes a ser utilizados (p.ex. cabos, condutores, switch) para PROFIBUS, ver www.profibus.com ou consultar o manual do sistema de automatização.



O display no dispositivo de comando pisca e indica ?

 A comunicação interna com o módulo de bus está com defeito.

- Prover as válvulas de controle conectadas com circuitos de segurança conforme as especificações do fabricante.

- ▷ Isto evita picos de tensão altos que podem causar uma falha da BCU.

- Utilizar conectores do eletrodo com supressor de ruídos (1 kΩ).

- Caso a falha não possa ser reparada com estas medidas, remover o aparelho e mandar ao fabricante para inspeção.

 Módulo de bus avariado.

- Substituir o módulo de bus.

Outros avisos de falha do dispositivo de comando, ver as instruções de operação BCU 46x, 480, capítulo “Ajuda em caso de falhas”.

Dados técnicos

Condições de ambiente

Evitar os raios solares diretos ou radiações de superfícies incandescentes no aparelho.

Evitar influências corrosivas causadas p.ex. do ar ambiente salino ou SO₂.

Armazenar/installar o aparelho somente nos lugares/edifícios fechados.

O aparelho não está adequado para a limpeza com jatos de alta pressão de água e/ou produtos de limpeza.

Temperatura ambiente:

-20 até +70°C (-4 até +158°F),

não é permitida condensação.

Temperatura de transporte = temperatura ambiente.

Temperatura de armazenamento: -20 até +70°C

(-4 até +158°F).

Tipo de proteção: IP 20 conforme IEC 529.

Local de montagem: no mín. IP 65 (para a montagem na BCU 4xx).

Altitude de operação admissível: < 2000 m sobre o nível do mar.

Dados mecânicos

Medidas (L x A x P):

96 x 63 x 23 mm (3,78 x 2,48 x 0,91 polegadas).

Peso: 0,3 kg.

Dados elétricos

Consumo de energia: 1,2 VA.

Potência perdida: 0,7 W.

Vida útil

Vida útil máx. em condições operacionais:

10 anos após a data de produção.

Logística

Transporte

Proteger o aparelho contra forças externas (golpes, choques, vibrações).

Temperatura de transporte: ver página 6 (Dados técnicos).

O transporte está sujeito às condições de ambiente mencionadas.

Comunicar imediatamente eventuais danos de transporte no aparelho ou na embalagem.

Verificar se chegaram todas as peças do fornecimento, ver página 2 (Designações das peças).

Armazenamento

Temperatura de armazenamento: ver página 6 (Dados técnicos).

O armazenamento está sujeito às condições de ambiente mencionadas.

Tempo de armazenamento: 6 meses antes da primeira utilização. Se o armazenamento ultrapassar este tempo, a vida útil irá ser reduzida de acordo com o tempo extra o qual o equipamento foi armazenado.

Eliminação

Aparelhos com componentes eletrônicos:

Diretriz REEE 2012/19/UE – Diretriz relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos



— O produto e a suas embalagens devem ser entregues após o término da vida útil (número máximo de ciclos de operação) num centro de reciclagem. O aparelho não deve ser colocado no lixo doméstico normal. Não queimar o produto. Se o cliente desejar, os aparelhos usados serão recolhidos pelo fabricante a custos do cliente segundo as normas legais de recuperação de resíduos.

Contato

Assistência técnica pode ser consultada na sucursal/representação da sua localidade. O endereço pode ser retirado da internet ou na Elster GmbH.

Reservamo-nos os direitos de introduzir modificações devidas ao progresso técnico.

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