

INTERBUS

Cartilha de diagnóstico

Designação: IBS SYS DIAG DSC UM P

Revisão: CC01

Ref.: 27 47 86 6

Esta cartilha é válida para:
Controller Boards da geração 4

Estrutura de bus e modo de contagem

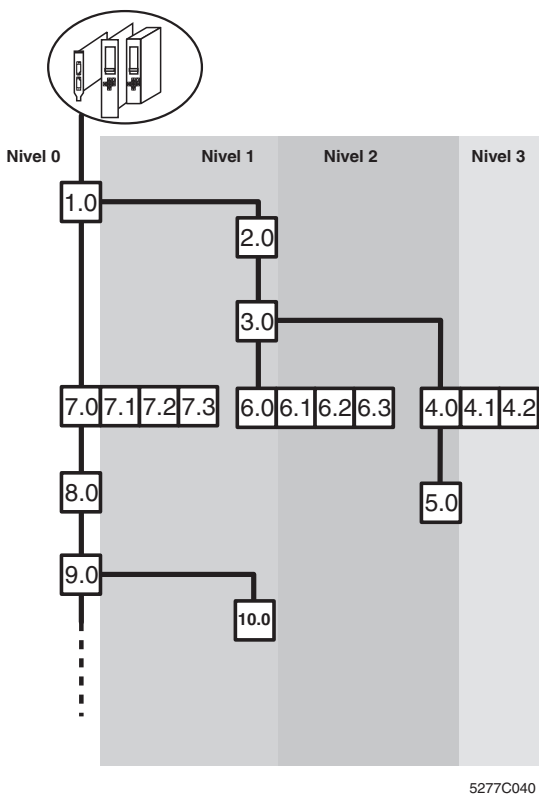
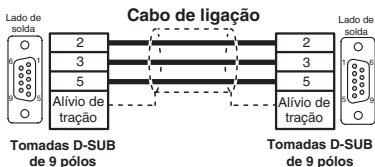
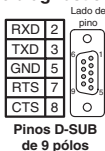


Figura 1 Exemplo de uma estrutura de bus

Interface de parametrização e diagnóstico



5277C042

Figura 2 Pinagem do cabo de ligação (IBS PRG CAB)

Observações sobre esta cartilha

As Controller Boards da geração 4 oferecem - dependendo do modelo do componente - um display de diagnóstico ou LEDs para a indicação de estado e diagnóstico. O diagnóstico também pode ser efetuado por meio de mensagens do sistema (através dos componentes do acionador).

Esta cartilha contém a operação do display de diagnóstico, a apresentação de sinais dos LEDs e as mensagens do sistema emitidas através dos componentes do acionador.



A página de capa traseira contém um resumo da estrutura do menu da Controller Board.

As descrições foram feitas a partir da versão do firmware 4.x. Os dados da versão do firmware encontram-se marcados no texto através da abreviação “FW x.x”.

Ao utilizar esta cartilha, favor respeitar as seguintes observações:



O símbolo de *atenção* refere-se a atividades errôneas que podem causar danos no hardware ou no software, assim como danos pessoais, em ligação indireta a processos periféricos perigosos.



O símbolo de *observação* apresenta dicas e conselhos para a utilização dos participantes e para a melhoria do software. Além disso, os textos assim marcados indicam determinadas condições do sistema que devem ser respeitadas para garantir um funcionamento sem erros. O símbolo da mão também indica o esclarecimento de determinados conceitos.



O símbolo de *texto* remete a outras fontes de informação (manuais, folhas de dados, literatura específica etc.) sobre os temas, produtos abordados ou semelhantes. Além disso, estes textos oferecem observações importantes para a orientação no uso do manual, como a ordem de leitura, etc.

Lembramos aqui que as designações de software e hardware, bem como os nomes de marcas mencionados, via de regra são marcas registradas, patenteadas ou protegidas por direito autoral.

Informações atualizadas sobre os produtos da Phoenix Contact encontram-se disponíveis na Internet no endereço www.Phoenixcontact.com.

Índice

Observações sobre esta cartilha	1
Descrição da interface do usuário.....	4
Campo de teclas.....	4
Display de diagnóstico.....	5
Diagnóstico em Controller Boards Ethernet	8
Diagnóstico sem display	9
Significado das indicações de diagnóstico.	10
Indicações na placa IBS ISA FC/486/DX/I-T	11
Registros de diagnóstico	12
Registro de estado de diagnóstico	12
Registro de parâmetro de diagnóstico.....	13
Partida do sistema	14
Colocação do INTERBUS em funcionamento	15
Busca de erros com Debug	15
Diagnóstico através do display	16
Seleção de um ponto de menu.....	16
Estrutura do menu	16
Menu MODE	17
Menu CFG (configuração)	17
Menu DIAG (diagnóstico)	20
Menu STAT (estatística)	27
Menu OPT (opções)	30
Menu MONI (monitor).....	32







Índice

Localização de erros	33
Erro de Controller (CTRL).....	34
Erro de bus remoto (RBUS).....	35
Erro do bus local (LBUS).....	36
Erro de bus (BUS).....	38
Erro de interface OUT 1.....	40
Erro de interface OUT 2.....	41
Erro do dispositivo (DEV).....	45
Erro periférico (PF).....	46
Mensagem EVENT (EVNT).....	47
Erro provocado pelo usuário (USER).....	48
Códigos de erro	49
Eliminação de erros em componentes de INTERBUS	115
Tipos de fusíveis para participantes de INTERBUS.....	115
Troca da Controller Board de INTERBUS.....	119
Indicações de diagnóstico de participantes de INTERBUS.....	120
Explicação dos termos técnicos	122
Serviços prestados pela Phoenix Contact	123
Conserto de componentes de INTERBUS com defeitos.....	123
Assistência técnica.....	123
Formulário de assistência técnica para o conserto de componentes de INTERBUS.....	124

Descrição da interface do usuário

Campo de teclas



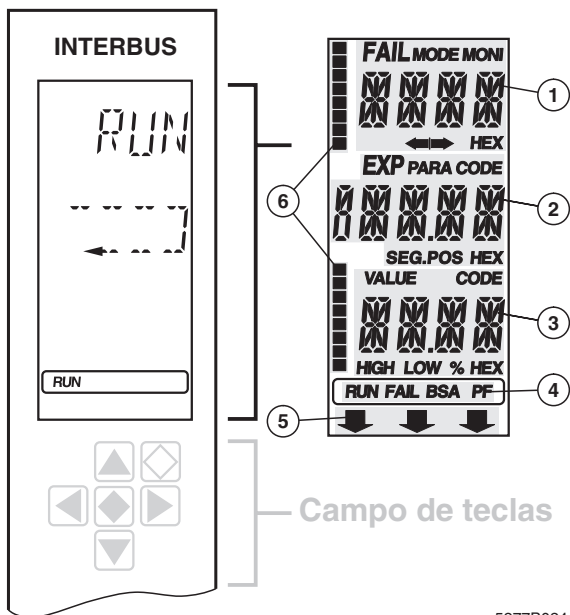
-  Tecla de seta para cima
-  Tecla de seta para baixo
-  Tecla de seta para a direita, seleção de pontos do menu ou endereços
-  Tecla de seta para a esquerda, seleção de pontos do menu ou endereços
-  ENTER, adotar seleção
-  ESCAPE, sair de pontos do menu, passar para o próximo plano superior

5277B032

Figura 1 Campo de teclas

O campo de teclas permite utilizar o display de diagnóstico com as teclas de setas seguindo as instruções dos menus.

Display de diagnóstico



5277B024

Figura 2 Display de diagnóstico

É possível efetuar um teste dos segmentos do display de diagnóstico (v. "Ponto de menu LCD TEST (teste do display)" na página 31).

O display de diagnóstico é composto por:

- Três linhas principais para a representação de estados operacionais, endereços e dados. Aqui são indicadas, p. ex., as mensagens emitidas (parcialmente em texto por extenso).
- 16 segmentos de estado no lado esquerdo do display, para a representação binária dos dados de entrada e saída.
- Iluminação de fundo em vermelho/verde, dependendo do estado operacional do bus.

① Linha 1

FAIL	Indica que ocorreu um erro (FAILure) e especifica o tipo de erro. CRTL: erro de Controller RBUS: erro de bus remoto LBUS: erro do bus local BUS: erro de bus geral OUT1: erro da interface de seguimento OUT2: erro da interface de ramificação DEV: erro em um participante PF: erro periférico
MODE	Se o ponto de menu MODE estiver ativo, aqui é possível selecionar diretamente quatro outros pontos de menu, v. “Menu MODE” na página 17.
MONI	Indica que o modo de funcionamento “monitor” está ativo, v. “Menu MONI (monitor)” na página 32.
HEX	O valor indicado na linha principal é hexadecimal. Se o segmento HEX não aparece, significa que o valor é decimal.

② Linha 2

PARA	O valor indicado é um parâmetro para uma mensagem.
CODE	O valor indicado representa um código.
SEG.POS	O valor indicado é um número de participante (segmento de bus e posição). O lado interno da capa desta cartilha apresenta um exemplo para o modo de contagem.
HEX	O valor indicado na segunda linha principal é hexadecimal. Se o segmento HEX não aparece, significa que o valor é decimal.

③ Linha 3

VALUE	O número indicado representa um valor.
CODE	O valor indicado representa um código.
HIGH	O número indicado é a palavra mais significativa de um valor de 32 bits.
LOW	O número indicado é a palavra menos significativa de um valor de 32 bits.
%	O número indicado é um dado percentual.
HEX	O valor indicado na terceira linha principal é hexadecimal. Se o segmento HEX não aparece, significa que o valor é decimal.

④ Linha de estado

A linha de estado indica em qual estado a Controller Board se encontra (v. “Partida do sistema” na página 14).

- RUN** Quando a Controller Board está no estado READY ou BOOT, o elemento RUN não está ligado. Ele pisca no estado ACTIVE e permanece aceso no estado RUN.
- FAIL** Acende em caso de erros de Controller, usuário ou bus.
- BSA** (**B**us **S**egment **A**borted) Acende quando um segmento de bus está desligado. Apaga quando **todos** forem novamente ligados.
- PF** (**P**eripheral **F**ault) Acende quando um participante emite um erro periférico.

⑤ Seta apontando para baixo

Quando o comando de nível superior encontra-se em STOP, na última linha do display aparece uma seta apontando para a inscrição na parte frontal. Esta inscrição é específica para cada “host” e indica o estado do sistema do “host”, p. ex.:

- BASP** (Siemens S5) Bloquear a emissão de comando
- SYSFAIL** (VMEbus) Erro do sistema
- NETFAIL** (Ethernet) Erro da rede
- STOP** (Allen-Bradley, Siemens S7) Comando em modo de programação
- CLAB** (Bosch) Estado parado

⑥ 16 segmentos de estado

No lado esquerdo do display encontram-se 16 segmentos de estado quadrados para a representação binária das palavras de entrada e saída. São indicados quando é aberto um menu correspondente.

Diagnóstico em Controller Boards Ethernet

O diagnóstico para Controller Boards Ethernet é praticamente idêntico ao diagnóstico para outras Controller Boards.

O display de diagnóstico contém a mesma estrutura de menu. Em Controller Boards Ethernet, há um ponto de menu adicional para o ajuste de endereços IP (v. página 31). Para a comunicação através de Ethernet, é necessário ajustar o endereço IP do Field Controller.

Para as Controller Boards Ethernet há códigos de erro especiais, igualmente apresentados na lista dos códigos de erro (a partir da página 49).

Indicações de serviço Ethernet

Os três LEDs LINK, RECEIVE e TRANSMIT indicam o estado da interface Ethernet. Eles têm os seguintes significados:

LINK	O LED <i>LINK</i> (amarelo) espelha o estado da ligação de par trançado. Este LED é ativo quando dois participantes encontram-se corretamente unidos por um cabo.
RECEIVE	O LED <i>RECEIVE</i> (verde) acende quando a interface Ethernet está recebendo dados.
TRANSMIT	Die LED <i>TRANSMIT</i> (verde) acende quando a interface Ethernet está enviando dados.

Diagnóstico sem display

Em Controller Boards sem display, o diagnóstico pode ser efetuado através de LEDs ou de software.

A tabela abaixo apresenta o significado dos estados dos LEDs em comparação com um display:

Tabela 1 Comparação estados dos LEDs/display

Nome	Estado do LED	Display	Significado
READY/ RUN	verde, desligado	BOOT/RDY	v. página 14
	verde, piscando	ACTV	
	verde, ligado	RUN	
BSA	amarelo	BSA	v. página 7
FAIL	vermelho	FAIL	
PF	amarelo	PF	
STOP	amarelo	BASP, SYS_FAIL, CLAB, STOP	

Tabela 2 Significado das indicações de diagnóstico

LED	Significado
RDY/RUN	INTERBUS pronto a funcionar/ativo
BSA	Segmento de bus desligado
FAIL	Erro de bus (bus remoto/bus local)
PF	Erro periférico
STOP	Comando parado

Diagnóstico através de software

Em caso de Controller Boards sem display, é possível utilizar o software CMD (ref. 27 21 43 9) para o diagnóstico. Este software, que roda no Windows, oferece diversas funções para a projeção, a colocação em funcionamento e o diagnóstico.

Em caso de Field Controllers ou Remote Field Controllers, é disponível o software PC WORX.

Significado das indicações de diagnóstico.



O significado exato dos LEDs encontra-se explicado na documentação de sua Controller Board.

O significado das indicações de diagnóstico dos participantes INTERBUS é explicado na página 120.

BA	verde ligado	Bus Active A Controller Board/o bus de nível superior está no estado RUN
	pisca	A Controller Board/o bus de nível superior está no estado ACTIVE
BSA	amar. ligado	Mensagem de erro (Bus Segment Aborted) No mínimo um segmento no bus de nível inferior está desligado.
FAIL	verm. ligado	Mensagem de erro Ocorreu um erro: - erro de bus no bus de nível inferior - erro provocado pelo usuário - erro da Controller
FCRUN	verde ligado	Field Controller Running Sistema de tempo de execução IEC 61131 foi inicializado com êxito e um programa roda
	pisca	Sistema de tempo de execução IEC 61131 foi inicializado com êxito
	deslig.	Sistema de tempo de execução IEC 61131 não está pronto a funcionar
FUSE FAIL	verm. ligado	Mensagem de erro Um fusível disparou.
PF	amar. ligado	Mensagem de erro (Peripheral Failure) Erro periférico de um participante no bus de nível inferior
RC	verde ligado	Conexão de bus remoto (Remote Bus Check) Conexão com a Controller Board/o bus de nível superior foi estabelecida
RD	amar. ligado	Remote Bus Disabled Interface de bus remoto de seguimento está desligada
RDY/ RUN	verde ligado	INTERBUS Ready/Running (Sub)mestre no estado RUN
	pisca	(Sub)mestre no estado READY ou ACTIVE
START	amar.	Indicação de estado a partir de programa de aplicação (mensagem A0.1)

SYSFAIL	amar.	Mensagem de erro (System Failure)
STOP	ligado	Ocorreu um erro de tempo de execução no programa do sistema de tempo de execução IEC 61131
TR	verde ligado	Transmit /Receive Comunicação PCP estabelecida
UL	verde ligado	U (lógica) Há tensão de alimentação
US	verde ligado	Tensão de alimentação Há tensão de alimentação de 24 V para a unidade de atuador

Indicações na placa IBS ISA FC/486/DX/I-T

1 verm. FAIL

ligado	e IB_RDY_RUN-LED desligado: há um erro de Controller no mestre.
ligado	e FC_RDY_RUN-LED desligado: há um erro na placa do co-processador.
ligado	e IB_RDY_RUN-LED / FC_RDY_RUN-LED desligados: há um erro de Controller no mestre e na placa do co-processador.
ligado	e IB_RDY_RUN-LED / FC_RDY_RUN-LED ligados: há um erro de INTERBUS.
deslig.	Não ocorreram erros.

2 verde IB_RDY_RUN

ligado	INTERBUS no estado RUN
pisca	INTERBUS no estado READY ou ACTIVE
deslig.	Erro de Controller no mestre

3 verde UL

ligado	Field Controller alimentado
deslig.	Sem tensão no Field Controller

4 verde FC_RDY_RUN

ligado	Programa em processamento
pisca	Sistema de tempo de execução IEC 61131 no estado READY (foi dada a partida no co-processador)
deslig.	Não foi dada a partida no co-processador. Erro no co-processador

Registros de diagnóstico

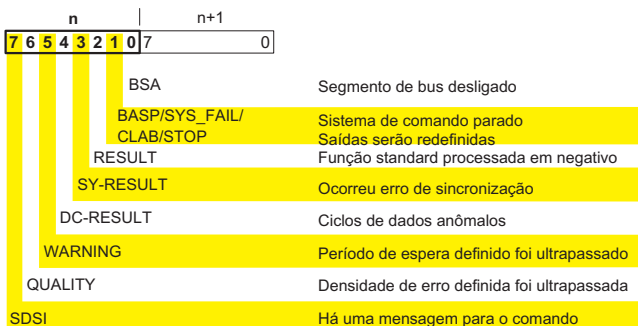
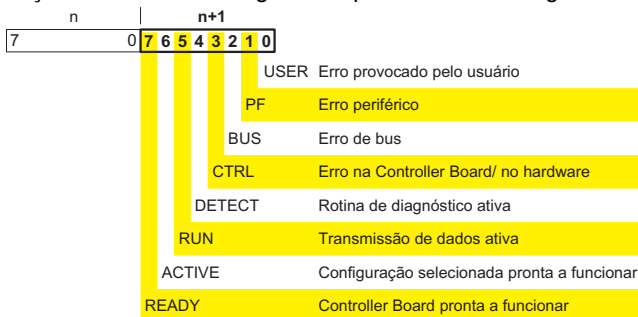
Os três registros de diagnóstico (registro de estado de diagnóstico, registro de parâmetros de diagnóstico e registro de parâmetros de diagnóstico ampliado) reproduzem o display de diagnóstico para o sistema de comando. Eles informam o sistema de comando sobre o estado atual do sistema INTERBUS. No programa de aplicação, os estados operacionais, erros e demais informações são reproduzidos como entradas.



Em determinadas Controller Boards, os registros de diagnóstico precisam ser conectados em separado. O procedimento encontra-se no Quick Start pertencente à sua Controller Board.

Registro de estado de diagnóstico

No registro de estado de diagnóstico, a informação é disponível como bit de entrada. Em caso de erro, são escritas informações adicionais no registro de parâmetros de diagnóstico.

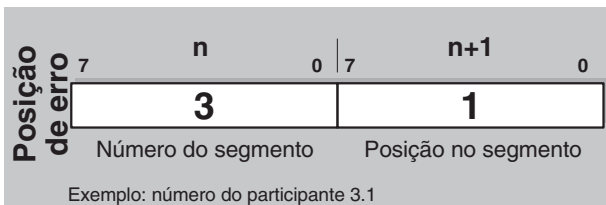


5277C014

Figura 3 Registro de estado de diagnóstico

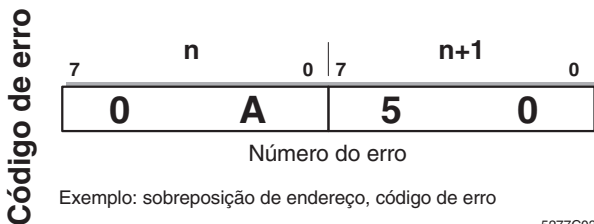
Registro de parâmetro de diagnóstico

Nos dois registros de parâmetros de diagnóstico encontram-se informações adicionais sobre o erro que é indicado no registro de estado de diagnóstico. Esta informação ou é uma posição de erro ou um código de erro.



5277C038

Figura 4 Registro de parâmetro de diagnóstico (posição de erro)



5277C037

Figura 5 Registro de parâmetro de diagnóstico (código de erro)



Caso especial: se não for possível localizar o erro em um erro de bus local, no byte n+1 da posição de erro é indicado o valor 128 ou 129, ou é colocado o bit 7.



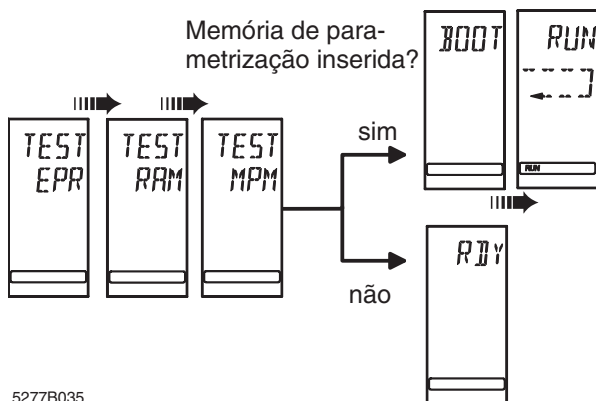
Sempre que for colocado um bit de erro, o registro de parâmetro de diagnóstico com uma largura de 16 bit é descrito novamente. Se não for colocado um bit de erro, o registro contém o valor 0.



O registro de parâmetro de diagnóstico ampliado só é atualizado após chamar o serviço "Confirm_Diagnostics" (0760_{hex}). Este encontra-se pré-ajustado na MPM no endereço 37E6_{hex} e também pode ser colocado na área de E/S através do serviço "Set_Value" (Variable_ID 010C_{hex}).

Partida do sistema

Após ligar a tensão, é dada a partida na Controller Board. Primeiro é executado um teste de hardware. Em seguida, a Controller Board passa para o estado RUN ou READY, dependendo se a memória de parametrização foi inserida ou não.



5277B035

Figura 6 Partida do sistema

Estados operacionais

BOOT Carrega dados projetados a partir da memória de parametrização.

READY A fase de boot foi encerrada, o sistema está pronto a funcionar, todos os testes de autoverificação rodaram e não foi identificado nenhum erro.

ACTIVE Indica que há uma configuração de bus carregada na Controller Board e que esta configuração é o quadro de configuração ativo. No entanto, o bus ainda não transmite nenhum dado. Todavia, o bus é testado por meio de ciclos de identificação. Desta maneira, piscam os LEDs de bus ativo nos participantes de INTERBUS. Se ocorrer um erro no teste, é emitida uma mensagem correspondente no display. O elemento RUN pisca.

RUN O bus roda e atualiza ciclicamente a imagem. Na linha de estado na parte inferior do display, o elemento RUN aparece adicionalmente ativo. A transmissão de dados é indicada no display através do símbolo de uma corrente.

Se a partida do sistema ocorrer sem erros, a iluminação de fundo permanece verde durante as quatro fases.

Colocação do INTERBUS em funcionamento

Busca de erros com Debug

Para facilitar a busca de erros, é possível colocar o bus em funcionamento passo a passo, ou seja, ligando um participante por vez.

Assim que ocorrer um erro de bus ao intercalar ou operar ciclos, a iluminação de fundo passa de verde para vermelho. Quando o erro é eliminado, volta para verde.

É possível intercalar o bus manual ou automaticamente.

- Sobre a intercalação manual, v. “Ponto de menu DEBG (Debug)” na página 23.
- Sobre a intercalação automática, v. “Ponto de menu ADBG (Auto Debug)” na página 25.

Diagnóstico através do display

Seleção de um ponto de menu

É possível selecionar diversos pontos do menu no display.

- As teclas de seta para a esquerda/direita permitem mover-se dentro de um nível de menu.
- Para acessar o nível abaixo, confirmar o ponto de menu selecionado com a tecla ENTER. O ponto de menu atual é sempre indicado na linha 1. Se houver um outro nível abaixo deste ponto de menu, na linha 2 o nome de um dos pontos de menu disponíveis é representado piscando.
- Para retornar ao nível anterior, pressionar a tecla ESC.
- É possível mover-se da mesma maneira em níveis de menu que contém listas de participantes.

Estrutura do menu

A partir da visualização normal, é possível acessar os pontos de menu MODE e MONI com a tecla de seta para a direita.

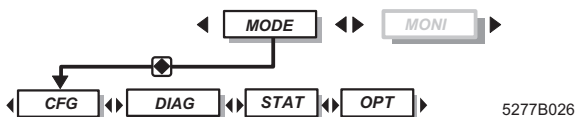


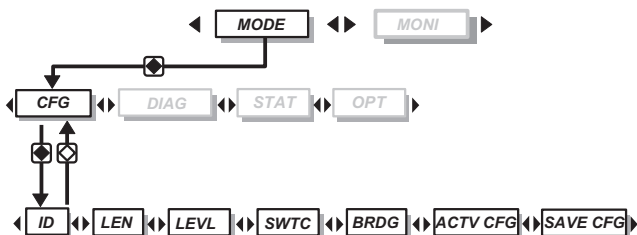
Figura 7 Nível principal de menu

O menu MODE apresenta informações sobre a estrutura de bus atual (ponto de menu CFG, configuração). É possível ler o estado atual do bus ou intercalar o bus passo a passo (ponto de menu DIAG, diagnóstico). Além disso, é possível consultar dados estatísticos sobre o estado do sistema de bus, p. ex., sobre a frequência de erros de determinados participantes (ponto de menu STAT, estatística). O ponto de menu OPT (opções) contém um resumo das informações gerais, como a versão do firmware ou o número de série.

O ponto de menu MONI permite exibir o estado das entradas e das saídas. Este monitor é adaptado à sintaxe de endereçamento do sistema de comando ou computador.

Menu MODE

Menu CFG (configuração)



5277B027

Figura 8 Menu CFG com submenus

Selecionar participantes

Os pontos de menu ID, LEN e LEVL permitem selecionar, com as teclas de seta, os participantes representados.

- Tecla de seta para a direita: próximo participante
- Tecla de seta para a esquerda: participante anterior
- Tecla de seta para baixo: próximo segmento de bus
- Tecla de seta para cima: segmento de bus anterior

Para chamar a quantidade total dos participantes, passar para a posição 1 e pressionar a tecla de seta para cima.

ID Código de identificação do participante selecionado

Linha 1: ID

Linha 2: Número do participante (piscando)

Linha 3: Código de identificação do participante (decimal)

Piscando alternadamente com NACT (not active) quando o participante selecionado está desligado.

LEN Comprimento dos dados do processo do participante

Linha 1: LEN

Linha 2: Número do participante (piscando)

Linha 3: Comprimento dos dados do processo do participante em bits

Piscando alternadamente com NACT (not active) quando o participante selecionado está desligado.

LEVL Nível de bus do participante selecionado

Linha 1: LEVL

Linha 2: Número do participante (piscando)

Linha 3: Nível de bus do participante (decimal)

Piscando alternadamente com NACT
(not active) quando o participante selecionado está desligado.

SWTC Lista dos participantes desligados

Para chamar os números de todos os participantes desligados, utilizar as teclas de seta para a esquerda/direita. A ordem de indicação é a ordem em que os participantes foram desligados.

Para chamar a quantidade de participantes desligados, passar para a posição 1 da lista e confirmar com a tecla de seta para cima. Neste caso, na linha 2 é indicado CNT (Count) e na linha 3 a quantidade de participantes desligados.

– NO CFG: Sem configuração

– NO DEV: Nenhum participante desligado

BRDG Lista dos participantes em ligação em ponte

Sobre a indicação e a operação, v. o ponto de menu SWTC.

ACTV Configuração ativa

CFG Número do quadro de configuração atual.

– NO CFG: Sem quadro de configuração

SAVE Salvar a configuração

CFG Este ponto de menu só é disponível no modo de teste.

Ele serve para salvar a configuração de bus conectada atualmente. É com esta configuração que a Controller Board é iniciada ao ligar a tensão.

Uma função adicional do menu SAVE CFG é salvar um endereço de base, ou seja, determinar o começo do espaço de endereçamento para os dados de entrada e de saída.

- Passar para o modo de teste (p. ex., com o comutador DIP). O Quick Start da sua Controller Board oferece informações mais detalhadas.
- Garantir que a memória de parametrização está inserida.

O bus precisa estar no estado RUN, caso contrário é indicado NOT NOW.

Após selecionar este menu, é indicada na linha 3 a quantidade (decimal) dos participantes no bus.

- Pressionar a tecla ENTER.
Aparece a indicação ADDR.
Linha 1: ADDR
Linha 2: Endereço básico (piscando)
Linha 3: Quantidade de participantes
- Para alterar o endereço básico, ajustar o endereço básico com as teclas de seta para a esquerda/direita.
- Pressionar a tecla ENTER.
Durante o processo de salvar, aparece a indicação WAIT e em seguida RDY (Ready). Se ocorrer um erro, o modo de teste é fechado e é emitida uma mensagem de erro correspondente.

A tecla ESC permite retornar ao menu principal.

Este menu pode ser selecionado tantas vezes quanto quiser, mas a cada vez são sobrescritos os dados salvos anteriormente.

Para acessar os endereços, é preciso sair do modo de teste.

Dependendo de cada Controller Board, o endereço básico pode ser deslocado através do registro de funções padrão e de diagnóstico.



O Quick Start de sua Controller Board oferece informações mais detalhadas.

Menu DIAG (diagnóstico)

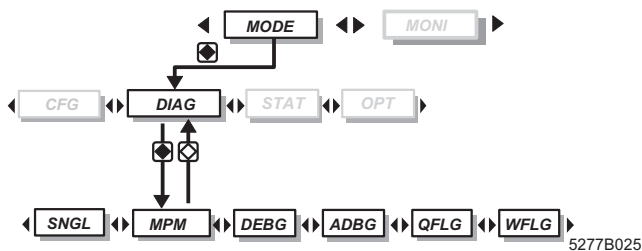


Figura 9 Menu DIAG com submenus

O ponto de menu **DIAG** reúne diversas informações de diagnóstico sobre o estado atual do bus.

Ponto de menu MPM

Em caso de erro, o ponto de menu **MPM** permite a indicação de demais informações.

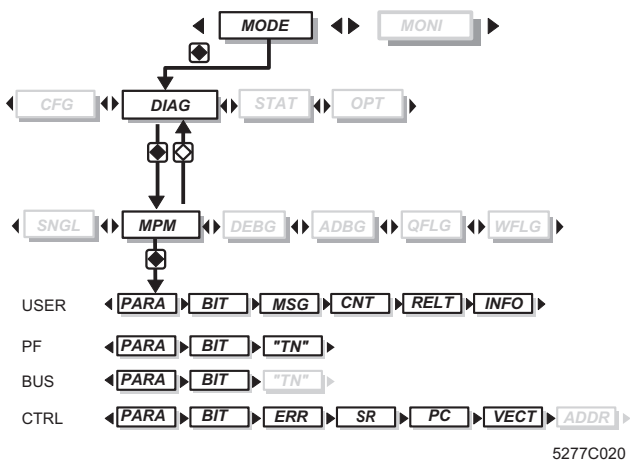


Figura 10 Submenu do diagnóstico MPM

MPM Linha 1: MPM
 Linha 2: Tipo de erro, p. ex., USER, PF etc.
 Se não houver erro, é indicado NO ERR.



Se houver erro, é possível consultar todos os pontos de submenu com as teclas de seta para a esquerda/direita.

USER Linha 1 - USER - erro provocado pelo usuário

- ◀▶ Linha 2: *PARA* (registro de parâm. de diagnóstico)
Linha 3: Código ou posição de erro (Seg./Pos.)
- ◀▶ Linha 2: *BIT* (registro de estado de diagnóstico)
Linha 3: Bits colocados no registro de estado.
Representação na forma de valor hexadecimal e representação binária através de segmentos de estado.
- ◀▶ Linha 2: *MSG* (código de mensagem da confirmação negativa). A Controller Board não pôde processar os serviços chamados e emite uma confirmação negativa, composta por código de mensagem (*MSG*), contador de parâmetros (*CNT*), resultado (*RELT*) e *Add_Error_Info* (*INFO*).



Demais informações encontram-se no manual PCP IBS SYS PCP G4 UM P, ref. 27 45 52 5 ou no manual de firmware IBS SYS FW G4 UM P, ref. 27 45 50 9.

- Linha 3: Número do serviço que falhou.
- ◀▶ Linha 2: *CNT* (contador de parâmetros)
Linha 3: Quantidade das palavras de dados seqüenciais que fazem parte da confirmação negativa.
- ◀▶ Linha 2: *RELT* - resultado.
O parâmetro *resultado* é composto de dois bytes que explicam porque a solicitação não pôde ser processada:
Bit 15-8: Error-Class, Bit 7-0: Error-Code.
Linha 3: Error-Class/Error-Code. (o significado destes valores encontra-se explicado nos manuais citados em *MSG*.)
- ◀▶ Linha 2: *INFO* (informação de erro adicional)
Linha 3: *Additional_Code*. (o significado deste valor encontra-se explicado nos manuais citados em *MSG*.)

PF Linha 1 - PF - erro periférico

- ◀▶ Linha 2: *PARA* (registro de parâm. de diagnóstico)
Linha 3: Código ou posição de erro (Seg./Pos.)
- ◀▶ Linha 2: *BIT* (registro de estado de diagnóstico)
Linha 3: Bits colocados no registro de estado.
Representação na forma de valor hexadecimal e representação binária através de segmentos de estado.
- ◀▶ Linha 2: *TN* - número do participante (Seg./Pos.)
anômalo (Seg./Pos.)

BUS Linha 1 - erro de bus (RBUS, LBUS, BUS, OUT1, OUT2 ou DEV)

- ◀▶ Linha 2: *PARA* (registro de parâmetros de diagnóstico)
- Linha 3: Código ou posição de erro (Seg./Pos.)
- ◀▶ Linha 2: *BIT* (registro de estado de diagnóstico)
- Linha 3: Bits colocados no registro de estado.
Representação na forma de valor hexadecimal e representação binária através de segmentos de estado.
- ◀▶ Linha 2: *TN* (número do participante);
Sem indicação: erro não localizado. Diversos erros serão indicados por ordem de ocorrência.
- Linha 3 código de erro

CTRL Linha 1 - CTRL - erro da Controller

- ◀▶ Linha 2: *PARA* (registro de parâmetros de diagnóstico)
- Linha 3: Código de erro
- ◀▶ Linha 2: *BIT* (registro de estado de diagnóstico)
- Linha 3: Bits colocados no registro de estado.
Representação na forma de valor hexadecimal e representação binária através de segmentos de estado.
- ◀▶ Linha 2: *ERR* (erro)
- Linha 3: Código de erro
- Os seguintes parâmetros contém informações adicionais sobre os erros da Controller que podem ser avaliados pelos funcionários da Phoenix Contact.
- ◀▶ Linha 2: *SR* - registro de estado do processador no momento de ocorrência do erro da Controller.
- Linha 3: Valor (hexadecimal)
- ◀▶ Linha 2: *PC* (Program Count) - contador de programa do processador. Indica o endereço do erro da Controller.
- Linha 3: Valor (hexadecimal)
- ◀▶ Linha 2: *VECT* - número de vetor do erro de Controller ocorrido
- Linha 3: Valor (hexadecimal)
- ◀▶ Linha 2: *ADDR* - endereço em cujo acesso ocorreu o erro de Controller. São indicados alternadamente os valores LOW e HIGH (valor de 32 bits).
- Linha 3: Valor (hexadecimal)

Ponto de menu DEBG (Debug)

No ponto de menu DEBG é possível intercalar o bus passo a passo para facilitar a busca de erros.

Este ponto de menu só pode ser executado no estado READY (v. “Partida do sistema” na página 14).

Para alcançar este estado, dar partida na Controller Board sem memória de parametrização ou acionar uma parada de alarme mediante o software.

Já que este menu só pode ser executado quando a Controller se encontra no estado READY, não há conflitos com o diagnóstico básico.

A iluminação de fundo do display não depende do diagnóstico básico, mas sim deste menu. Assim que ocorrer um erro de bus ao intercalar ou operar ciclos, a iluminação de fundo passa de verde para vermelho. Quando o erro é eliminado, volta para verde.

DEBG 1 Debug impossível

Linha 1: DEBG (Debug, busca de erros)

Linha 2: NOT NOW: a função Debug só pode ser executada quando a Controller Board se encontra no estado READY (v. acima).

Se o estado da Controller Board for alterado enquanto o DEBG estiver ativo, os ciclos são interrompidos e é indicado NOT NOW, se for o caso.

2 Intercalar participantes

Linha 1: DEBG (Debug, busca de erros)

Linha 2: Posição física do bus do participante (começando em 1)

Comutar para os participantes

As teclas de seta para a esquerda/direita permitem comutar para os participantes. Ao manter a tecla de seta pressionada, a indicação vai passando adiante em passos de 1. Depois de alcançar um número físico de participante múltiplo de 10, a indicação passa para passos de 10.

Com a tecla de seta para cima passa-se para o primeiro participante.

O bus é intercalado até o participante selecionado.

Para intercalar o bus completo, pressionar a tecla de seta para baixo.

2.1 Sem êxito ao intercalar

A iluminação de fundo passa para vermelho.

Linha 2: Número físico do participante no qual ocorreu o erro

0 = posição do erro é a Controller Board

Linha 3: Código de erro

É possível ativar os ciclos de ID e de dados ao pressionar a tecla ENTER (sobre este processo, v. ponto 3).

2.2 Êxito ao intercalar

Linha 2: Número físico do participante (piscando)

Linha 3: Código de identificação do participante selecionado (decimal)

3 Ativar ciclos de ID e de dados

Para ativar ciclos de ID e de dados, comutar para um módulo bus terminal, ou para o último participante de um bus local, e em seguida pressionar a tecla ENTER. Neste caso, é desligado o segmento de seta dupla.

Se for selecionado um participante dentro de um bus local, a seta dupla é ligada. Isto significa que no momento não é possível iniciar nenhum ciclo.

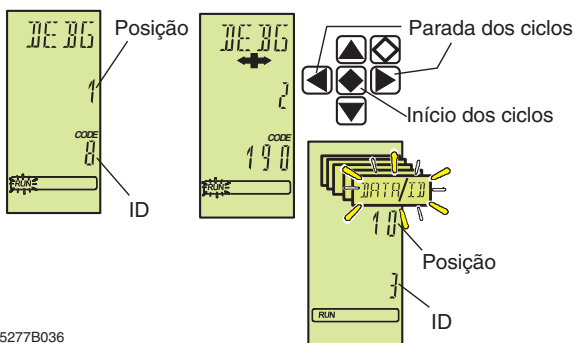
3.1 Êxito ao ativar ciclos de ID e de dados

Linha 1: A indicação comuta entre ID e DATA

Linha 2: Posição física do bus do participante até o que foi intercalado

Linha 3: A indicação comuta entre quantidade de ciclos de ID ou de dados

Os ciclos são interrompidos quando for selecionado um outro participante (tecla de seta para a esquerda/direita).



5277B036

Figura 11 Ativar ciclos de ID e de dados

3.2 Sem êxito ao ativar ciclos de ID e de dados

Se durante a operação de ciclos ocorrerem erros que causam erros de bus mesmo em funcionamento normal, a iluminação de fundo do display passa de verde para vermelho.

Caso 1: Impossível identificar erro.

Linha 2: Número do participante até o qual foi possível intercalar.

Linha 3: Conteúdo do registro de erro IPMS. Contém informações adicionais sobre os erros que podem ser avaliados pelos funcionários especializados.

Caso 2: É possível identificar um erro, mas não sua posição.

Linha 2: Comprimento do bus em palavras com o qual estão sendo processados ciclos de ID neste momento.- Enquanto há erros, o bus é operado com o máximo de comprimento.

Linha 3: Conteúdo do registro de erro IPMS

Caso 3: É possível identificar um erro e a sua posição.

Linha 2: Número físico do participante que identificou um erro de transmissão (mais 4000).

Linha 3: Conteúdo do registro de erro IPMS

Ponto de menu ADBG (Auto Debug)

Este ponto de menu tem a mesma função que o ponto DEBG. A diferença é que aqui as funções são executadas automaticamente.

Após selecionar este ponto de menu, é feita uma tentativa de intercalar o bus. Se a intercalação ocorrer sem erros, após um período de espera de 1 segundo são iniciados os ciclos de ID e de dados.

Com o auxílio das indicações de diagnóstico dos participantes é possível identificar até que ponto o bus intercala. Se todos os LEDs de bus ativo do participante estiverem ativos, o bus funciona sem erros.

Assim que ocorrer um erro de bus, após um período de espera de 1 segundo é feita uma tentativa de reiniciar o bus. Este processo é repetido até a intercalação ser executada com êxito.

A indicação no display corresponde à indicação do ponto de menu DEBG.

Ponto de menu QFLG (Quality-Flag)

A indicação QFLG aparece em caso de ultrapassagem de uma determinada relação entre ciclos com falha e ciclos sem erros.

- QLFG** Linha 1: QFLG (Quality Flag)
Linha 3: Estado do bit de qualidade no registro de estado de diagnóstico
Bit colocado: ON
Bit não colocado: OFF

Ponto de menu WFLG (Warning-Flag)

Esta mensagem é indicada quando não foi transmitido nenhum ciclo sem erro durante um determinado intervalo de tempo. É aconselhável verificar o bus, já que esta mensagem é um alerta de que há um erro ocorrendo em grupos.

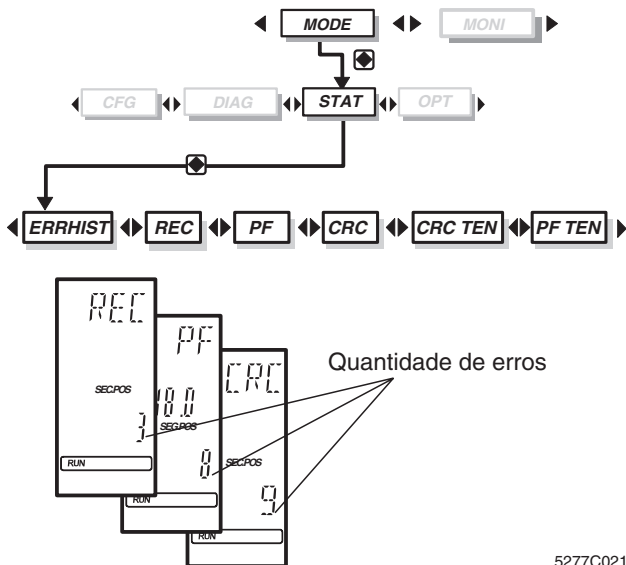
- WFLG** Linha 2: WFLG (Warning-Flag)
Linha 3: Estado do bit de advertência no registro de estado de diagnóstico
Bit colocado: ON
Bit não colocado: OFF

Ponto de menu SNGL (erro único)

Um erro único é um erro que não causa desligamento do bus.

- SNGL** Linha 1: SNGL
Linha 2: Indicação dos erros únicos (em número decimal) que ocorreram até o momento, com referência ao quadro de configuração atual.
Em caso de mais de 9999 erros, continuará sendo indicado o número 9999 piscando.
Linha 3: Conteúdo do registro de erro IPMS. Contém informações adicionais sobre os erros que podem ser avaliados pelos funcionários especializados.

Menu STAT (estatística)



5277C021

Figura 12 Menu STAT com submenus

O menu **STAT** fornece informações estatísticas sobre o estado do bus, p. ex., a quantidade de erros. Cada participante possui seu próprio contador para reconfiguração, erro periférico e erro CRC. Um erro CRC é um erro em caso de procedimento de teste para segurança dos dados.

Selecionar participantes

Os pontos de menu REC, PF e CRC permitem selecionar, com as teclas de seta, os participantes representados.

- Tecla de seta para a direita: próximo participante
- Tecla de seta para a esquerda: participante anterior
- Tecla de seta para baixo: próximo segmento de bus
- Tecla de seta para cima: segmento de bus anterior

Indicação da quantidade total de erros

Ao alcançar o primeiro participante, após pressionar novamente a tecla de seta para cima, na linha 2 aparece a indicação CNT (piscando) e na linha 3 o contador de erros totais no bus inteiro. Com a tecla de seta para baixo, é possível voltar para o contador de erros do participante selecionado.

Ponto de menu ERRHIST (protocolo de erros)

Protocolo de erros dos últimos dez erros. O último erro que ocorreu é salvo sob o número 1.

ERR Linha 1: ERR

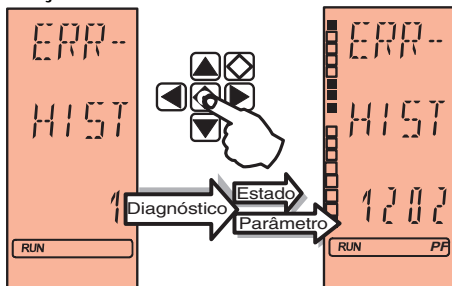
HIST Linha 2: HIST

Linha 3: Número na lista (1 - 10)

As teclas de seta para a direita/esquerda permite passar pelos números na lista.

Linha 3: 0 = sem registro na lista

Informações sobre um erro



5277B022

Figura 13 ERRHIST (protocolo de erros)

- Manter a tecla ENTER pressionada sobre um número no registro.

Linha 3: Registro de parâmetro de diagnóstico (hex)

Com os segmentos de estado no lado esquerdo do display é representado o registro de estado de diagnóstico. Aqui, o segmento no alto corresponde ao bit de menor valor, e o segmento embaixo ao bit de maior valor.

Ponto de menu REC (reconfiguração)

REC Linha 1: REC - contador de solicitações de reconfiguração

Linha 2: Número do participante

Linha 3: Quantidade das solicitações de reconfiguração que foram acionadas pela tecla de reconfiguração de um módulo bus terminal.

Ponto de menu PF (erro periférico)

PF Linha 1: PF - contador de erros periféricos

Linha 2: Número do participante

Linha 3: Quantidade de erros periféricos

Ponto de menu CRC (erro de transmissão)

CRC (Cyclic Redundancy Check) é um procedimento de teste para segurança de dados. Um erro CRC indica que foi transmitido um ciclo de dados com erros. Além destes erros CRC, também são incluídos na contagem outros erros de transmissão, p. ex., uma rápida interrupção da transmissão.

CRC Linha 1: CRC - erro de transmissão
 Linha 2: Número do participante
 Linha 3: Quantidade dos erros de transmissão

Ponto de menu PF TEN (protocolo de erros periféricos)

Lista dos últimos dez participantes com erro periférico (o último participante com um erro encontra-se na posição 1 da lista). Em caso de mais de dez mensagens, é apagado o registro mais antigo.

PF TEN Linha 1: PF
 Linha 2: TEN
 Linha 3: Lista dos últimos dez participantes com um erro periférico
 Linha 2: NO CFG
 Sem quadro de configuração atual

Informações sobre erros periféricos

Selecionar uma mensagem com as teclas de seta.
 Pressionar a tecla ENTER.
 Linha 2: Número do participante
 Linha 3: Código de erro

Ponto de menu CRC TEN (ordem das anomalias)

Lista dos dez participantes com mais anomalias de transmissão (o participante com mais anomalias encontra-se na posição 1 da lista). Em caso de mais de dez mensagens, é apagado o registro mais antigo.

CRC Linha 1: CRC
TEN Linha 2: TEN
 Linha 3: Número na lista (1 - 10)
 As teclas de seta para a direita/esquerda permite passar pelos números na lista

Informações sobre a qualidade da transmissão

Selecionar uma mensagem com as teclas de seta.
 Pressionar a tecla ENTER.
 Linha 2: Número do participante
 Linha 3: Código de erro

Menu OPT (opções)

No ponto de menu OPT (opções) é possível chamar informações referentes a todas as áreas do firmware.

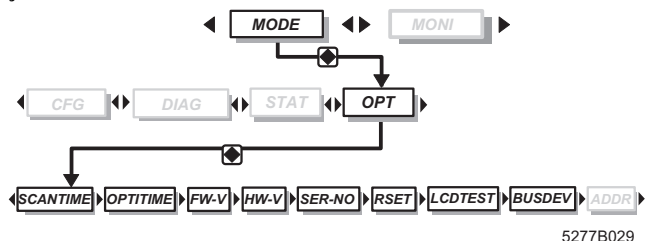


Figura 14 Menu OPT com submenus

Ponto de menu SCAN TIME (atualização do tempo)

É indicado o intervalo entre dois ciclos de dados (tempo de ciclo). O tempo de ciclo pode ser ajustado pelo usuário (p. ex., através do software CMD) ou pode ser identificado automaticamente pela Controller Board.

A indicação é atualizada a cada 5 segundos.

SCAN Linha 1: SCAN

TIME Linha 2: TIME

Linha 3: Tempo de atualização em milisegundos

Ponto de menu OPTI TIME (tempo de atualização otimizado)

OPTI Linha 1: OPTI

TIME Linha 2: TIME

Linha 3: Tempo de atualização otimizado para o funcionamento do bus em milisegundos

Ponto de menu FW-V (versão do firmware)

FW-V Linha 1: FW-V

Linha 3: Versão do firmware

Ponto de menu HW-V (versão do hardware)

HW-V Linha 1: HW-V

Linha 3: Versão do hardware

Ponto de menu SER-No. (número de série)

SER- Linha 1: SER-

No. Linha 2: No.

Ao pressionar a tecla ENTER, é indicado o número de série com 12 dígitos.

Ponto de menu RSET (reset)

Ativar o reset **só** com o programa de aplicação PARADO, já que todas as saídas são colocadas em zero! (caso contrário, será causado o código de erro 1035_{hex} e eventualmente outras mensagens de erro.)

RSET Linha 1: RSET (Reset)
Ao manter pressionadas por aprox. 3 segundos as teclas de seta para a esquerda, de seta para baixo e ESCAPE ao mesmo tempo, a Controller Board é redefinida (tentativa de boot).

Ponto de menu LCD TEST (teste do display)

LCD **Verificação de todos os segmentos do display**
TEST Linha 1: LCD
Linha 2: TEST
Pressionar a tecla ENTER. São ligados todos os segmentos do display.

Ponto de menu BUS DEV (participante de bus) a partir de FW 4.40

Informações sobre a geração dos chips de protocolo nos participantes. A indicação refere-se aos participantes ativos no círculo. Os participantes desligados ou ligados em ponte não são testados.

O bus precisa estar nos estados ACTIVE ou RUN.

BUS Linha 1: BUS
DEV Linha 2: DEV
Linha 3: TYP 3 - Todos os participantes têm um SUPI 3 ou um novo chip (LPCx, OPC...), ou seja, um diagnóstico melhorado.
Linha 3: TYP 2 - Nenhum dos participantes tem um dos chips de protocolo acima mencionados.
Linha 3: MIX - Há participantes com chips de protocolo antigos e novos.

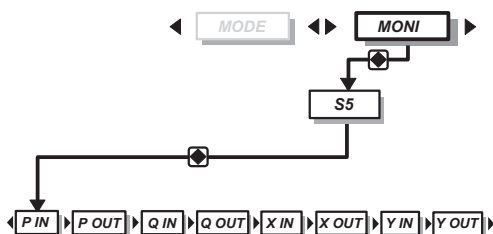
Ponto de menu ADDR (ajuste do endereço IP) a partir de FW 4.38

Válido somente para as Controller Boards IBS 24 ETH DSC/I-T e IBS 24 RFC/486DX/ETH-T. O ajuste dos endereços encontra-se descrito no Quick Start IBS 24 ETH QS UM E, ref. 27 45 66 4 (a partir de FW 4.6x é possível ajustar o endereço IP também através do CMD.)

ADDR Linha 1: ADDR
Linha 2: IP1-4 (endereço IP), SUB1-4 (máscara de subrede), RTR 1-4 (endereço do roteador)
Linha 3: Byte

Menu MONI (monitor)

O menu MONI contém um monitor da imagem do processo. Já que este monitor é adaptado à sintaxe de endereçamento do sistema de comando ou computador (e portanto específico do “host”), a indicação no display também é diferenciada segundo cada Controller Board utilizada (S5, S7 400 DSC, PLC5, Bosch etc.)



5277B030

Figura 15 Menu MONI, exemplo Siemens S5

Seleção de um endereço

Para chamar a indicação dos dados, selecionar com as teclas de seta o espaço de endereçamento desejado, p. ex., P IN ou P OUT etc., e confirmar com a tecla ENTER. Na linha 2 o endereço aparece piscando.

Ao manter a tecla pressionada por mais de 0,8 segundos, a indicação começa a rolar:

- Primeiro a cada 0,5 segundos em passos duplos (se os participantes forem endereçados por bytes, então o passo será orientado por palavra.)
- Se a tecla continuar a ser pressionada e a indicação alcançar um endereço múltiplo de dez, a indicação passa para passos de 10.

Alterar endereço

Após selecionar a área, o último endereço ajustado aparece piscando. As teclas de seta para a esquerda/direita permitem selecionar os endereços.

Representação do endereço

O conteúdo do endereço é indicado na linha 3 como número hexadecimal. Na margem esquerda do display o valor é representado como binário através dos segmentos de estado.

Localização de erros

Em caso de ocorrência de um erro de bus no sistema de bus, é automaticamente iniciada na Controller Board uma rotina de diagnóstico. Esta consiste em tentar colocar o bus em funcionamento de segmento em segmento, para localizar o erro.

Durante o período de localização do erro, o display indica a mensagem LOOK FOR FAIL (Figura 16).

A iluminação de fundo passa para vermelho.

Registro de estado de diagnóstico

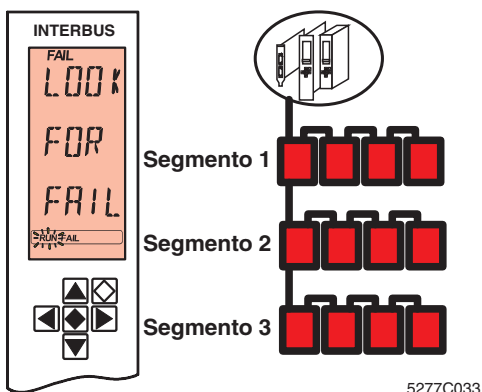
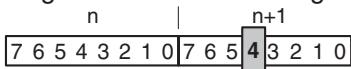


Figura 16 Mensagem durante a localização de erro

Ao término da rotina de diagnóstico, o erro identificado é indicado no display. São possíveis as seguintes indicações:

- RBUS para um erro de bus remoto (Remote Bus)
- LBUS para um erro do bus local
- BUS para um erro de bus geral
- OUT1 para erros na interface de seguimento
- OUT2 para erros na interface de ramificação
- DEV para um erro em um participante

A partir de FW 4.35 é possível indicar o nome da estação em caso de localização de erros das prioridades 1 e 2 ao pressionar a tecla ENTER. Para tanto, este nome precisa ter sido atribuído ao segmento e à posição através do software CMD ou do PCWORX.

Erro de Controller (CTRL)

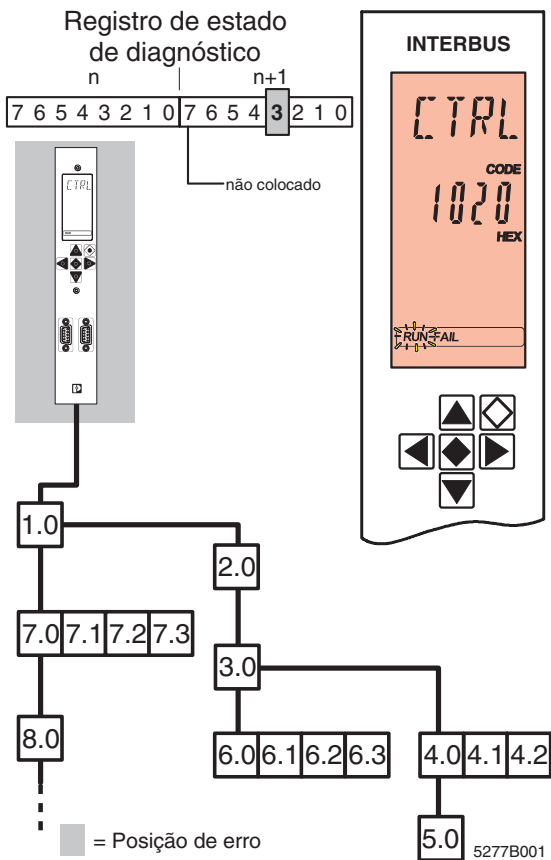


Figura 17 Erro de Controller

A mensagem CTRL indica um erro na Controller Board. Erros da Controller são sempre erros de maior prioridade.

No display é indicado:

- **Linha 1** - Tipo de erro (CTRL)
- **Linha 2** - Código de erro

A iluminação de fundo passa para vermelho.

Erro de bus remoto (RBUS)

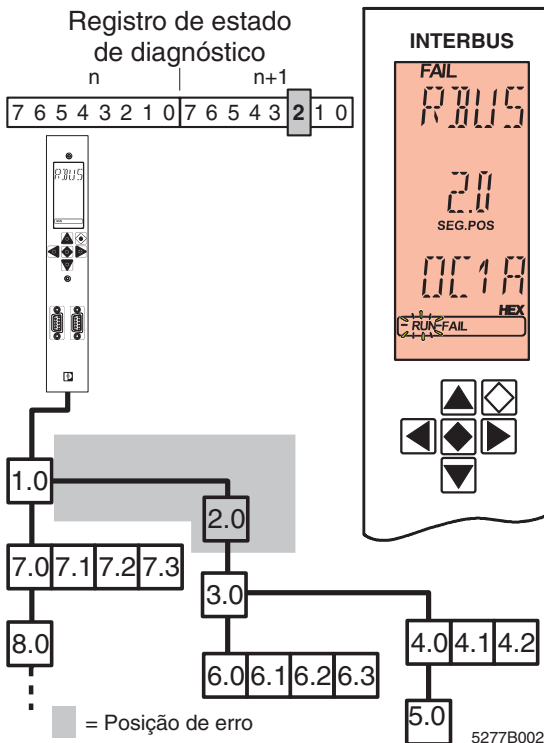


Figura 18 Erro de bus remoto

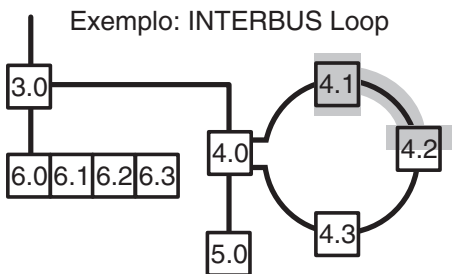
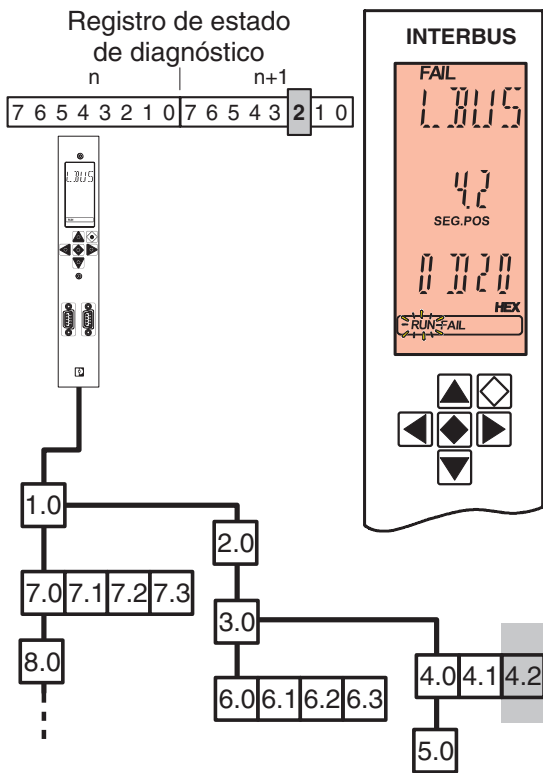
Ocorreu um erro no participante de bus remoto especificado. O erro também pode ter ocorrido na rota de transmissão que conduz ao participante ou na interface de seguimento do módulo anterior. Quando é identificado um erro de bus remoto, é interrompida a transmissão de dados no bus. Em caso de LOOK FOR FAIL, as saídas são redefinidas. Permanecem redefinidas até o bus ser reiniciado e os ciclos de dados serem transmitidos sem anomalias.

No display é indicado:

- **Linha 1** - Tipo de erro (RBUS)
- **Linha 2** - Segmento e posição do erro
- **Linha 3** - Código de erro

A iluminação de fundo passa para vermelho.

Erro do bus local (LBUS)



■ = Posição de erro

5277C003

Figura 19 Erro do bus local

Ocorreu um erro no participante de bus local especificado ou na rota de transmissão que conduz ao participante.

Quando é identificado um erro de bus local, é interrompida a transmissão de dados no bus.

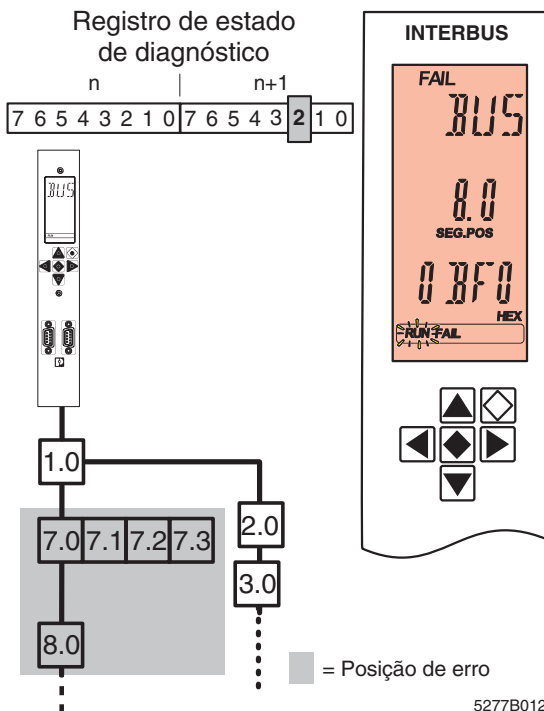
Em caso de LOOK FOR FAIL, as saídas são redefinidas. Permanecem redefinidas até o bus ser reiniciado e os ciclos de dados serem transmitidos sem anomalias.

No display é indicado:

- **Linha 1** - Tipo de erro (LBUS). Se não for possível localizar exatamente o local dentro do segmento, é indicada a interface de ramificação do módulo bus terminal pertencente ao segmento (OUT2).
- **Linha 2** - Segmento e posição do dispositivo anômalo ou, em caso de OUT2, o módulo bus terminal.
- **Linha 3** - Código de erro

A iluminação de fundo passa para vermelho.

Erro de bus (BUS)



5277B012

Figura 20 Erro de bus

É comunicado um erro de bus quando a rotina de diagnóstico não pode identificar exatamente a posição de erro, mas chega a limitar a área do erro. A transmissão de dados no bus é interrompida.

Em caso de LOOK FOR FAIL, as saídas são redefinidas. Permanecem redefinidas até o bus ser reiniciado e os ciclos de dados serem transmitidos sem anomalias.

No display é indicado:

- **Linha 1** - Tipo de erro (BUS)
- **Linha 2** - Segmento e posição da área do erro
- **Linha 3** - Código de erro

A iluminação de fundo passa para vermelho.

Posição de erro é o participante especificado (aqui: 8.0), o participante anterior (aqui 7.0) e todos os participantes conectados em sua ramificação (aqui de 7.1 até 7.3). O erro também pode ter ocorrido em todas as rotas de transmissão entre

estes participantes. Se houvessem participantes conectados na ramificação do participante especificado (8.0), estes não fariam parte da posição de erro.

Erro de bus E0 - EA

Em geral, em caso de erro de bus o display indica o segmento e a posição do erro.

Os códigos de erro que vão de **0BE0_{hex}** até **0BEA_{hex}** referem-se aos erros de bus cuja posição ou área não puderam ser identificados com exatidão. Neste caso, o display da Controller Board só indica as duas últimas posições, de **E0_{hex}** até **EA_{hex}**.



Os códigos de erro encontram-se descritos a partir da página 49.

Em caso de erros de bus deste tipo, o bus pára. Em caso de LOOK FOR FAIL, as saídas são redefinidas. Permanecem redefinidas até o bus ser reiniciado e os ciclos de dados serem transmitidos sem anomalias.

No display é indicado:

- **Linha 1** - Tipo de erro (BUS)
- **Linha 2** - Código de erro correspondente, p. ex., E1

A iluminação de fundo passa para vermelho.



Quando ocorre um erro deste tipo e foram lidas as informações de diagnóstico dos registros de parâmetros de diagnóstico com o serviço "Read-Value", no registro de parâmetros de diagnóstico é reproduzido o código de erro, e no registro de parâmetros de diagnóstico ampliado é reproduzido o valor 0000_{hex}.

Erro de interface OUT 1

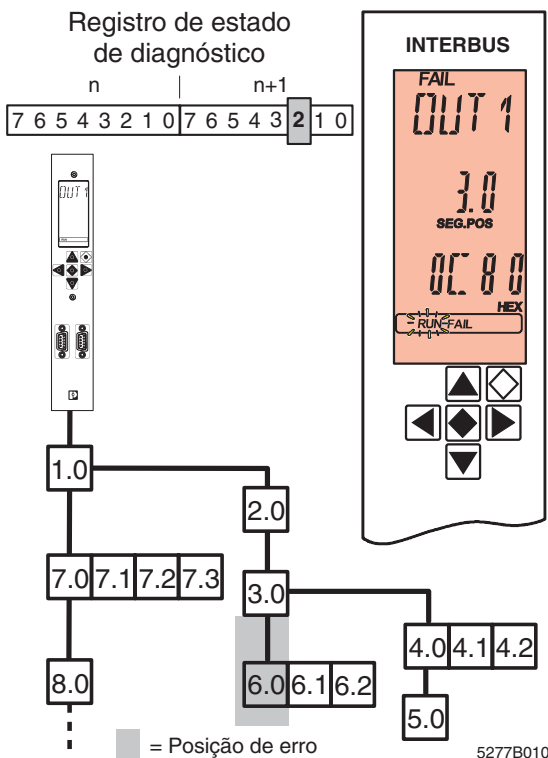


Figura 21 Erro na interface de bus de seguimento

Ocorreu um erro na interface do bus remoto de seguimento do segmento de bus especificado. Isto também pode se referir à rota de transmissão conectada ou ao participante nela conectado.

Em caso de LOOK FOR FAIL, as saídas são redefinidas. Permanecem redefinidas até o bus ser reiniciado e os ciclos de dados serem transmitidos sem anomalias.

No display é indicado:

- **Linha 1** - Tipo de erro (OUT1).
- **Linha 2** - Segmento e posição do participante em cuja interface OUT1 ocorreu o erro.
- **Linha 3** - Código de erro

A iluminação de fundo passa para vermelho.

Erro de interface OUT 2

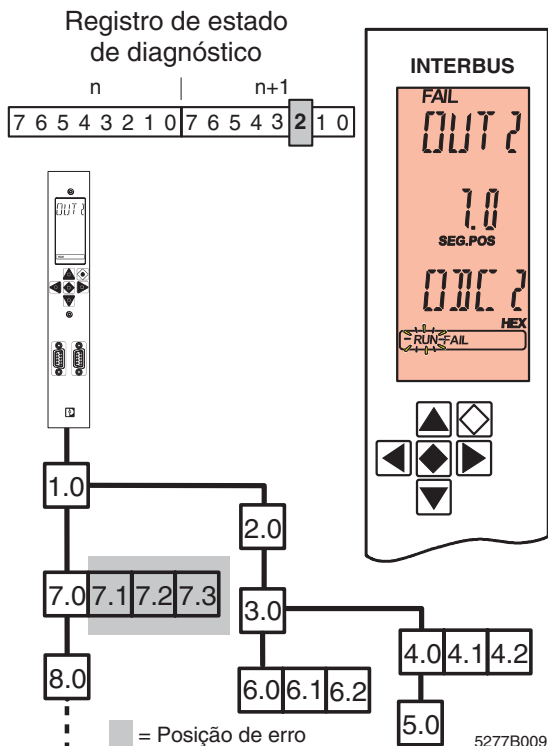


Figura 22 Erro na interface de ramificação

Ocorreu um erro na interface de ramificação (bus local ou bus remoto) do segmento de bus especificado. Isto também pode se referir à rota de transmissão conectada ou ao participante nela conectado. Em caso de bus local, a mensagem de erro refere-se a todas as rotas de transmissão e participantes do bus local.

Em caso de LOOK FOR FAIL, as saídas são redefinidas. Permanecem redefinidas até o bus ser reiniciado e os ciclos de dados serem transmitidos sem anomalias.

No display é indicado:

- **Linha 1** - Tipo de erro (OUT2)
- **Linha 2** - Segmento e posição do módulo bus terminal em cuja interface OUT2 ocorreu o erro.
- **Linha 3** - Código de erro

A iluminação de fundo passa para vermelho.

Erro do bus local INTERBUS Loop

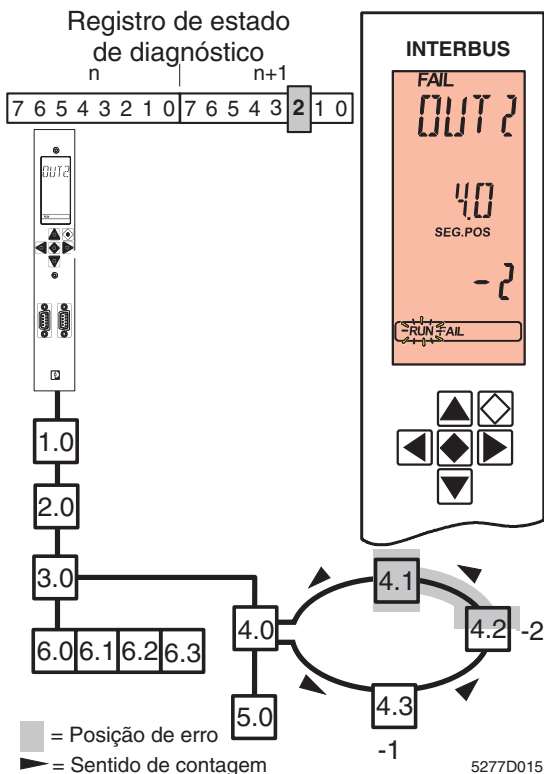


Figura 23 Erro no INTERBUS Loop

Em caso de ocorrência de um erro no INTERBUS Loop durante a leitura automática da configuração ou no modo de teste, é possível a emissão de uma mensagem de erro especial, já que a estrutura de bus ainda não é conhecida.

No display é indicado:

- **Linha 1** - Tipo de erro (OUT 2)
- **Linha 2** - Segmento e posição do módulo bus terminal
- **Linha 3** - Sentido de contagem e quantidade dos passos de contagem

Nos exemplos apresentados, é preciso contar dois passos a partir do módulo bus terminal (ponto de partida da contagem, pos. 4.0) ao contrário do sentido de transmissão (sentido de contagem: negativo). O erro está antes deste módulo, ou seja, entre a saída do módulo 4.1 e a entrada do módulo 4.2.

Erro do bus local em uma estação Inline

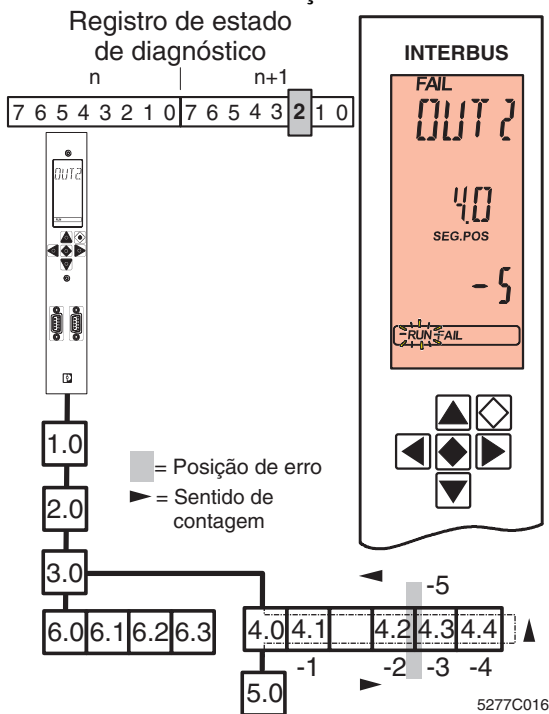


Figura 24 Erro em uma estação Inline

Em caso de ocorrência de um erro numa estação Inline durante a leitura automática da configuração ou no modo de teste, é emitida a mesma mensagem de erro que no caso do INTERBUS Loop (v. página 42), mas no caso da estação Inline o modo de contagem é outro.

Em uma estação Inline, a linha de ida e volta passa por dentro de um participante. Deste modo, quando necessário, os participantes são contados duas vezes (na linha de ida e na linha de volta). O último módulo de uma estação Inline é contado uma vez só.

Só são contados os participantes que dispõem de uma indicação de diagnóstico “D”. Os terminais de alimentação e os terminais de ramificação de bus local não são incluídos na contagem.

No exemplo, é preciso contar cinco passos a partir do módulo bus terminal no sentido contrário ao da transmissão. O erro está antes deste módulo, ou seja, entre o módulo 4.2 e o módulo 4.3.

Erro do bus local em uma estação Inline com ramificação em Loop

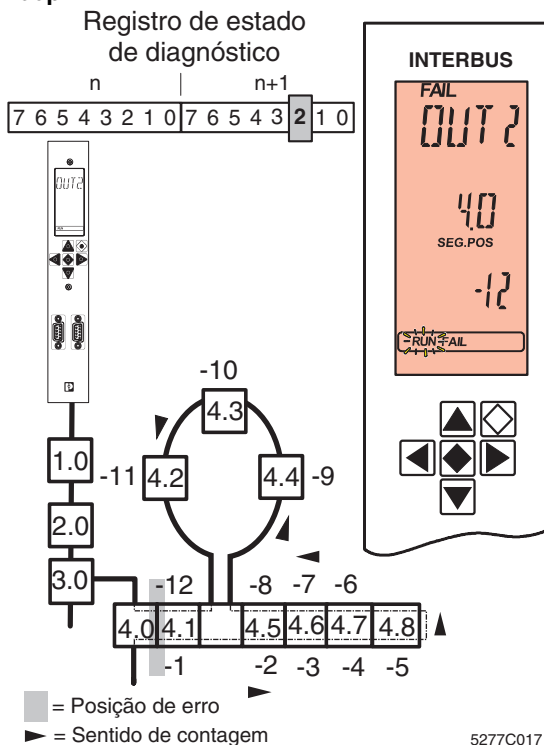


Figura 25 Erro em uma estação Inline com ramificação em Loop

Em caso de ocorrência de um erro numa estação Inline com ramificação em Loop durante a leitura automática da configuração ou no modo de teste, é emitida uma mensagem de erro (v. página 42/43).

Em caso de uma estação Inline com ramificação em Loop, os participantes do Loop são conectados na linha de ida. Durante a contagem no sentido contrário ao da transmissão, eles só são contados no fim.

No exemplo, é preciso contar doze passos a partir do módulo bus terminal no sentido contrário ao da transmissão. O erro está antes deste módulo, ou seja, entre o módulo 4.0 e o módulo 4.1.

Erro do dispositivo (DEV)

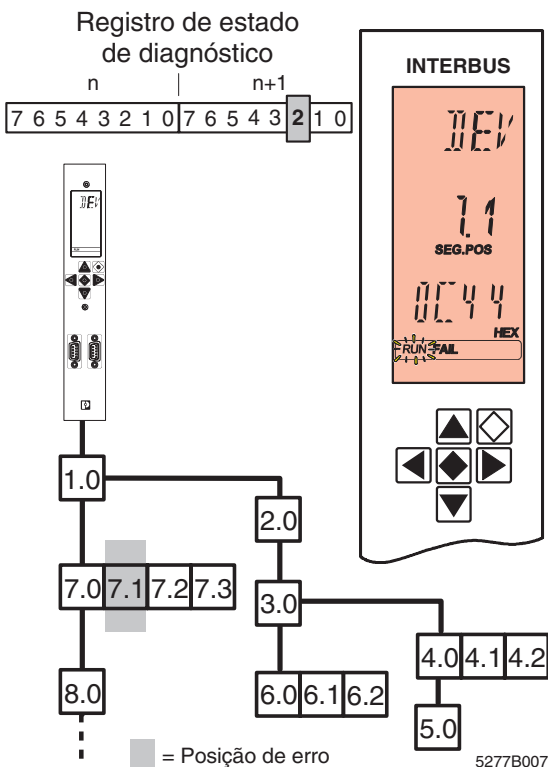


Figura 26 Erro do dispositivo (Device Error)

Ocorreu um erro no participante especificado.

Esta mensagem é emitida, p. ex., em caso de especificação de um código de identificação errado. O erro é atribuído diretamente a um participante. Não há anomalias de transmissão.

Em caso de LOOK FOR FAIL, as saídas são redefinidas. Permanecem redefinidas até o bus ser reiniciado e os ciclos de dados serem transmitidos sem anomalias.

No display é indicado:

- **Linha 1** - Tipo de erro (DEV)
- **Linha 2** - Segmento e posição do participante
- **Linha 3** - Código de erro

A iluminação de fundo passa para vermelho.

Erro periférico (PF)

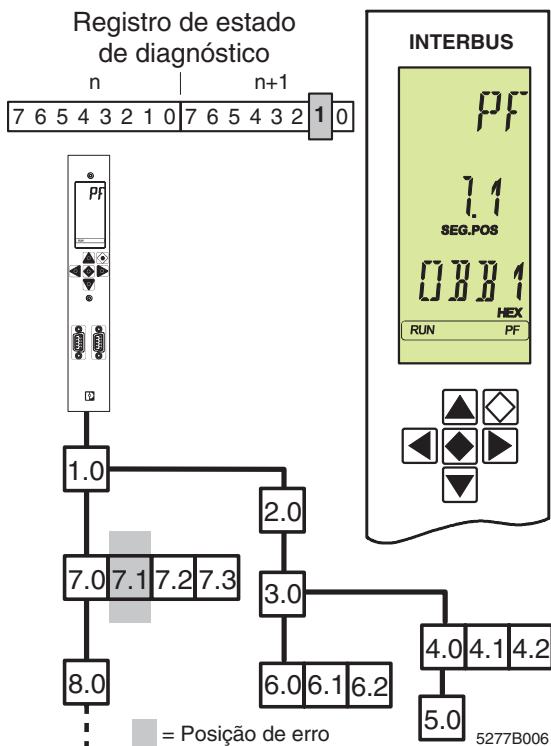


Figura 27 Erro periférico

A mensagem PF indica um erro periférico de um participante de INTERBUS.

No display é indicado:

- **Linha 1** - Tipo de erro (PF)
- **Linha 2** - Segmento e posição do participante
- **Linha 3** - Código de erro (a partir de FW 4.4x)

A iluminação de fundo permanece verde. A transmissão de dados no bus prossegue sem alterações. Na linha de estado, o elemento FAIL não está ativo.

A indicação persiste mesmo após a eliminação do erro, e precisa ser quitada em separado pelo programa de aplicação.



A mensagem de erro periférico é idêntica à antiga mensagem de “erro de módulo” na geração 3.

Mensagem EVENT (EVNT)

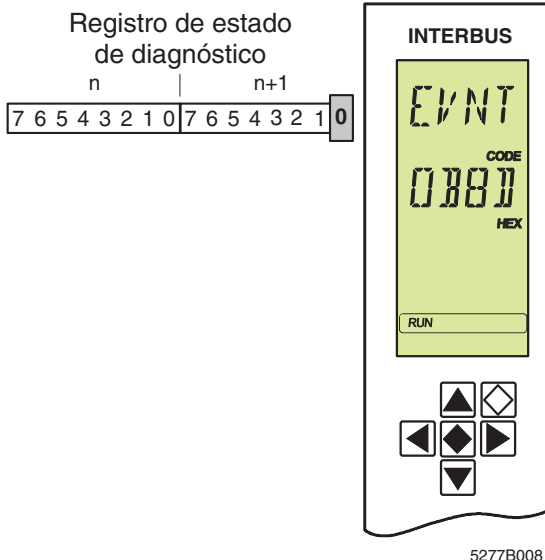


Figura 28 Mensagem EVENT

A mensagem EVENT é da menor prioridade. Ela indica que ocorreu um erro que nem provoca um desligamento do sistema, nem reduz o funcionamento do bus.

No display é indicado:

- **Linha 1** - Tipo de erro (EVNT)
- **Linha 2** - Código de erro
- **Linha 3** - Informação de erro adicional (Add_Error_Info)

A iluminação de fundo permanece verde.

Na linha de estado, o elemento FAIL não está ativo.

Erro provocado pelo usuário (USER)

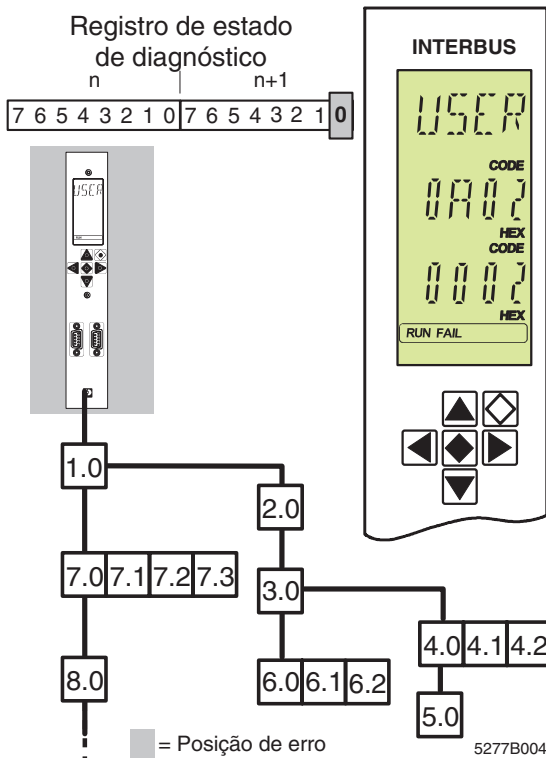


Figura 29 Erro provocado pelo usuário

Esta mensagem aponta para um erro na área do programa de aplicação. O programa de aplicação chamou um serviço incapaz de ser executado. P. ex., uma sobreposição de endereço na entrada ou na saída do espaço de endereçamento do PLC. Aqui, trata-se de uma mensagem de confirmação negativa referente a um serviço chamado (solicitação).

Indicação no display:

- **Linha 1** - Tipo de erro (USER)
- **Linha 2** - Código de erro
- **Linha 3** - Informação de erro adicional (Add_Error_Info)

A iluminação de fundo permanece verde. Na linha de estado, os elementos RUN e FAIL estão ativos.

Códigos de erro

Código Tipo Descrição e solução

E0 0BE0	BUS	A localização de erro foi interrompida pelo usuário (parada de alarme durante LOOK FOR FAIL). (v. “Erro de bus E0 - EA” na página 39.)
E1 0BE1	BUS	Ocorreu um erro grave que causou o desligamento do sistema de bus. Impossível encontrar o erro no exame da configuração atual. Isto aponta para uma causa de erro de ocorrência breve. Solução: Verificar o sistema. <ul style="list-style-type: none"> – Blindagem do cabo do bus (conectores enfi-cháveis) – Ligação à terra/ligação equipotencial – Defeito em conectores enfi-cháveis ou pontos de solda – Rupturas de cabo – Nível de sinal de tensão lógica do participante de bus remoto. É possível encontrar indicações sobre a posição de erro através dos pontos de menu PF TEN ou CRC TEN (página 29) (serviço “Get_Diag_Info” (032B _{hex})). (v. “Erro de bus E0 - EA” na página 39.)
E2 0BE2	BUS	Foi ultrapassada a quantidade máxima de palavras ou de participantes de INTERBUS. (v. “Erro de bus E0 - EA” na página 39.)

Código Tipo Descrição e solução

E4 0BE4	BUS	Durante a identificação da configuração de bus com o serviço "Create_Configuration" (0710 _{hex}) ocorreu um erro grave que causou o desligamento do sistema de bus. Solução: Verificar o sistema (v. E1). Quando a Controller Board conhece a configuração do sistema de bus, é possível melhorar o diagnóstico. <ul style="list-style-type: none">– Carregar a configuração desejada com o software CMD/PC WORX.– Carregar a configuração desejada com os serviços "Load_Configuration" (0307_{hex}) ou "Complete_Load_Configuration" (030A_{hex}). Ativar a configuração com "Activate_Configuration" (0711_{hex}).– Localizar o erro com a função Debug (v. "Busca de erros com Debug" na página 15). (v. "Erro de bus E0 - EA" na página 39.)
E6 0BE6	BUS	V. E1. Ocorre um excesso de ciclos de dados anômalos. Solução: <ul style="list-style-type: none">– Verificar o sistema (v. E1).– Verificar a alimentação de tensão da periferia (alimentação de tensão das entradas/saídas).– Trocar os participantes com registros de dados com defeito.
E7 0BE7	BUS	A Controller Board não pode ativar a configuração. Solução: Verificar o sistema (v. E1).
E8 E9 0BE8 0BE9	BUS	V. descrição em E1. Solução: Verificar o sistema (v. E1).

Código Tipo Descrição e solução

- EA** **BUS** Impossível executar o serviço
0BEA “Control_Device_Function” (0714_{hex}).
Solução: Repetir o serviço se a Controller Board ainda estiver no estado RUN ou ACTIVE. Se o diagnóstico estiver ativo, é preciso aguardar os seus resultados. O erro de bus indicado em seguida caracterizará a posição de erro. Verificar os parâmetros especificados. (v. “Erro de bus E0 - EA” na página 39.)
- 0902** **USER** A Controller Board não pôde processar o último serviço chamado porque ocorreu um erro de hardware ou de firmware.
Solução: Trocar a Controller Board.
- 0903** **USER** Pouca memória de trabalho na Controller Board, p. ex., devido a excesso de fragmentação.
Solução: Resetar a Controller Board. (serviço “Reset_Controller_Board” (0956_{hex}))
- 0904** **USER** Foram entrados parâmetros inadmissíveis.
0905 **Solução:** Verificar os parâmetros do último serviço chamado.
- 0906** **USER** O acesso para este objeto não é suportado.
Solução: Verificar o último acesso.
- 0907** **USER** Tentativa de acessar um objeto inexistente.
- 0908** **USER** O serviço chamado entra em conflito com o serviço chamado anteriormente.
Solução: Aguardar o processamento do serviço chamado anteriormente e tentar novamente.
Add_Error_Info: Código do serviço chamado anteriormente.
- 0909** **USER** A confirmação gerada automaticamente em um serviço ultrapassa o comprimento máximo admissível (erro de firmware).
Solução: Verificar o comando. Se isto não ajudar, comunicar a Phoenix Contact.
Add_Error_Info: Tamanho da confirmação em byte

Código Tipo Descrição e solução

- 090A** USER O parâmetro *Parameter_Count* não coincide com a quantidade das palavras em seguida.
Solução: Adaptar a quantidade de parâmetros.
Add_Error_Info: *Parameter-Count* errado
- 090B** USER A Controller Board não pode liberar o serviço especificado (senha errada).
Solução: Utilizar a senha correta ou um serviço liberado.
- 0910** USER O serviço está bloqueado e não pode ser chamado.
Solução: Liberar o serviço antes de o chamar, ou utilizar um serviço liberado.
Add_Error_Info: Código do serviço bloqueado
- 0911** USER A Controller Board não pode liberar o serviço especificado (serviço já está liberado).
Solução: Chamar serviço.
Add_Error_Info: Código do serviço já liberado
- 0912** USER O serviço está bloqueado e não pode ser chamado.
Solução: Liberar o serviço antes de o chamar, ou utilizar um serviço não protegido.
Add_Error_Info: Código do serviço bloqueado
- 0913** USER A Controller Board não pode processar o serviço chamado. O serviço não é suportado para esta Controller Board.
Solução: Utilizar um serviço suportado.
- 0914** USER Há um excesso de mensagens na *área de transferência de emissão* da Controller Board, pois o sistema de comando ou computador não pode processar todas as mensagens disponíveis, ou foi processado um excesso de mensagens em pouco tempo. Isto pode ocorrer, p. ex., devido a uma falha de contato na tensão da periferia dos módulos de bus.
Solução: Garantir que o sistema de comando e computador processe as mensagens disponíveis.

Código Tipo Descrição e solução

- 0915** USER Há um excesso de mensagens na *área de transferência de recepção* da Controller Board, pois o sistema de comando ou computador gerou um excesso de serviços em pouco tempo.
- 0918** USER Foi chamado um código de serviço desconhecido.
Solução: Verificar a última chamada.
Add_Error_Info: Código de serviço desconhecido
- 0919** USER O serviço ultrapassa o comprimento máximo admissível. O comprimento é superior a 1024 bytes.
Solução: Só utilizar serviços que não ultrapassem 1024 bytes, incluindo todos os parâmetros. Chamar o serviço diversas vezes, para transmitir os registros de dados passo a passo.
- 091A** USER Foi especificado um valor desconhecido para o parâmetro *Action_Index*.
Add_Error_Info: Parâmetro *Action_Index*
- 091B** USER Foi especificado um valor para o parâmetro *Action_Index* que já está sendo utilizado em um outro lugar.
Add_Error_Info: Parâmetro *Action_Index*
- 091C** USER Ocorreu uma solicitação errada devido a uma sobreposição inesperada no Action-Handler.
Solução: Comunicar a Phoenix Contact
- 091C** USER Sobreposição inesperada no Action-Handler.
Solução: Comunicar a Phoenix Contact
- 091D**
- 091E**
- 091F** USER Ocorreu um erro através de um índice de ação desconhecido.
Solução: Criar o índice ou o objeto de ação desejado antes da projeção do Signal-Handler.
- 0920** USER Foi especificado um valor para o parâmetro *Signal_Index* que já está sendo utilizado em um outro lugar.
Add_Error_Info: *Signal_Index*

Código Tipo Descrição e solução

- 0921** USER Conflito de estado no Signal-Handler. Ou há pouca memória no hardware, ou foi acionado um excesso de sinais.
Solução: Não acionar tantos sinais.
- 0922** USER Conflito de estado no Action-Handler. Ou há pouca memória no hardware, ou foi acionado um excesso de Actions.
Solução: Não acionar tantas Actions.
- 0924** USER Conflito de estado no Event-Handler. Ou há pouca memória no hardware, ou foi acionado um excesso de Events.
Solução: Não acionar tantos Events.
- 0925** USER Para o parâmetro *Event_Index* foi especificado um valor não definido.
Add_Error_Info: Parâmetro *Event_Index*
- 0926** USER Foi especificado um valor para o parâmetro *Event_Index* que já está sendo utilizado em um outro lugar.
Add_Error_Info: Parâmetro *Event_Index*
- 0928** USER A Controller Board não pode processar o serviço chamado pois este serviço só pode ser utilizado com exclusividade.
Solução: Ou alterar o direito de acesso ao serviço, ou chamar um serviço de utilização não exclusiva.
(serviço "Change_Exclusive_Rights" (014F_{hex}))
- 0929** USER Uma mensagem não pode ser passada adiante porque o número de bit do endereço de destino é desconhecido.
Solução: Escolher um número de bit autorizado e voltar a enviar a mensagem.
Add_Error_Info: Número de bit errado
- 092A** USER Código de indicação não autorizado.
Solução: Especificar o código da indicação que deseja liberar ou bloquear.
Add_Error_Info: Indication-Code não autorizado.

Código Tipo Descrição e solução

- 092B** USER – Um participante utilizou uma referência de comunicação que não é atribuída a ele.
- Através da interface V.24 foi aberto um canal que não pode ser acessado.
 - Enquanto um canal PCP está aberto, a interface não pode ser alterada.
- 092D** USER A Controller Board rejeitou um serviço PCP pois já está sendo processado um outro serviço PCP na referência de comunicação.
- Solução:** Aguardar a confirmação PCP do serviço em andamento, e só depois chamar o novo serviço.
- 092E** USER Há pouca memória de trabalho livre na Controller Board para inicializar a interface de sinal standard (SSGI) (p. ex., devido a excesso de fragmentação).
- Solução:** Efetuar uma partida a quente da Controller Board com o serviço “Reset_Controller_Board” (0956_{hex}) e tentar novamente.
- 0930** USER A Controller Board não pode processar o serviço “Set_Value” (0750_{hex}) pois foi especificado um parâmetro errado ao chamar o serviço.
- Solução:** Verificar a chamada.
- 0931** USER A Controller Board não pôde processar o último serviço chamado. Foi utilizado um valor não definido para o parâmetro *Variable_ID*.
- Solução:** Verificar a *Variable_ID*.
- 0932** USER A interface de comunicação na Controller Board não pôde liberar os direitos, pois a interface não têm os direitos.
- Solução:** Utilizar o serviço “Change_Exclusive_Rights” (014F_{hex}) para a liberação dos direitos exclusivos somente no participante MPM (→ página 122) que já possui os direitos.

Código Tipo Descrição e solução

- 0933** USER A interface de comunicação na Controller Board não pôde liberar os direitos, pois os direitos ainda estão em posse de um outro participante MPM (→ página 122).
Solução: Só utilizar o serviço “Change_Exclusive_Rights_Request” (014F_{hex}) para a liberação dos direitos exclusivos quando nenhum participante MPM já possui estes direitos.
- 0934** USER A interface de comunicação na Controller Board não pôde liberar os direitos, pois o participante MPM (→ página 122) já possui os direitos exclusivos.
- 0935** USER Ao especificar uma referência de comunicação (CR), foi ultrapassada a gama de valor admissível.
Solução: Só atribuir referências de comunicação na gama de $2 \leq CR \leq 127$.
- 0936** USER Foi chamado um serviço “Set_Value” ou “Read_Value” com um Variable_ID-Code desconhecido.
Solução: Emitir o serviço com o código correto.
Add_Error_Info: Variable_ID-Code errado
- 0937** USER Foi chamado um serviço “Set_Value” ou “Read_Value” com um componente de Variable_ID-Code desconhecido.
Solução: Emitir o serviço com o componente de Variable_ID correto.
Add_Error_Info: Componente de Variable_ID errado
- 0938** USER Para o parâmetro *Variable_ID*, protegido por senha, foi utilizado um valor que é reservado para o firmware.
Add_Error_Info: *Variable_ID* reservado
- 0939** USER Para o parâmetro *Variable_ID*, protegido por senha, foi utilizado um valor que não está liberado.
Add_Error_Info: *Variable_ID* não liberado

Código Tipo Descrição e solução

- 093A** USER A Controller Board não pôde processar o serviço "Set_Value" (0750_{hex}) pois foi especificado um valor errado para o parâmetro *Variable_ID*. Não foi especificado corretamente em palavras o comprimento da variável nos bits de 8 a 11 do parâmetro *Variable_ID*.
Solução: Verificar a chamada do serviço.
Add_Error_Info: *Variable_ID* errado
- 093B** USER A Controller Board não pôde processar o último serviço chamado, pois o comprimento das variáveis especificadas não está correto.
Solução: Verificar a chamada do último serviço.
- 093C** USER Objeto de sinal definido incorretamente.
Solução: Definir o objeto de sinal corretamente. Demais informações encontram-se no manual do firmware IBS SYS FW G4 UM P, ref. 27 45 50 9 no item sobre serviços para estabelecer funções.
- 093D** USER Foi especificado um número de bit inválido para o objeto de sinal.
Solução: V. código de erro 093C na página 57.
Add_Error_Info: Número de bit inválido
- 093E** USER Foi ultrapassada a quantidade máxima admissível de Write-Parameter.
- 093F** USER Foi ultrapassada a quantidade máxima admissível de Read-Parameter.
- 0940** USER Foram especificados endereços de Write-Parameter para uma ação local.
- 0941** USER A Controller Board não pôde processar uma sequência de carga inicial até o fim porque ocorreu um erro na chamada do serviço.
Solução: Verificar a chamada do serviço especificado no parâmetro *Add_Error_Info*.
Add_Error_Info: Código do serviço no qual ocorreu o erro.

Código Tipo Descrição e solução

- 0942** USER A Controller Board não pôde processar o serviço “Clear_Parameterization_Memory” (0159_{hex}) pois foi especificado um valor errado para o parâmetro *Action_Flag*.
Solução: Verificar a chamada do serviço.
Add_Error_Info: Valor de parâmetro errado
- 0943** USER A Controller Board não pôde processar o serviço “Clear_Parameterization_Memory” (0159_{hex}) sem erros porque foi especificada uma área de endereçamento errada através do parâmetro *Area_Flag*.
Solução: Verificar a chamada do serviço.
Add_Error_Info: Valor de parâmetro errado
- 0944** USER A Controller Board não pôde processar o serviço “Clear_Parameterization_Memory” (0159_{hex}) pois foi especificado um *Action_Flag* não definido.
Solução: Verificar a chamada do serviço.
- 0945** USER A Controller Board não pôde formatar a memória de parametrização pois a memória ou não foi inserida, ou foi inserida incorretamente.
Solução: Verificar se a memória está corretamente inserida.
- 0946** USER Acesso negado à memória de parametrização, pois a memória é protegida contra escrita.
Solução: Desativar a proteção contra escrita e tentar novamente.
- 0947** USER Objeto de ação definido incorretamente.
Solução: Verificar a definição.
Add_Error_Info: Índice de ação anômalo
- 0948** USER Objeto de sinal definido incorretamente.
Solução: Verificar a definição.
Add_Error_Info: Índice de sinal anômalo
- 0949** USER Objeto de evento definido incorretamente.
Solução: Verificar a definição.
Add_Error_Info: Índice de evento anômalo

Código Tipo Descrição e solução

- 0950** USER A Controller Board não pode imprimir a informação porque a interface de diagnóstico da Controller Board não está em modo de impressão.
Solução: Colocar a interface de diagnóstico no modo de impressão com o serviço “Set_Value” (0750_{hex}).
- 0951** USER A Controller Board não pode imprimir a informação. A memória da área de transferência da interface de diagnóstico está cheia.
Solução: Esperar um pouco e tentar novamente.
- 0952** USER Foi utilizado um valor não definido para o parâmetro *Variable_ID*.
Solução: Verificar a definição de *Variable-ID* e tentar novamente.
- 0953** USER A Controller Board não pôde processar o último serviço chamado porque foram especificados parâmetros inadmissíveis.
Solução: Verificar a chamada do serviço.
- 0954** USER A Controller Board não pôde processar o último serviço chamado para a interface RS-232 porque foi especificado um valor errado para o parâmetro *Parameter_Count*.
Solução: Verificar a chamada do serviço. O parâmetro *Parameter_Count* deve corresponder à quantidade das palavras em seguida.
- 0955** USER A mensagem não foi lida ou enviada porque foi ultrapassado o comprimento máximo admissível de 1024 bytes dos interfaces RS-232.
Solução: Se este código de erro ocorrer após uma solicitação, é possível efetuar a leitura da mensagem passo a passo. Em alguns serviços, é necessário chamar várias vezes alguns registros de dados especialmente grandes para efetuar a leitura. Ao chamar o serviço pela segunda vez, especificar um offset de endereço.

Código Tipo Descrição e solução

- 0956** USER A mensagem não foi lida ou enviada porque ao enviar serviços PCP através da interface de sinal standard (SSGI), foi escrito um serviço PCP com uma referência de comunicação errada em uma caixa de SSGI.
Solução: Só escrever um serviço PCP em uma caixa de SSGI cujo número seja correspondente à referência de comunicação.
- 0957** USER Todos os serviços PCP remotos na conexão desfeita foram interrompidos porque a conexão foi interrompida devido a um aborto em uma referência de comunicação.
Solução: Verificar o programa de aplicação e ativá-lo novamente.
- 0960** USER A Variable_ID utilizada para o display de diagnóstico é inválida.
Solução: Utilizar uma Variable_ID válida.
Add_Error_Info: Variable_ID inválida
- 0970** USER Na comunicação com a Controller Board (p. ex., através de IB-Loader) ocorreu um erro no sistema de tempo de execução da Controller Board.
Solução: Inserir um período de espera entre os serviços.
- 09D0** USER Está sendo utilizado um tipo de memória de parametrização que não é suportado por seu firmware.
Solução: Trocar a memória de parametrização atual por uma correta.
- 09D1** USER Defeito na memória de parametrização.
Solução: Trocar a memória de parametrização atual por uma intacta.
- 09D2** USER V. código de erro *09D0* na página 60.
- 09D3** USER Impossível gerenciar a quantidade de arquivos abertos na memória de parametrização.
- 09D4** USER Foi feita a tentativa de salvar na memória de parametrização um arquivo cujo nome contém um excesso de caracteres.

Código Tipo Descrição e solução

- 09D5** USER Foram violados os direitos de acesso de um arquivo aberto na memória de parametrização da Controller Board. P. ex., foi feita a tentativa de escrever em um arquivo aberto apenas para a leitura.
Solução: Respeitar os direitos de acesso dos arquivos.
- 09D6** USER Falta espaço na memória de parametrização da Controller Board.
Solução: Apagar arquivos ou voltar a formatar a memória de parametrização.
- 09D8** USER Falta espaço na memória de parametrização, p. ex., devido a excesso de fragmentação.
Solução: Salvar os arquivos e voltar a formatar a memória de parametrização.



Ao formatar, serão perdidas todas as informações na memória de parametrização.

- 09D9** USER O arquivo desejado não se encontra na memória de parametrização da Controller Board, ou não pôde ser encontrado.
- 09DA** USER Não foi possível ler o arquivo desejado na memória de parametrização, pois ocorreu um erro durante a leitura do arquivo.
- 09DB** USER Não foi possível escrever um arquivo na memória de parametrização, pois ocorreu um erro durante a tentativa de escrever no arquivo.
- 09DC** USER Acesso impossível ao arquivo desejado na memória de parametrização da Controller Board. Ocorreu um erro durante o acesso ao arquivo com o serviço "File_Seek". Não foi possível posicionar corretamente o ponteiro do arquivo.
- 09DD** USER Não foi possível fechar um arquivo na memória de parametrização da Controller Board. Ocorreu um erro durante a tentativa de fechar o arquivo.

Código Tipo Descrição e solução

- 09DE** USER Não foi possível abrir o arquivo desejado na memória de parametrização da Controller Board, pois
- não há uma memória de parametrização inserida, ou ela apresenta defeito, ou é protegida contra escrever.
 - não há nenhum arquivo, ou este apresenta defeito.
- 09DF** USER Não foi possível excluir o arquivo desejado na memória de parametrização da Controller Board. Ocorreu um erro durante a tentativa de excluir o arquivo.
- 09F0** USER Só é possível gerenciar uma quantidade máxima de arquivos na memória de parametrização da Controller Board. Esta quantidade foi ultrapassada.
- Solução:** Apagar os arquivos e voltar a formatar a memória de parametrização.



Ao formatar, serão perdidas todas as informações na memória de parametrização.

- 09F1** USER Impossível ler a estrutura de arquivos presente na memória de parametrização da Controller Board. A memória de parametrização foi escrita com uma versão antiga do firmware.
- Solução:** V. código de erro *09F0* na página 62.
- 09F2** USER Na memória de parametrização da Controller Board é impossível processar um arquivo presente, pois o File-Handle está errado ou é inválido.
- Solução:** Entrar o File-Handle correto para o arquivo que deve ser processado.
- 09FC** USER Impossível escrever na memória de parametrização, foi acionado um fim de ciclo. Provavelmente há um defeito de hardware.
- Solução:** Trocar a memória de parametrização.

Código Tipo Descrição e solução

- 0A02** USER A Controller Board não pôde processar o último serviço chamado. O serviço chamado não é admissível no estado atual da Controller Board.
Solução: Antes de chamar o serviço, colocar a Controller Board no estado necessário.
Add_Error_Info: Estado atual da Controller Board inadmissível
 0001_{hex}: Ready (Display RDY)
 0002_{hex}: Parametrização não está completa (Parameterization not Ready)
 0004_{hex}: Carregar configuração (Loading CFG)
 0008_{hex}: Carregar lista de descrição de dados do processo (Loading PDDL)
 0010_{hex}: Carregar lista de referências de dados do processo
 0020_{hex}: Parametrização completa (Parameterization Ready)
 0040_{hex}: Controller Board aciona esporadicamente ciclos de ID (Display ACTV)-
 0080_{hex}: Controller Board aciona ciclos de dados (Display RUN)
 Solução possível: Não ativar o bus quando ele já está funcionando.
 0100_{hex}: Bus Fail
 0200_{hex}: A Controller Board busca o erro (Display: LOOK FOR FAIL)
- 0A03** USER Pouca memória de trabalho na Controller Board, p. ex., devido a excesso de fragmentação.
Solução: Reinicializar a Controller Board e efetuar um reset.
 (serviço “Reset_Controller_Board” (0956_{hex}))
- 0A04** USER A Controller Board não pôde processar o último serviço chamado porque foram especificados parâmetros contraditórios.
Solução: Verificar a chamada do serviço
Add_Error_Info: Número do parâmetro contraditório
- 0A05** USER A Controller Board não pôde processar o último serviço chamado. Parâmetro inadmissível.
Solução: Verificar a chamada do serviço.
Add_Error_Info: Número do parâmetro inadmissível

Código Tipo Descrição e solução

- 0A06** USER A Controller Board não pôde executar o acesso a um objeto (parâmetro de funcionamento) porque o acesso ao objeto não é suportado pela administração de sistema (p. ex., tentativa de escrever em um objeto cujo acesso só é autorizado para a leitura.
(serviço “Set_Value” (0750_{hex}))
- 0A07** USER A Controller Board não pôde executar o acesso a um objeto porque o objeto não existe.
- 0A08** USER Foi chamado um serviço que entra em conflito com um serviço chamado antes.
Solução: Aguardar o processamento do serviço chamado primeiro e tentar novamente.
Add_Error_Info: Código do serviço chamado anteriormente
- 0A10** USER A Controller Board não pôde processar o serviço “Set_Value” (0750_{hex}) pois foi especificado um valor errado para o parâmetro *Variable_ID*.
Add_Error_Info: Número do *Variable_ID* errado
- 0A11** USER A Controller Board não pode processar o serviço “Set_Value” (0750_{hex}) pois foi ultrapassada a gama de valor admissível para um parâmetro.
Solução: Verificar os parâmetros deste serviço.
- 0A12** USER Ultrapassagem de gama de valor do parâmetro *Device_Level*.
Solução: Verificar o parâmetro *Device_Level*. Valores admissíveis de 00_{hex} até 0F_{hex}.
Add_Error_Info: Número da linha do quadro de configuração
- 0A14** USER Foi especificado um valor inadmissível para *Error_Char_Flag*.
Solução: Verificar o parâmetro *Error_Char_Flag*. Valores admissíveis 0000_{hex} ou 0001_{hex}.
Add_Error_Info: Número da linha do quadro de configuração

Código Tipo Descrição e solução

- 0A15** USER Foi especificado um valor inadmissível para o parâmetro *Position*.
Solução: Verificar o parâmetro *Position*. Valores admissíveis de 00_{hex} até 3F_{hex}.
Add_Error_Info: Número da linha do quadro de configuração
- 0A16** USER Foi especificado um valor inadmissível para um número do participante (segmento . posição).
Solução: Verificar participante. Admissível para segmento: de 01_{hex} até FF_{hex} (de 1 até 255)
para posição: de 00_{hex} até 3F_{hex} (de 0 até 63)
Add_Error_Info: Número do participante inadmissível
- 0A17** USER Foi atribuído um código de identificação desconhecido.
Solução: Verificar o quadro de configuração (→ página 122).
Add_Error_Info: Número da linha do quadro de configuração
- 0A18** USER Foi ativado um bit inadmissível no parâmetro *Used_Attributes*.
Solução: Verificar o parâmetro *Used_Attributes* do serviço correspondente.
Add_Error_Info: Parâmetros anômalos
- 0A19** USER Foi ultrapassada a estrutura de bus máxima no acesso a um quadro de configuração (→ página 122).
Solução: Verificar o último acesso ao quadro de configuração.
Add_Error_Info: Quantidade de participantes
- 0A1A** USER A *Frame_Reference* especificada não existe ou não pode ser atribuída.
Solução: Verificar o parâmetro *Frame_Reference*.
Add_Error_Info: *Frame_Reference* (se disponível) irregular

Código Tipo Descrição e solução

- 0A1B** USER Impossível excluir o quadro de configuração (→ página 122) especificado porque ele está ativo no momento.
Solução: Antes de excluir, desativar o quadro de configuração com o serviço “Deactivate_Configuration” (0712_{hex}).
Add_Error_Info: Número do quadro de configuração
- 0A1C** USER Foi ultrapassada a quantidade admissível de participantes especificados ou conectados. A quantidade máxima admissível de participantes de INTERBUS é 512 (dos quais 254 participantes de bus remoto).
Solução: Reduzir a estrutura de bus.
Add_Error_Info: Quantidade de participantes
- 0A1D** USER Não foi possível sobrescrever o quadro de configuração especificado (→ página 122) porque a quantidade de participantes não coincide com o quadro existente.
Para criar um quadro de configuração de um outro tamanho, é preciso o estabelecer sob uma *Frame_Reference* ainda não utilizada.
Solução: Comparar o quadro de configuração existente com os novos dados.
- 0A1E** USER Não foi possível atribuir a nova extensão ao quadro de configuração (→ página 122) porque ela é maior do que o espaço previsto no quadro de configuração.
Solução: Adaptar o tamanho da nova extensão ao espaço previsto.
- 0A1F** USER Impossível desativar o quadro de configuração (→ página 122) especificado porque ele já está inativo.
Add_Error_Info: *Frame_Reference*
- 0A20** USER Foi feita uma tentativa de intercalar o participante 0.0.
Solução: Especificar um número do participante válido (de 1.0 até 255.63). Lembrar-se de que é necessário transferir um número de participante válido antes de comutar o participante.

Código Tipo Descrição e solução

- 0A21** USER Um número do participante foi atribuído várias vezes.
Solução: Verificar o número do participante no quadro de configuração (→ página 122).
Add_Error_Info: Número da linha do quadro de configuração
- 0A22** USER Foram atribuídos números de participante contraditórios.
Solução: Especificar um número do participante válido (de 1.0 até 255.63).
Add_Error_Info: Número da linha do quadro de configuração
- 0A23** USER Foram atribuídos níveis de participante contraditórios.
Solução: Verificar o quadro de configuração (→ página 122). Em um segmento de bus, não especificar níveis de participante variados.
Add_Error_Info: Número da linha do quadro de configuração
- 0A24** USER Dentro de um segmento de bus local, os participantes conectados têm um estado funcional diferenciado.
 Nem todos os participantes foram ligados ou desligados no serviço
 “Control_Active_Configuration” (0713_{hex}).
Solução: Ligar ou desligar todos os participantes no segmento de bus local. Neste serviço, utilizar somente os comandos Segment_On ou Segment_Off.
Add_Error_Info: Número da linha do quadro de configuração
- 0A25** USER A Controller Board não aceitou a definição de grupos porque foram atribuídos variados números de grupo para participantes de um segmento de bus.
Solução: Por princípio, sempre atribuir o mesmo número de grupo para todos os participantes de um segmento de bus.
Add_Error_Info: Número da linha do quadro de configuração

Código Tipo Descrição e solução

- 0A26** USER A Controller Board não aceitou a definição de um grupo alternativo porque o número de grupo atribuído não é admissível.
Add_Error_Info: Número da linha do quadro de configuração
- 0A27** USER A Controller Board não aceitou a definição de um grupo alternativo porque o primeiro participante no grupo alternativo não é um participante de bus remoto.
Add_Error_Info: Número da linha do quadro de configuração
- 0A28** USER A Controller Board não pôde ativar o grupo especificado porque foi feita a tentativa de ativar simultaneamente diversos grupos alternativos.
Add_Error_Info: Número da linha do quadro de configuração
- 0A29** USER Ao ligar ou desligar participantes com o serviço “Control_Active_Configuration” (0713_{hex}) foram comutados contraditoriamente grupos interdependentes.
Add_Error_Info: Número da linha do quadro de configuração
- 0A2A** USER Com o serviço “Control_Active_Configuration” (0713_{hex}) foram comutados contraditoriamente participantes interdependentes (ativo-inativo).
Add_Error_Info: Número da linha do quadro de configuração
- 0A2B** USER Conflito de estado dentro de um grupo. Foram atribuídos estados diferenciados para participantes que pertencem a um mesmo grupo.
Solução: Por princípio, atribuir o mesmo estado aos participantes de um mesmo grupo.
Add_Error_Info: Número da linha do quadro de configuração
- 0A2C** USER O número do participante especificado não existe.
Add_Error_Info: Número de participante inexistente

Código Tipo Descrição e solução

- 0A2D** USER Ou há um excesso de participantes PCP conectados, ou foram projetados mais participantes PCP do que é admissível.
Solução: Reduzir a quantidade dos participantes PCP conectados ou projetados. É admissível um máximo de 126 participantes PCP, dependendo da Controller Board e do firmware utilizados.
- 0A2E** USER Foi alcançado o limite de memória do firmware.
Solução: Reduzir a quantidade dos módulos que ocupem menos do que 1 palavra de espaço de endereçamento. Outra possibilidade é alterar a distribuição dos módulos, colocando os participantes que sejam menores do que 1 palavra um atrás do outro.
- 0A2F** USER A Controller Board não pôde executar o serviço “Initiate_Load_Configuration” (0306_{hex}) porque foi especificado “0” para a quantidade de participantes.
Solução: Especificar a quantidade correta de participantes.
- 0A30** USER Erro no registro na lista de descrição de dados do processo (PDDL).
Solução: Verificar PDDL.
- 0A31** USER A Controller Board não pode processar os serviços “Put_Process_Data_Description_List” (0321_{hex}) ou “Get_Process_Data_Description_List” (0323_{hex}) porque o número do participante utilizado não existe.
Add_Error_Info: Número do participante inexistente no formato [RRLL].
 RR = número de segmento de bus remoto
 LL = número de segmento de bus local

Código Tipo Descrição e solução

- 0A32** USER A Controller Board não pôde executar o serviço “Put_Process_Data_Description_List” (0321_{hex}) porque foi especificado um valor inadmissível para o parâmetro *PDD_Index* em uma descrição de dados do processo.
Solução: Atribuir para este parâmetro valores na gama de 0000_{hex} até 7FFF_{hex} (com exceção de 6010_{hex} e 6011_{hex}). Cada índice PDD só pode ser atribuído uma vez.
Add_Error_Info: Índice da descrição de dados do processo
- 0A33** USER Foi definido um sentido errado para a rota dos dados do processo (dados de entrada ou de saída).
Solução: Com o parâmetro *Data_Direction*, definir um sentido correto para a rota de dados para a descrição de dados do processo: 0C_{hex} para IN-PDD, 0D_{hex} para OUT-PDD.
Add_Error_Info: Índice da descrição de dados do processo
- 0A34** USER Na descrição de um dado do processo foi ultrapassado o espaço de endereçamento interno de um participante.
Add_Error_Info: Índice do objeto PD
- 0A35** USER Na descrição de um dado do processo, foram especificados um tipo de dado e um comprimento de dado que não combinam entre si.
Add_Error_Info: Índice da descrição de dados do processo
- 0A36** USER Erro na definição de um dado do processo. Com o serviço “Put_Process_Data_Description_List” (0321_{hex}) foi definido um dado do processo de cadeia de bit que ultrapassa o limite de bytes.
Solução: Não ultrapassar o limite de bytes dos dados do processo de cadeia de bit (máximo 8 bits).
Add_Error_Info: Índice da descrição de dados do processo

Código Tipo Descrição e solução

- 0A40** USER Erro no registro na lista de referência de dados do processo (PDRL).
Add_Error_Info: PDRL_Index do registro PDRL errado
- 0A41** USER Erro no registro na lista de referência de dados do processo (PDRL). Não foi especificado o OUT-PD como destino.
Add_Error_Info: PDRL_Index do registro PDRL errado
- 0A42** USER Erro no registro na lista de referência de dados do processo (PDRL). Não foi especificado o IN-PD como origem.
Add_Error_Info: PDRL_Index do registro PDRL errado
- 0A43** USER Erro no registro na lista de referência de dados do processo (PDRL). O número do participante especificado não existe.
Add_Error_Info: PDRL_Index do registro PDRL errado
- 0A44** USER Erro no registro na lista de referência de dados do processo (PDRL). Para um determinado dado do processo, foi especificada uma consistência de dados que não combina com o seu comprimento.
Add_Error_Info: PDRL_Index do registro PDRL errado
- 0A45** USER Erro no registro na lista de referência de dados do processo (PDRL). Para o parâmetro *PDD_Index* foi especificado um valor inexistente.
Add_Error_Info: PDRL_Index do registro PDRL errado
- 0A46** USER Erro de endereçamento. Nos serviços “Compact_Load_PDRL” (0328_{hex}) ou “Load_PDRL” (0325_{hex}) foi especificado um valor errado para o parâmetro *Address_Direction*.
Solução: Atribuir 1000_{hex} para listas de endereços de entrada ou 2000_{hex} para listas de endereços de saída.
Add_Error_Info: PDRL_Index do registro PDRL errado

Código Tipo Descrição e solução

- 0A47** USER Erro no registro na lista de referência de dados do processo (PDRL). O valor especificado para o parâmetro *PDRL_Index* é irregular ou desconhecido.
Add_Error_Info: *PDRL_Index* do registro PDRL errado
- 0A48** USER Definição de passagem incorreta na lista de referência de dados do processo (PDRL). Foi feita uma tentativa de reproduzir um dado de entrada do processo diretamente em um dado de saída do processo com o mesmo comprimento de dado do processo. Um destes registros é incorreto (sentido ou comprimento dos dados).
Solução: Verificar a definição de passagem.
Add_Error_Info: *PDRL_Index* do registro PDRL errado
- 0A49** USER A Controller Board não pode pôr a estrutura de bus conectada em funcionamento. No serviço “Compact_Load_PDRL” (0328_{hex}) foi especificada uma quantidade de participantes errada com o parâmetro *Entry_Count*.
Solução: Com o serviço “Compact_Read_PDRL” (0329_{hex}) comparar a atribuição de dados do processo com a quantidade real de participantes da estrutura de bus.
Add_Error_Info: Identificação se é a lista IN ou OUT
- 0A4A** USER A Controller Board não pode ler a lista de referência de dados do processo.
Solução: Utilizar o serviço “Read_PDRL” (0327_{hex}) para ler as listas de referências de dados do processo que foram carregadas com o serviço “Load_PDRL” (0325_{hex}).
- 0A4B** USER Erro na atribuição de um dado do processo. Com o serviço “Load_PDRL” (0325_{hex}) foi atribuído um dado do processo de cadeia de bit de tal forma que este ultrapassa o limite de bytes.
Solução: Um dado do processo de cadeia de bit não deve ultrapassar o limite de bytes.
Add_Error_Info: Posição do bit do dado do processo de cadeia de bit atribuído errado no MPM (→ página 122).

Código Tipo Descrição e solução

- 0A4C** USER Erro na atribuição de um dado do processo. Foi atribuído um endereço de bytes ímpar.
Solução: Por princípio, só atribuir endereços de bytes pares aos dados do processo com uma consistência de dados de 16, 32 ou 64 bits.
Add_Error_Info: PDRL_Index do registro PDRL errado
- 0A50** USER Erro na atribuição de um dado do processo. Uma descrição de dados de saída do processo, ou um endereço de “host” de entrada, foi atribuído várias vezes.
Solução: Atribuir para cada descrição de dados do processo de saída só um endereço de “host”, e para cada endereço de “host” de entrada, só uma descrição de dados do processo.
Add_Error_Info: PDRL_Index do registro PDRL errado



Informação adicional para placas de acoplador do sistema

Se uma estrutura de bus grande (placa de acoplador do sistema e quantidade de participantes > 225, todos com DIO de 32 bits) for lida com o serviço “Create_Configuration” (0710_{hex}), os dados de E/S padrão serão colocados no espaço de endereçamento de 0000_{hex} até 03FF_{hex}. Isto significa um conflito com o endereço de acoplador do sistema 0380_{hex}.

Solução: Colocar o endereço do acoplador do sistema em um endereço que esteja depois do espaço de endereçamento dos dados de E/S padrão.

- 0A51** USER A Controller Board não aceitou o parâmetro *Frame_Reference*.
Solução: São admissíveis os valores entre 1 e 254.
- 0A52** USER Foi feita uma tentativa de ligar um participante ativo em ponte.
Solução: Antes, desligar o participante com “Control_Active_Configuration” (0713_{hex}).
Add_Error_Info: Número da linha do quadro de configuração

Código Tipo Descrição e solução

- 0A53** USER Foi ultrapassada a quantidade máxima de participantes de bus remoto admissível com o serviço “Load_Configuration” (0307_{hex}) ou na leitura dos participantes conectados com o serviço “Create_Configuration” (0710_{hex}).
- Solução:** Reduzir a quantidade de participantes de bus remoto para menos do que 254.
- 0A54** USER Foi ultrapassada a quantidade máxima admissível de pontos de E/S com o serviço “Load_Configuration” (0307_{hex}) ou na leitura automática dos participantes conectados com o serviço “Create_Configuration” (0710_{hex}).
- Solução:** Reduzir a quantidade dos pontos de E/S para o máximo das entradas e saídas digitais, tanto para a área de entrada, quanto para a área de saída de dados. Dependendo do tipo da Controller Board, é possível utilizar até 8192 pontos de E/S. A quantidade exata encontra-se especificada na documentação de sua Controller Board.
- 0A55** USER Os dados de configuração transmitidos para a Controller Board com o serviço “Compare_Configuration” (0317_{hex}) não coincidem com o quadro de configuração (→ página 122) especificado com o parâmetro *Frame_Reference*.
- O número do participante (*segmento . posição*) designado pelo parâmetro *Add_Error_Info* foi inscrito de várias maneiras.
- Solução:** A estrutura de bus identificada não coincide com a estrutura de bus prevista. Verificar a lista dos dados de configuração transmitidos com o quadro de configuração especificado.
- Add_Error_Info:** Número da linha do quadro de configuração que não coincide com os dados de configuração transmitidos.

Código Tipo Descrição e solução

- 0A56** USER Os dados de configuração transmitidos para a Controller Board com o serviço “Compare_Configuration” (0317_{hex}) não coincidem com o quadro de configuração especificado com o parâmetro *Frame_Reference*.
O código do participante (*comprimento/identificação*) designado pelo parâmetro *Add_Error_Info* foi inscrito de várias maneiras.
Solução: Verificar a lista dos dados de configuração transmitidos com o quadro de configuração (→ página 122) especificado.
Add_Error_Info: Número da linha do quadro de configuração na qual os dados não coincidem com os dados de configuração transmitidos.
- 0A57** USER Os dados de configuração transmitidos para a Controller Board com o serviço “Compare_Configuration” (0317_{hex}) não coincidem com o quadro de configuração especificado com o parâmetro *Frame_Reference*.
Solução: Verificar a lista dos dados de configuração transmitidos com o quadro de configuração (→ página 122) especificado.
Add_Error_Info: Número da linha do quadro de configuração na qual os dados não coincidem com os dados de configuração transmitidos.
- 0A58** USER Os dados de configuração transmitidos para a Controller Board com o serviço “Compare_Configuration” (0317_{hex}) não coincidem com o quadro de configuração especificado com o parâmetro *Frame_Reference*. O número do grupo designado pelo parâmetro *Add_Error_Info* foi inscrito de várias maneiras.
Solução: Verificar a lista dos dados de configuração transmitidos com o quadro de configuração (→ página 122) especificado.
Add_Error_Info: Número da linha do quadro de configuração na qual os dados não coincidem com os dados de configuração transmitidos.

Código Tipo Descrição e solução

- 0A59** USER O acoplador do sistema local não deve ser comutado. Foi feita uma tentativa de comutar o componente escravo do acoplador do sistema local.
- 0A5A** USER Mediante o serviço “Control_Active_Configuration” (0713_{hex}) foi feita uma tentativa de ligar um participante ativo.
Add_Error_Info: Número da linha do quadro de configuração
- 0A5B** USER Os dados de configuração transmitidos para a Controller Board com o serviço “Compare_Configuration” (0317_{hex}) não coincidem com os dados do quadro de configuração especificado com o parâmetro *Frame_Reference*. Foi inscrito de maneira diversa um participante (designado pelo parâmetro *Add_Error_Info*) que deve ser comutado sem efeito retroativo.
Add_Error_Info: Número da linha do quadro de configuração na qual os dados não coincidem com os dados de configuração transmitidos.
- 0A5C** USER Mediante o serviço “Create_Configuration” (0710_{hex}) foi feita uma tentativa de ler uma estrutura de bus local que contém um excesso de participantes (mais do que 63).
- 0A60** USER A Controller Board não pôde atribuir nenhum quadro de configuração (→ página 122).
Solução: Primeiro estabelecer o quadro de configuração.
- 0A63** USER Registros de estado ou de parâmetro de diagnóstico encontram-se no espaço de endereçamento de saída.
Solução: Por princípio, colocar estes registros no espaço de endereçamento de entrada.
Add_Error_Info: *Variable_ID* do registro de endereçamento errado

Código Tipo Descrição e solução

- 0A64** USER Conflito de endereço entre um registro de diagnóstico e um dado de entrada do processo.
Solução: Com o serviço “Set_Value” (0710_{hex}), colocar os registros de estado ou de parâmetro de diagnóstico em espaços de endereçamento que não estejam ocupados por dados de entrada do processo.
Add_Error_Info: *Variable_ID* do registro que causou o conflito de endereço.
- 0A65** USER Foi atribuído um endereço de byte ímpar a um registro com 16, 32 ou 64 bits (só autorizado para registros de 8 bits).
Solução: Só atribuir endereços de bytes pares aos registros de 16, 32 ou 64 bits.
Add_Error_Info: *Variable_ID* do registro ao qual foi atribuído o endereço de bytes errado.
- 0A70** USER A Controller Board não pode processar o serviço “Get_Diag_Info” (032B_{hex}). O atributo reservado não pode ser liberado com o parâmetro *Diag_Info_Attr*.
- 0A80** USER Uma ramificação de bus foi parametrizada como “desativável sem efeito retroativo”, embora o módulo bus terminal, a partir de cuja interface se ramifica o bus, não contenha um chip de protocolo SUPI 3 OPC.
Solução: Só utilizar participantes com SUPI 3 OPC como módulo bus terminal.
Add_Error_Info: Número da linha do quadro de configuração.
- 0AFB** USER A Controller Board não aceita a consistência de dados especificada.
Solução: Verificar as atribuições das consistências de dados.
- 0AFC** USER Erro de hardware na Controller Board.
Solução: Trocar a Controller Board.

Código Tipo Descrição e solução

- 0AFD** USER (válido apenas para PLCs Siemens S5 ou Bosch)
Este erro só ocorre quando uma alteração de configuração foi iniciada pela primeira vez. O conteúdo do decodificador de endereço EEPROM foi alterado.
Solução: É necessário reinicializar a Controller Board.
- 0AFE** USER (válido apenas para Siemens S5 ou Bosch)
Os endereços dos participantes sobrepõem-se ao endereço do registro de comunicação.
Solução:
- O endereço para o registro de comunicação no CMD deve coincidir com a posição de comutação na Controller Board.
 - Ajustar na Controller Board um endereço mais alto (que não seja atribuído no endereçamento) para o registro de comunicação, ou alterar os endereços dos participantes.
 - Para a leitura do quadro de configuração com o software CMD, colocar o registro de comunicação na Controller Board em uma área mais alta.
- 0B00** USER Erro de firmware na Controller Board.
- 0B01** **Solução:** Trocar a Controller Board.
- 0B02** USER Modo de funcionamento síncrono: não foi ajustado um tempo de ciclo ou o tempo de ciclo é curto demais.
Em caso de firmware ≤ 4.15 também é possível que o primeiro participante depois da Controller Board esteja desligado, ou que o quadro de configuração esteja vazio.
- 0B03** USER Erro de firmware na Controller Board.
Solução: Trocar a Controller Board.
- 0B80** USER A Controller Board não pode processar os serviços “Set_Value” (0750_{hex}) ou “Read_Value” (0351_{hex}) pois foi especificado um valor inadmissível para o parâmetro *Variable_ID*.
Solução: Só utilizar os valores especificados na descrição do serviço “Set_Value” (0750_{hex}) ou “Read_Value” (0351_{hex}).

Código Tipo Descrição e solução

- 0B81** USER A Controller Board não pode processar o serviço “Set_Value” (0750_{hex}) pois foi ultrapassada a gama de valor admissível para um parâmetro.
Solução: Só utilizar os valores especificados na descrição do serviço “Set_Value” (0750_{hex}).
- 0B83** USER A Controller Board não pode processar o serviço “Control_Device_Function” (0714_{hex}) pois foi especificado um valor inadmissível para o parâmetro *Device_Function*.
Solução: Só utilizar os valores especificados na descrição do serviço “Control_Device_Function” (0714_{hex}).
- 0B84** USER A Controller Board não pode processar o serviço “Control_Device_Function” (0714_{hex}) pois foi identificado um erro na lista das posições físicas dos participantes.
Solução: Verificar a lista das posições físicas dos participantes.
- 0B85** USER Não é possível criar a configuração porque foi identificado um erro na lista da configuração ativa.
Solução: Verificar a lista da configuração ativa.
- 0B86** USER A Controller Board não processou o serviço “Control_Device_Function” (0714_{hex}) porque o participante solicitado não tem um registro de comando.
- 0B87** USER A Controller Board não pode processar o serviço “Control_Device_Function” (0714_{hex}) pois para o parâmetro *Entry_Count* foram especificados mais participantes do que os existentes.
- 0B88** USER A Controller Board não pode processar o serviço “Control_Device_Function” (0714_{hex}) porque ocorreu um erro de firmware na Controller Board.
Solução: Trocar a Controller Board.
- 0B8A** USER Após ativar uma configuração nova ou alterada, a Controller Board passou para o estado de parado. O serviço “Alarm_Stop” (1303_{hex}) foi emitido precocemente.
Solução: Emitir o serviço “Alarm_Stop” (1303_{hex}) mais tarde.

Código Tipo Descrição e solução

- 0B8C** USER A Controller Board não pode ativar o quadro de configuração (→ página 122) porque foi ultrapassada a quantidade máxima admissível de bits de E/S.
- Solução:** Reduzir a quantidade de participantes. Dependendo do tipo da Controller Board, é possível utilizar até 8192 pontos de E/S. A quantidade exata encontra-se especificada na documentação de sua Controller Board.
- 0B8D** EVNT O sistema de computador ou comando acionou, de modo inadmissível, um Synchron-Interrupt.
- Solução:** Só acionar Synchron-Interrupts com o bus em funcionamento e nos modos operacionais síncronos.
- 0B8E** EVNT Foi acionado um Synchron-Interrupt no MPM (→ página 122), embora a Controller Board esteja trabalhando no modo de funcionamento assíncrono. Ou o bus não fora ativado.
- Solução:** Só acionar Synchron-Interrupts com o bus em funcionamento e nos modos operacionais síncronos.
- 0B8F** EVNT Este erro pode ocorrer quando o bus foi mal instalado, e por isso há redução na qualidade da transmissão.
- Além disso, esta mensagem aponta para uma inconsistência dos dados.
- Solução:** Verificar as rotas de transmissão ou só acessar áreas de dados com uma amplitude de dados que corresponda à consistência de dados completa definida para esta área de dados.
- É possível especificar a consistência de dados (além do endereço de um participante) na projeção INTERBUS. A consistência de dados garante que os dados do processo estejam disponíveis em conjunto coerente. O ajuste básico é um acesso orientado por palavra. Se necessitar de outras áreas de consistência, é possível definir áreas de 8, 16, 32 e 64 bits. Para tanto, na definição dos dados do processo, especificar a consistência segundo o endereço do PLC, p. ex., P12:32 para um acesso por palavra dupla, ou P12:8 para um acesso por bit.

Código Tipo Descrição e solução

- 0B90** USER O último ciclo de INTERBUS foi interrompido. Ocorreu um erro de hardware na Controller Board.
Solução: Trocar a Controller Board.
- 0B91** USER Em um estado de bus diferente de ACTIVE ou RUN, um participante MPM (→ página 122) causou um fim de ciclo. Há um erro de consistência de dados originado quando não são aplicados todos os bits do MPM.
Solução: V. código de erro *0B8F*.
- 0B92** USER Um serviço “Read_PD” não pôde ser processado até o fim. Foi impossível processar até o fim um ciclo de dados dentro de um período de fim de ciclo, p. ex., porque o bus não está no estado RUN ou porque ocorreu um erro de bus durante o serviço.
Solução: Voltar a colocar o bus em estado RUN e em seguida chamar outra vez o serviço “Read_PD”.
- 0B93** USER Após um fim de ciclo de E/S, as saídas do participante foram redefinidas. O chip de protocolo não pôde processar nenhum dado de E/S em um período determinado. Uma causa possível poderia ser um chip de protocolo com defeito.
Solução: Reiniciar o sistema.
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
- 0B94** Em um módulo bus terminal com diagnóstico de bus local encontra-se um participante do bus local que não suporta o diagnóstico de bus local. Isto pode causar indicações de diagnóstico erradas.
Add_Error_Info: Posição física do primeiro participante do bus local sem diagnóstico de bus local
- 0B97** É preciso especificar um tempo de ciclo (Scan-time) médio para o modo de funcionamento síncrono com o bus ou com o programa.
Solução: Especificar o valor para o tempo de ciclo.

Código Tipo Descrição e solução

- 0BB1** PF O participante especificado comunica um erro periférico.
Solução: Verificar participante.
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
- 0BB2** Solicitação de reconfiguração do participante especificado. No módulo bus terminal especificado foi pressionada a tecla de reconfiguração.
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
- 0BB4** O microprocessador do participante especificado executou um reset.
Solução: Verificar participante.
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
- 0BB5** Piora da qualidade de transmissão na *linha de ida de dados* na interface do bus de entrada (IN) do participante especificado.
Solução: Verificar o participante e a conexão.
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
- 0BB6** Piora da qualidade de transmissão na *linha de retorno de dados* na interface do bus de entrada (IN) do participante especificado.
Solução: Verificar o participante e a conexão.
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
- 0BB7** RBUS O participante especificado comunicou um fim de ciclo e, se dispõe de saídas, as redefiniu. Comporta-se com um reset de bus.
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
Solução: Reduzir o tempo de ciclo.

Código Tipo Descrição e solução

0BC0	<p>Mensagem de erro de um acoplador do sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> – O bus de nível inferior entrou em estado de parado devido a um erro de bus. – Reset da tensão da peça mestre do acoplador do sistema. <p>Solução: Leitura da causa de erro exata, p. ex., com o serviço “Get_Error_Info” (0316_{hex}), leitura do registro de diagnóstico ou do diagnóstico com o software CMD ou PC WORX.</p> <p>Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição) do participante de INTERBUS</p>
0BC2	<p>Tensão demasiado baixa para os sensores de um participante de Loop.</p> <p>Solução: Reduzir a quantidade dos participantes conectados ou diminuir a expansão do círculo.</p> <p>Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)</p>
0BC3	<p>O chip de protocolo de um participante de Loop está quente demais.</p> <p>Solução: Reduzir a temperatura ambiente ou garantir melhor ventilação do participante de Loop.</p> <p>Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)</p>
0BC4	<p>A fonte de corrente interna de um participante de Loop está sobrecarregada.</p> <p>Solução: Reduzir a quantidade dos sensores/atuadores conectados ou verificar se apresentam erros.</p> <p>Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)</p>
0BC5	<p>A saída do participante está sobrecarregada.</p> <p>Solução: Reduzir a quantidade dos sensores/atuadores conectados ou verificar se apresentam erros.</p> <p>Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)</p>

Código Tipo Descrição e solução

- 0BD0** USER A Controller Board não pode pôr a configuração em funcionamento porque não há uma estrutura de bus conectada.
Solução: Conectar a estrutura de bus.
- 0BD1** Não foi possível efetuar uma atualização dos dados do processo dentro do tempo de ciclo de dados do processo especificado. A Controller Board só comunica esta situação se esta função tiver sido ativada antes com o serviço “Set_Value” (0750_{hex}).
Solução: Verificar o sistema ou aumentar a especificação para o tempo de ciclo de dados do processo com o serviço “Set_Value” (0750_{hex}).
- 0BD2** EVNT Tempo de advertência de bus decorrido. Não foi possível transmitir nenhum ciclo de dados dentro do tempo de advertência de bus especificado.
Solução: Verificar o sistema ou aumentar o tempo de advertência de bus com o serviço “Set_Value” ou com o software CMD ou PC WORX.
- 0BD4** USER Ocorreu um erro de bus individual. (A Controller Board só comunica esta situação se esta função tiver sido ativada antes.)
- 0BD5** USER Ocorreu um erro no segmento de bus no qual está conectada a ramificação da interface de derivação do participante especificado. Por causa disso, a interface de ramificação desligou.
Add_Error_Info: Número do participante desligado
- 0BDB** BUS A tarefa de pré-processamento do processo não está mais no estado RUN. O bus foi parado para que não sejam transmitidos dados não pré-processados. Erro no programa de pré-processamento (p.ex., divisão por zero) ou interrupção consciente do pré-processamento pelo usuário.
- 0BDC** Um SYSFAIL no sistema “host” criou na Controller Board uma parada de alarme enquanto este estava no estado ACTIVE ou RUN.

Código Tipo Descrição e solução

- 0BDD** BUS (Esta mensagem de erro deve ter sido liberada antes (serviço “Set_Value” (0750_{hex})).
O bus foi parado, pois caso contrário seriam transmitidos dados inconsistentes, p.ex., através de um endereçamento via byte para um endereço MPM de 16 bits bloqueado (→ página 122).
Solução: V. código de erro *0B8F* na página 80.
- 0BDE** USER Erro de sincronização no modo de funcionamento *síncrono com o bus*.
Solução: Verificar o sistema ou aumentar o tempo de advertência de bus com o serviço “Set_Value” ou com o software CMD ou PC WORX.
- 0BDF** LOOK FOR FAIL Ocorreu um erro de bus. A Controller Board interrompeu a transmissão de dados e está procurando a posição e a causa do erro.
Solução: Aguardar o resultado da busca de erros.
- 0BE0** BUS V. código de erro *E0* na página 49.
- 0BF0** BUS A Controller Board redefiniu todas as saídas e interrompeu a transmissão de dados.
A causa de erro encontra-se em um participante de bus remoto ou no participante antes dele, incluindo todos os segmentos de bus de ramificação.
A causa pode ser o reset da tensão de um participante ou uma ruptura na linha. É possível ter ocorrido um defeito na ponte no conector periférico para o bus local ou bus remoto de seguimento.
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
- 0BF1** BUS Anomalia na transmissão de dados no módulo bus terminal especificado. Ou o conector para o bus remoto de derivação ramificado não foi inserido, ou sua ponte apresenta defeito.
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)

Código Tipo Descrição e solução

- 0BF2** BUS Anomalia na transmissão de dados no módulo bus terminal especificado. Ou o conector para o bus remoto de seguimento não foi inserido, ou sua ponte apresenta defeito.
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
- 0BF3** BUS Anomalia na transmissão de dados no módulo bus terminal especificado ou em seu bus local.
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
- 0BF4** BUS Anomalia de transmissão (erro CRC) na *linha de ida* da interface de bus de entrada (IN) do participante especificado.
Solução: Verificar o segmento:
– Blindagem do cabo do bus (conectores enfi-cháveis)
– Ligação à terra/ligação equipotencial
– Defeito em conectores enfi-cháveis ou pontos de solda
– Escalamento de tensão na alimentação lógica do participante de bus remoto
– Falha na confecção da fibra ótica
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
- 0BF5** BUS Anomalia de transmissão (erro CRC) na *linha de retorno* da interface de bus de entrada (IN) do participante especificado.
Solução: V. código de erro *0BF4* na página 86.
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
- 0BF6** BUS V. código de erro *0BF0* na página 85.
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)

Código Tipo Descrição e solução

<p>0BF8 0BF9 0BFA 0BFB</p>	<p>Ocorreu um erro múltiplo no participante especificado. Não foi possível localizar o erro com exatidão. Possíveis posições do erro:</p> <ul style="list-style-type: none"> – O participante especificado – O bus completo anterior a ele – Todos os participantes conectados em OUT2 do participante especificado <p>Solução: Verificar o sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Blindagem do cabo do bus (conectores plugáveis) – Ligação à terra/ligação equipotencial – Defeito em conectores plugáveis ou pontos de solda – Rupturas de cabo – Escalamento de tensão na alimentação lógica do participante de bus remoto <p>É possível encontrar indicações sobre a posição de erro através dos pontos de menu PF TEN ou CRC TEN (página 29) (serviço “Get_Diag_Info” (032B_{hex})).</p> <p>Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)</p>
<p>0BFC</p>	<p>V código de erro <i>0BF0</i> na página 85, mas a posição de erro pode ser outra.</p> <p>O erro pode estar em todos os participantes e rotas de transmissão que se encontram nas <i>ramificações antes</i> do participante especificado.</p>
<p>0C10 0C11 0C12 0C13</p>	<p>RB Na estrutura de bus conectada falta um participante que está inscrito na configuração ativa e que não está marcado como desligado.</p> <p>Solução: Comparar a estrutura de bus com a configuração atual. Considerar os segmentos de bus desligados.</p> <p>Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)</p>

Código Tipo Descrição e solução

0C14	RB	Erro múltiplo no segmento do participante especificado devido a anomalias de transmissão.
0C15		
0C16		Solução: Verificar o segmento:
0C17		<ul style="list-style-type: none">– Blindagem do cabo do bus (conectores plugáveis),– Ligação à terra/ligação equipotencial– Defeito em conectores plugáveis ou pontos de solda– Escalamento de tensão na alimentação lógica do participante de bus remoto– Falha na confecção da fibra ótica
		Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0C18	RB	Fim de ciclo múltiplo no segmento do participante especificado devido a anomalias de transmissão.
0C19		
0C1A		
0C1B		Solução: V. código de erro 0C14 na página 88.
		Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0C1C	RB	Anomalia de transmissão (erro CRC) na <i>linha de ida</i> da interface de bus de entrada (IN) do participante especificado.
0C1D		
0C1E		
0C1F		Solução: V. código de erro 0C14 na página 88.
		Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0C20	RB	Interrupção na <i>linha de ida</i> para a interface de bus (IN) do participante especificado.
0C21		
0C22		Solução: Verificar se não há interrupções no cabo, no conector e nas conexões de INTERBUS.
0C23		
		Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0C24	RB	Anomalia de transmissão (erro CRC) na <i>linha de retorno</i> da interface de bus de entrada (IN) do participante especificado.
0C25		
0C26		
0C27		Solução: V. código de erro 0C14 na página 88.
		Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)

Código Tipo Descrição e solução

<p>0C28 0C29 0C2A 0C2B</p>	<p>RB</p>	<p>Interrupção na <i>linha de retorno</i> da interface de bus de entrada (IN) do participante especificado.</p> <p>Solução: Verificar se não há interrupções no cabo, no conector e nas conexões de INTERBUS.</p> <p>Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)</p>
<p>0C2C 0C2D 0C2E 0C2F</p>	<p>RB</p>	<p>Falta ponte ou ponte apresenta defeito (falha de contato, ponto de solda frio) no conector do bus de seguimento do participante anterior.</p> <p>Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)</p>
<p>0C30 0C31 0C32 0C33</p>	<p>RB</p>	<p>Erro múltiplo no segmento do participante de INTERBUS especificado.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anomalias de transmissão – O participante de INTERBUS especificado possui um chip de protocolo que não é suportado pelo firmware de sua Controller Board. <p>Solução: V. código de erro <i>0C14</i> na página 88 ou trocar o participante especificado por um participante com chip SUPI 3.</p> <p>Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)</p>
<p>0C40 0C41 0C42 0C43</p>	<p>DEV</p>	<p>O código de comprimento do participante especificado não coincide com o registro no quadro de configuração (→ página 122).</p> <p>Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)</p> <p>Solução: Alterar o código de comprimento ou inserir um participante adequado ao código de comprimento.</p>
<p>0C44 0C45 0C46 0C47</p>	<p>DEV</p>	<p>O código de identificação do participante especificado não coincide com o registro no quadro de configuração (→ página 122).</p> <p>Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)</p>

Código Tipo Descrição e solução

- 0C48** DEV É possível ler o bus, mas não o colocar em funcionamento.
0C49
- 0C4A** – O registro de dados do participante especificado foi interrompido.
0C4B – O comprimento do registro de dados do participante especificado não corresponde ao código de comprimento no quadro de configuração (→ página 122).
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
- 0C4C** DEV Foi instalado um participante errado (código de identificação inadmissível).
0C4D
0C4E **Add_Error_Info:** Posição de erro
0C4F (segmento . posição)
- 0C54** DEV O participante especificado possui um chip de protocolo que não é suportado pelo firmware da Controller Board.
0C55
0C56
0C57 **Solução:** Trocar o participante especificado por um participante com chip SUP1 3.
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
- 0C58** DEV A transmissão de dados na interface de bus remoto de seguimento (OUT1) do participante especificado foi interrompida.
0C59
0C5A
0C5B **Solução:** Verificar se o conector está inserido ou se a ponte para a identificação do conector (RBST ou LBST) apresenta defeito.
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
- 0C5C** DEV A transmissão de dados na interface de bus de ramificação (OUT2) do participante especificado foi interrompida.
0C5D
0C5E
0C5F **Solução:** Verificar se o conector está inserido ou se a ponte para a identificação do conector (RBST ou LBST) apresenta defeito.
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)

Código Tipo Descrição e solução

<p>0C60 0C61 0C62 0C63</p>	<p>DEV</p>	<p>Foi diagnosticado um erro na interface de seguimento (OUT1), não ocupada, do participante especificado.</p> <p>Solução: Verificar o participante e trocá-lo se necessário.</p> <p>Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)</p>
<p>0C64 0C65 0C66 0C67</p>	<p>DEV</p>	<p>Foi diagnosticado um erro na interface de ramificação (OUT2), não ocupado, do participante especificado.</p> <p>Solução: Verificar o participante e trocá-lo se necessário.</p> <p>Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)</p>
<p>0C68 0C69 0C6A 0C6B</p>	<p>DEV</p>	<p>No participante especificado foi ultrapassado o tempo de transmissão para dados de E/S.</p> <p>Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)</p>
<p>0C6C 0C6D 0C6E 0C6F</p>	<p>DEV</p>	<p>O participante especificado efetuou um reset devido a defeito ou falta de alimentação de tensão.</p> <p>Solução:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Verificar participante. – Verificar se a alimentação de tensão mantém o valor nominal, ou se não há ultrapassagem da proporção de corrente alternada. – Verificar se a fonte de alimentação não está sobrecarregada (v. a folha de dados correspondente). <p>Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)</p>
<p>0C70 0C71 0C72 0C73</p>	<p>DEV</p>	<p>A Controller Board tentou colocar o bus em funcionamento antes que todos os participantes estivessem prontos.</p> <p>Solução:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Trocar o participante. – Retardar a chamada do serviço “Activate_Configuration” (0711_{hex}). – Elevar o retardo da partida no software CMD ou PC WORX. <p>Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)</p>

Código Tipo Descrição e solução

0C74	DEV	Foi ajustado um modo de funcionamento inadmissível no chip de protocolo INTERBUS de um participante.
0C75		
0C76		
0C77		Solução: Trocar o participante ou ajustar um modo de funcionamento válido. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0C78	RB	O comprimento de dados do participante especificado não coincide com o quadro de configuração (→ página 122) quando o canal PCP dinâmico está ligado. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0C79	RB	O código de identificação do participante especificado não coincide com o quadro de configuração (→ página 122) quando o canal PCP dinâmico está ligado. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0C7A	RB	A amplitude do canal PCP dinâmico do participante especificado não é admissível. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0C7B	RB	O participante especificado tem um código de identificação para participante com canal PCP dinâmico, mas não pode usá-lo. <ul style="list-style-type: none">– O participante especificado não dispõe de um chip de protocolo correspondente.– O firmware da Controller Board ainda não suporta participantes com canal PCP dinâmico. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0C7C	RB	O canal PCP dinâmico do participante especificado está ligado, embora devesse estar desligado. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)

Código Tipo Descrição e solução

- 0C7D** RB O canal PCP dinâmico do participante especificado está desligado, embora devesse estar ligado.
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
- 0C7E** RB O chip de protocolo INTERBUS no participante especificado não pode ser operado na configuração especificada, pois não suporta as funções necessárias para tanto.
Solução: Trocar o participante.
- 0C80** OUT1 Erro múltiplo na interface de bus de seguimento (OUT1) do participante especificado, devido a
0C81 um defeito ou no cabo do bus conectado neste
0C82 interface, ou no participante seguinte ou em um
0C83 participante no próximo bus local.
Solução: Verificar o segmento:
 - Blindagem do cabo do bus (conectores plugáveis)
 - Ligação à terra/ligação equipotencial
 - Defeito em conectores plugáveis ou pontos de solda
 - Escalamento de tensão na alimentação lógica do participante de bus remoto
 - Falha na confecção da fibra ótica**Add_Error_Info:** Posição de erro (segmento . posição)
- 0C84** OUT1 Erro múltiplo (*fim de ciclo*) na interface de bus
0C85 de seguimento (OUT1) devido a defeito
0C86 – no cabo do bus conectado
0C87 – no participante seguinte
 - em um participante de um bus local seguinte.**Solução:** V. código de erro *0C80*.
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)

Código Tipo Descrição e solução

- 0C88** **OUT1** Na interface do bus de seguimento (OUT1) do participante especificado foram encontrados dispositivos que não estão inscritos na configuração ativa. Pode se tratar de cabos de INTERBUS nos quais não tenham sido conectados participantes.
- 0C89**
0C8A
0C8B
- Add_Error_Info:** Posição de erro (segmento . posição)
- 0C8C** **OUT1** É possível ler o bus, mas não o colocar em funcionamento.
- 0C8D**
0C8E
0C8F
- O registro de dados na interface de bus remoto de seguimento (OUT1) do participante especificado foi interrompido.
 - A quantidade de registro de dados do participante conectado na interface do bus remoto de seguimento (OUT1) não coincide como código de comprimento.
- Add_Error_Info:** Posição de erro (segmento . posição)
- 0C90** **OUT1** O participante não pôde ativar o segmento de bus que o segue, pois não efetuou um reset da tensão ou apresenta defeito.
- 0C91**
0C92
0C93
- Solução:**
1. Verificar participante.
 2. Verificar se a alimentação de tensão mantém o valor nominal, ou se não há ultrapassagem da proporção de corrente alternada (v. a folha de dados correspondente).
 3. Verificar se a fonte de alimentação deste módulo bus terminal não está sobrecarregada (v. a folha de dados correspondente).
- Add_Error_Info:** Posição de erro (segmento . posição)
- 0C94** **OUT1** Na interface de bus remoto de seguimento (OUT1) do participante especificado foi encontrado um participante de bus local.
- 0C95**
0C96
0C97
- Solução:** Conectar um participante de bus remoto
- Add_Error_Info:** Posição de erro (segmento . posição)

Código Tipo Descrição e solução

0C98 0C99 0C9A 0C9B	OUT1 O participante conectado na interface de bus remoto de seguimento (OUT1) do participante especificado é desconhecido (ou seja, tem um código de identificação inválido). Solução: Trocar o participante. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0CA0	Foi feita uma tentativa de parametrizar um bus como desativável sem efeito retroativo, mas o bus não contém um participante SUPI 3. Solução: Utilizar somente participantes SUPI 3.
0CC0 0CC1 0CC2 0CC3	OUT2 Erro múltiplo na interface de bus de seguimento (OUT 2) do participante: – Em OUT 2 foi conectado um cabo de INTERBUS sem participante. – Há um cabo de INTERBUS com defeito, pertencente ao participante especificado. – Há um participante com defeito, conectado ao participante especificado. – Queda da alimentação de tensão para o módulo eletrônico (tensão lógica U_L), que está disponível por meio do módulo bus terminal. Solução: Verificar o bus remoto/bus local. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0CC4 0CC5 0CC6 0CC7	OUT2 Erro múltiplo (<i>fim de ciclo</i>) na interface de bus de ramificação (OUT 2) do participante: – Há um cabo de INTERBUS com defeito, pertencente ao participante especificado. – Há um participante com defeito, conectado ao participante especificado. – Queda da alimentação de tensão para o módulo eletrônico (tensão lógica U_L), que está disponível por meio do módulo bus terminal. Solução: Verificar o bus remoto/bus local. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)

Código Tipo Descrição e solução

0CC8 0CC9 0CCA 0CCB	OUT2	Na interface do bus de seguimento (OUT 2) do participante especificado foram encontrados mais dispositivos conectados do que projetados. Pode se tratar de cabos de INTERBUS nos quais não tenham sido conectados participantes. Solução: Reduzir a quantidade de participantes. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0CCC 0CCD 0CCE 0CCF	OUT2	É possível ler o bus, mas não o colocar em funcionamento. Solução: Ajustar o registro do código de comprimento no quadro de configuração (→ página 122) ou trocar o participante. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0CD0 0CD1 0CD2 0CD3	OUT2	Após abrir a interface de bus de ramificação (OUT 2) do participante especificado, foram incorporados no círculo de dados mais participantes do que um módulo bus terminal. O participante conectado na interface de bus de ramificação (OUT 2) do participante especificado efetuou um reset de tensão ou apresenta defeito. Solução: <ul style="list-style-type: none">– Verificar o participante conectado em OUT2 do participante especificado.– Verificar se a alimentação de tensão deste participante mantém o valor nominal, ou se não há ultrapassagem da proporção de corrente alternada (v. a folha de dados correspondente). Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0CD4 0CD5 0CD6 0CD7	RB	V. código de erro <i>0DD4</i> na página 104.
0CD8 0CD9 0CDA 0CDB	RB	V. código de erro <i>0DD8</i> na página 104.

Código Tipo Descrição e solução

0CDC 0CDD 0CDE 0CDF	RB	V. código de erro <i>0DDC</i> na página 104
0D10 0D11 0D12 0D13	LB	Na estrutura de bus conectada falta um participante que foi projetado e que não está marcado como desligado. Solução: Comparar a estrutura de bus com a configuração atual. Considerar os segmentos de bus desligados. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0D14 0D15 0D16 0D17	LB	Erro múltiplo no segmento do participante especificado devido a anomalias de transmissão. Solução: Verificar o segmento: <ul style="list-style-type: none"> – Blindagem do cabo do bus (conectores plugáveis) – Ligação à terra/ligação equipotencial – Defeito em conectores plugáveis ou pontos de solda – Escalamento de tensão na alimentação lógica do participante de bus remoto. – Falha na confecção da fibra ótica Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0D18 0D19 0D1A 0D1B	LB	Fim de ciclo múltiplo no segmento do participante especificado devido a anomalias de transmissão. Solução: V. código de erro <i>0D14</i> na página 97. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0D1C 0D1D 0D1E 0D1F	LB	Anomalia de transmissão (erro CRC) na <i>linha de ida</i> da interface de bus de entrada (IN) do participante especificado. Solução: V. código de erro <i>0D14</i> . Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)

Código Tipo Descrição e solução

0D20 0D21 0D22 0D23	LB	Interrupção na <i>linha de ida</i> para a interface de bus (IN) do participante especificado. Solução: Verificar se não há interrupções no cabo, no conector e nas conexões de INTERBUS. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0D24 0D25 0D26 0D27	LB	Anomalia de transmissão (erro CRC) na <i>linha de retorno</i> da interface de bus de entrada (IN) do participante especificado. Em participante Loop: via de transmissão do último participante ao módulo bus terminal Solução: V. código de erro 0D14 na página 97. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0D28 0D29 0D2A 0D2B	LB	Interrupção na <i>linha de retorno</i> da interface de bus de entrada (IN) do participante especificado. Em participante Loop: via de transmissão do último participante ao módulo bus terminal. Solução: Verificar se não há interrupções no cabo, no conector e nas conexões de INTERBUS. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0D2C 0D2D 0D2E 0D2F	LB	Falta ponte ou ponte apresenta defeito (RBST ou LBST) no conector do bus de seguimento do participante anterior. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)

Código Tipo Descrição e solução

0D30	LB	Erro múltiplo no segmento do participante de INTERBUS especificado.
0D31		
0D32		– Anomalias de transmissão
0D33		– O participante especificado possui um chip de protocolo que não é suportado pelo firmware da Controller Board.
		Solução: Verificar o segmento:
		– Blindagem do cabo do bus (conectores plugáveis)
		– Ligação à terra/ligação equipotencial
		– Defeito em conectores plugáveis ou pontos de solda
		– Escalamento de tensão na alimentação lógica do participante de bus remoto
		– Falha na confecção da fibra ótica
		– Trocar o participante especificado por um participante com chip SUP1 3.
		Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0D40	DEV	O código de comprimento do participante especificado não coincide com o registro no quadro de configuração (→ página 122).
0D41		
0D42		
0D43		Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0D44	DEV	O código de identificação do participante especificado não coincide com o registro no quadro de configuração (→ página 122).
0D45		
0D46		
0D47		Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0D48	DEV	É possível ler o bus, mas não o colocar em funcionamento.
0D49		
0D4A		– O registro de dados do participante especificado foi interrompido.
0D4B		– O comprimento do registro de dados do participante especificado não corresponde ao código de comprimento no quadro de configuração (→ página 122).
		Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)

Código Tipo Descrição e solução

- 0D4C** DEV Foi instalado um participante errado (código de identificação inadmissível).
- 0D4D**
- 0D4E** **Solução:** Trocar o participante.
- 0D4F** **Add_Error_Info:** Posição de erro (segmento . posição)
- 0D50** DEV Há um participante de bus remoto instalado em um bus local.
- 0D51**
- 0D52** **Solução:** Trocar o participante.
- 0D53** **Add_Error_Info:** Posição de erro (segmento . posição)
- 0D54** DEV O participante especificado possui um chip de protocolo (SUPI 1) que não é suportado pelo firmware da Controller Board.
- 0D55**
- 0D56** **Solução:** Trocar o participante por um participante com chip SUPI 3.
- 0D57** **Add_Error_Info:** Posição de erro (segmento . posição)
- 0D58** DEV A transmissão de dados na interface de bus remoto de seguimento (OUT1) do participante especificado foi interrompida.
- 0D59**
- 0D5A** **Solução:** Verificar se o conector está inserido ou se a ponte para a identificação do conector (RBST ou LBST) apresenta defeito.
- 0D5B** **Add_Error_Info:** Posição de erro (segmento . posição)
- 0D5C** DEV A transmissão de dados na interface de bus de ramificação (OUT2) do participante especificado foi interrompida.
- 0D5D**
- 0D5E** **Solução:** V. código de erro *0D58* na página 100.
- 0D5F** **Add_Error_Info:** Posição de erro (segmento . posição)
- 0D60** DEV Foi diagnosticado um erro na interface de seguimento (OUT1), não ocupada, do participante especificado.
- 0D61**
- 0D62** **Solução:** Verificar o participante e trocá-lo se necessário.
- 0D63** **Add_Error_Info:** Posição de erro (segmento . posição)

Código Tipo Descrição e solução

0D64	DEV	Foi diagnosticado um erro na interface de ramificação (OUT1), não ocupada, do participante especificado.
0D65		
0D66		
0D67		Solução: Verificar o participante e trocá-lo se necessário. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0D68	DEV	No participante especificado foi ultrapassado o tempo de transmissão para dados de E/S (fim de ciclo de E/S).
0D69		
0D6A		
0D6B		Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0D6C	DEV	O participante especificado efetuou um reset devido a um defeito ou a falta de alimentação de tensão.
0D6D		
0D6E		
0D6F		Solução: V. código de erro 0C6C na página 91. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0D70	DEV	A Controller Board tentou colocar o bus em funcionamento antes que todos os participantes estivessem prontos.
0D71		
0D72		
0D73		Solução: – Trocar o participante. – Retardar a chamada do serviço “Activate_Configuration” (0711 _{hex}). – Elevar o retardo da partida no software CMD. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0D74	DEV	Transmissão de dados interrompida. Modo de funcionamento errado no participante especificado.
0D75		
0D76		
0D77		Solução: Trocar o participante ou ajustar um modo de funcionamento válido. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0D78	LB	O comprimento de dados do participante especificado não coincide com o quadro de configuração (→ página 122) quando o canal PCP dinâmico está ligado. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)

Código Tipo Descrição e solução

- 0D79** LB O código de identificação do participante especificado não coincide com o quadro de configuração (→ página 122) quando o canal PCP dinâmico está ligado.
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
- 0D7E** LB O chip de protocolo INTERBUS no participante especificado não pode ser operado na configuração especificada, pois não suporta as funções necessárias para tanto.
Solução: Trocar o participante.
- 0D80** OUT1 Erro múltiplo na interface de bus de seguimento (OUT1) do participante especificado.
0D81
0D82 **Solução:** V. código de erro *0C80* na página 93.
0D83 **Add_Error_Info:** Posição de erro (segmento . posição)
- 0D84** OUT1 Erro múltiplo (*fim de ciclo*) na interface de bus de seguimento (OUT1) do participante especificado.
0D85
0D86 **Solução:** V. código de erro *0D80*.
0D87 **Add_Error_Info:** Posição de erro (segmento . posição)
- 0D88** OUT1 Na interface do bus de seguimento (OUT1) do participante especificado foram encontrados dispositivos que não estão projetados. Pode se tratar de cabos de INTERBUS nos quais não tenham sido conectados participantes.
0D89
0D8A **Add_Error_Info:** Posição de erro (segmento . posição)
0D8B
- 0D8C** OUT1 É possível ler o bus, mas não o colocar em funcionamento.
0D8D
0D8E **Solução:** V. código de erro *0C8C* na página 94.
0D8F **Add_Error_Info:** Posição de erro (segmento . posição)
- 0D98** OUT1 V. código de erro *0C98* na página 95.
0D99
0D9A
0D9B

Código Tipo Descrição e solução

0D9C 0D9D 0D9E 0D9F	OUT1	A estrutura de bus instalada é composta por mais participantes do que foi projetado. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0DC0 0DC1 0DC2 0DC3	OUT2	Erro múltiplo na interface de bus de seguimento (OUT2) do participante especificado. Solução: V. código de erro 0CC0 na página 95. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0DC4 0DC5 0DC6 0DC7	OUT2	Fim de ciclo múltiplo na interface de bus de ramificação (OUT2) do participante especificado. Solução: V. código de erro 0CC4 na página 95. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0DC8 0DC9 0DCA 0DCB	OUT2	Na interface do bus de seguimento (OUT2) do participante especificado foram encontrados dispositivos que não estão projetados. Pode se tratar de cabos de INTERBUS nos quais não tenham sido conectados participantes. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0DCC 0DCD 0DCE 0DCF	OUT2	É possível ler o bus, mas não o colocar em funcionamento. Solução: Ajustar o registro do código de comprimento no quadro de configuração (→ página 122) ou trocar o participante. Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
0DD0 0DD1 0DD2 0DD3	OUT2	V. código de erro 0CD0 na página 96.

Código Tipo Descrição e solução

- 0DD4** **OUT2** Erro de bus periférico no bus periférico de 8 fios
0DD5 que está conectado ao participante especificado. Causas possíveis:
0DD6 – Participante com defeito no bus periférico
0DD7 – Defeito no cabo do bus periférico
 – Queda da tensão lógica U_L
Solução: Verificar o bus periférico
Add_Error_Info: Posição de erro
(segmento . posição)
- 0DD8** **OUT2** O bus local conectado no módulo bus terminal
0DD9 especificado é composto por mais participantes
0DDA de bus local do que está inscrito na configuração
0ddb ativa. Pode se tratar de cabos de
 INTERBUS nos quais não tenham sido conectados
 participantes.
Add_Error_Info: Posição de erro
(segmento . posição)
- 0DDC** **OUT2** O participante conectado na interface de bus de
0DDD seguimento (OUT2) do participante especificado é desconhecido (código de identificação
0DDE inválido).
0DDF **Add_Error_Info:** Posição de erro
(segmento . posição)
- 0Fxx** **CTRL** Erro do sistema na Controller Board (erro de
 hardware ou firmware)
Solução: Recarregar o firmware. Se a mensagem de erro continuar a ser gerada, há um erro de hardware. Trocar a Controller Board
- 0FA4** **CTRL** Erro geral de controle na memória de parametrização. A descrição da memória de parametrização foi interrompida.
Solução: Formatar a memória de parametrização com um firmware ≥ 4.12 .
- 0FC3** **CTRL** Incompatibilidade com o componente de diagnóstico de PLC na confirmação automática de erros periféricos em um firmware ≤ 4.15 .
Solução: Recarregar o firmware. Se a mensagem de erro continuar a ser gerada, há um erro de hardware. Trocar a Controller Board

Código Tipo Descrição e solução

- 1010** CTRL Erro de firmware na Controller Board.
 Causas possíveis: Não há unidade de processamento central no porta-módulos ou a unidade de processamento central encontra-se em RUN, embora a Controller Board esteja em modo de funcionamento de teste.
Solução: Operar a Controller Board em um sistema com unidade de processamento central ou parar a unidade de processamento central quando a Controller Board estiver em modo de funcionamento de teste.
- 1011** CTRL Erro de hardware na Controller Board.
Solução: Trocar a Controller Board.
- 1012** CTRL – O firmware apresenta um erro.
 – O download do novo firmware sem êxito, impossível atualizar o firmware.
 – Há um erro de hardware.
Solução: Recarregar o firmware. Se a mensagem de erro continuar a ser gerada, há um erro de hardware. Trocar a Controller Board.
- 1013** CTRL Há um erro de firmware. (v. código de erro 1012.)
- 1019** CTRL MPM Manager Error - erro na Controller Board.
Solução: Trocar a Controller Board.
- 101A**
101B
101C
101D
101E
- 1020** CTRL Erro da memória de parametrização na Controller Board.
1021
1022 **Solução:** Trocar a memória de parametrização
1023 ou a Controller Board.
1024
1025

Código Tipo Descrição e solução

- 1030** CTRL Power on Selftest Error - Erro de hardware na
1031 Controller Board.
1032 Causa possível: O PLC está funcionando
1033 enquanto a Controller Board é redefinido.
1034 **Solução:**
1035 – Primeiro parar o PLC, e depois reinicializar
1036 a Controller Board.
– Trocar a Controller Board.
- 1051** CTRL RS-232-Error - erro na Controller Board.
1052 **Solução:** Trocar a Controller Board.
1053
1054
1055
- 1056** O download do firmware foi interrompido. Ultra-
passagem de tempo no protocolo de transmis-
são ou na interface RS-232/V24
Solução: Verificar a conexão RS-232/V24 e
reiniciar a transmissão.
- 1057** O download do firmware foi interrompido. O pro-
grama acionou um reinício.
Solução: Tentar carregar o firmware nova-
mente.
- 1101** CTRL Host Adaptation Error - erro na Controller
Board.
Solução: Trocar a Controller Board.
- 1210** Há um participante com erro de firmware no cír-
culo de INTERBUS.
Solução: Trocá-lo.
Add_Error_Info: Quantidade de participantes
com falhas
- 1211** Foi ajustado um número de escravo não autori-
zado (autorizado: 0 ou 1), ou há um erro de har-
dware.
Solução: Registrar o número de escravo cor-
reto (0 ou 1) ou trocar o participante.
Add_Error_Info: Número de escravo anômalo
- 1212** Há um participante com um chip de protocolo
errado no círculo de INTERBUS. Só é autori-
zada a presença de participantes com o chip de
protocolo SUP1 3 (ou superior).

Código Tipo Descrição e solução

- 1213** 1. Foram utilizados comprimentos de dados não autorizados no modo de microprocessador (p. ex., palavras zero).
Solução: Retirar a alimentação de tensão externa do acoplador do sistema por um instante para reinicializar o componente escravo.
2. O componente escravo do acoplador do sistema não possui um código de identificação correto.
Solução: Entrar o código de identificação correto.
- 1217** O chip de protocolo foi inicializado diversas vezes. (Quando o código de identificação no hardware apresentar *NOT-READY*, o chip de protocolo SUPI 3 só pode ser inicializado uma vez. Isto não é válido para outros códigos de identificação.)
Solução: Garantir que o chip de protocolo só seja inicializado uma vez.
 Desligar o chip de protocolo da tensão e tentar novamente.
- 1402** O cartão coprocessador não pôde processar o último serviço chamado. Ocorreu um conflito de estado no bootloader, p. ex., um serviço de tentar abrir um arquivo já aberto.
Solução: Verificar as duas últimas chamadas de serviço.
Add_Error_Info: Serviço no qual ocorreu o conflito: (X_X significa "PC104_Download")
 0001_{hex} "X_X_Initiate_Request" (0290_{hex})
 0002_{hex} "X_X_Open_File_Request" (0291_{hex})
 0003_{hex} "X_X_Send_File_Request" (0292_{hex})
 0004_{hex} "X_X_Close_File_Request" (0293_{hex})
 0005_{hex} "X_X_Terminate_Request" (0294_{hex})
- 1410** Ocorreu um erro ao abrir um arquivo com o serviço "PC104_Download_Open_File_Request" (0291_{hex}).
Add_Error_Info: Arquivo no qual ocorreu o erro
 0001_{hex} arquivo "bootld.ini"
 0002_{hex} outros arquivos

Código Tipo Descrição e solução

- 1411** Ocorreu um erro ao escrever um arquivo com o serviço
“PC104_Download_Send_File_Request”
(0292_{hex}).
Add_Error_Info: Sempre 0001_{hex}
- 1412** Ocorreu um erro ao fechar um arquivo com o serviço
“PC104_Download_Close_File_Request”
(0293_{hex}).
Add_Error_Info: Arquivo no qual ocorreu o erro
0001_{hex} arquivo “bootld.ini”
0002_{hex} outros arquivos
- 1413** Ocorreu um erro ao abrir o arquivo “bootld.ini”.
Add_Error_Info: sempre 0001_{hex}
- 1414** Foi feita uma tentativa de abrir um arquivo inválido com o serviço
“PC104_Download_Open_File_Request”
(0291_{hex}). Ao carregar um firmware, o primeiro arquivo a ser aberto deve ser sempre “bootld.ini”. Este arquivo deve conter os nomes de todos os outros arquivos que deverão ser abertos.
Solução: Verificar a ordem dos arquivos ao efetuar o download e os itens inscritos em “bootld.ini”.
Add_Error_Info:
0001_{hex} “bootld.ini” não é o primeiro arquivo
0002_{hex} O arquivo é um arquivo de sistema
0003_{hex} O nome do arquivo não está em “bootld.ini”
- 1420** O download do firmware foi interrompido ao ser pressionada uma tecla no teclado do PC.
Add_Error_Info: Posição de interrupção no bootloader: 0001_{hex} ou 0002_{hex}
- 1421** O download do firmware foi interrompido por um erro.
Add_Error_Info: sempre 0000_{hex}
- 1422*** FC O Field Controller não contém um firmware principal.
Solução: Enviar o Field Controller para Phoenix Contact.

Código Tipo Descrição e solução

1430*	FC	Erro geral de controle no firmware principal.
1431		Solução: Enviar o Field Controller para Phoenix Contact.
1433		
1434*	FC	Erro geral de controle no firmware principal. O download do firmware não foi corretamente concluído. Solução: Repetir o download do firmware.
1435*	FC	O Field Controller não contém um firmware principal. O download do firmware não foi corretamente concluído. Solução: Repetir o download do firmware.
2002		V. código de erro <i>1402</i> na página 107.
2010		V. código de erro <i>1410</i> na página 107.
2011		Ocorreu um erro ao escrever um arquivo com o serviço “PC104_Download_Send_File_Request” (0292 _{hex}) ou com o serviço “PC104_Download_Transfer_File_Request” (02B6 _{hex}). Add_Error_Info: Em caso de (0292 _{hex}), sempre 0001 _{hex} ; em caso de (02B6 _{hex}), código de erro do acionador do sistema de arquivo correspondente
2012		V. código de erro <i>1412</i> na página 108.
2013		V. código de erro <i>1413</i> na página 108.
2014		V. código de erro <i>1414</i> na página 108.
2015		Erro ao excluir um arquivo, p. ex., ao excluir o projeto de boot.
2020		Foi utilizado um código de mensagem desconhecido. Add_Error_Info: Código de mensagem desconhecido
2021		Ocorreu uma violação de acesso, p. ex., devido à tentativa de acesso a uma variável protegida com uma senha errada. Solução: Utilizar a senha correta.

Código Tipo Descrição e solução

- 2022** Ocorreu um erro ao escrever em um arquivo INI. Foi feita uma tentativa de excluir uma variável inexistente.
- 2023** Ocorreu um erro na leitura de um arquivo INI. Foi feita uma tentativa de excluir uma variável inexistente.
- 2024** Ocorreu um erro ao abrir um arquivo.
Add_Error_Info: Código de erro do acionador do sistema de arquivo correspondente.
- 2025** Ocorreu um erro ao ler um arquivo.
Add_Error_Info: Código de erro do acionador do sistema de arquivo correspondente.
- 2026** Ocorreu um erro ao fechar um arquivo.
Add_Error_Info: Código de erro do acionador do sistema de arquivo correspondente.
- 2027** Ocorreu um File-Handle inválido durante um serviço para o File-Transfer.
- 2028** Nos serviços “PCP_Read_With_Name_Request” (0098_{hex}) ou “PCP_Write_With_Name_Request” (0097_{hex}) foi utilizada uma referência de comunicação inválida.
Add_Error_Info: Referência de comunicação errada
- 2029** Ocorreu um erro no serviço “PC104_File_Transfer_Ioctl_Request” (02B8_{hex}).
Add_Error_Info: Código de erro da função VxWorks ioctl()
- 202A** No serviço “PC104_File_Transfer_Ioctl_Request” (02B8_{hex}) a quantidade dos seguintes bytes é grande demais (parâmetro *No_of_Bytes*).
Add_Error_Info: Parâmetro *No_of_Bytes*
- 202B** O serviço “PC104_File_Transfer_Ioctl_Request” (02B8_{hex}) contém uma função não autorizada no parâmetro *Function*.
Add_Error_Info: Parâmetro *Function*

Código Tipo Descrição e solução

- 202C** Com o serviço “PC104_File_Transfer_Open_Request” (02B4_{hex}) não foi possível abrir um arquivo, pois foi alcançada a quantidade máxima de arquivos abertos.
Solução: Fechar pelo menos um dos arquivos abertos.
- 202D** Há um registro anômalo no arquivo SVC. Entre dois símbolos de cardinal (símbolo #) não há nem a palavra-chave “CMD”, nem um número hexadecimal (0xXXXX).
Solução: Verificar o arquivo SVC.
Add_Error_Info: Número de linha com o registro anômalo
- 202E** Há um registro anômalo no arquivo SVC. O arquivo SVC não foi estruturado logicamente.
Solução: Verificar o arquivo SVC.
Add_Error_Info: Número de linha com o registro anômalo
- 202F** Foi ultrapassada a quantidade máxima de parâmetros em um serviço em um arquivo SVC.
Solução: Verificar o arquivo SVC e reduzir a quantidade de parâmetros.
Add_Error_Info: Número de linha com o registro anômalo
- 2030** Foi recebida uma confirmação de serviço negativa.
- 2111*** FC Queda da tensão da bateria. Possível perda dos dados de hora e data no relógio de tempo real, assim como de dados de retenção.
Solução: Trocar a bateria por uma nova (lítio, 3,6 V-AA).
- 2112*** FC Ainda não foi parametrizado nenhum endereço IP ou o endereço IP tem o valor 0.0.0.0. Esta mensagem de alerta é sempre indicada em dispositivos novos.
Solução: Parametrizar o endereço IP.
- 2113*** FC Ocorreu um erro durante a transmissão dos dados de configuração do PC WORX (p. ex., desconexão, queda de tensão).
Solução: Repetir a transmissão.

Código Tipo Descrição e solução

- 2211*** FC Transbordamento de lista de reposição (stack) na tarefa do sistema de tempo de execução IEC 61131.
Solução: Aumentar a lista de reposição (stack).
- 2212*** FC Foi ultrapassada a memória de uma série lógica (array) do sistema de tempo de execução IEC 61131.
Solução: Verificar o acesso ao array, evt. aumentá-lo.
- 2214*** FC Divisão por zero em uma tarefa do sistema de tempo de execução IEC 61131.
Solução: Eliminar o erro no programa.
- 2216*** FC Ultrapassagem da gama de valor na tarefa do sistema de tempo de execução IEC 61131.
Solução: Eliminar o erro no programa.
- 2217*** FC O circuito “watch dog” na tarefa do sistema de tempo de execução IEC 61131 disparou.
Solução: Eliminar o erro no programa.
- 2218*** FC Tempo de execução no sistema de tempo de execução IEC 61131 é longo demais.
Solução: Eliminar o erro no programa.
- 2219** Foi chamado um componente funcional que não existe nem no firmware, nem no sistema de tempo de execução IEC 61131.
- 221A** A partir do programa foi parado um programa do sistema de tempo de execução IEC 61131.
- 221B** Ocorreu um ponto de ruptura inesperado.
- 221C** Ocorreu um exceção interna.
- 221D*** FC Erro de cadeia
Solução: Eliminar o erro no programa.
- 221E*** FC
- Divisão por zero em uma tarefa do sistema de tempo de execução IEC 61131.
 - O circuito “watch dog” na tarefa do sistema de tempo de execução IEC 61131 disparou.
 - Tempo de execução longo demais.
- Solução:** Eliminar o erro no programa.

Código Tipo Descrição e solução

2410 até 242B	Erro fatal. Informações mais detalhadas no manual do firmware IBS SYS FW G4 UM P, ref. 27 45 50 9, a partir da revisão C.															
26xx	Ocorreu uma exceção no processador. O byte de menor valor contém o número de vetor da exceção.															
6342	<p>Bus-Error-Indication</p> <p>A Controller Board identificou um erro no sistema de bus conectado durante o funcionamento do INTERBUS.</p> <p>Impossível prosseguir o funcionamento do bus. A Controller Board busca a posição de erro.</p> <p>Solução: Ler as causas do erro com o serviço "Get_Error_Info" (0316_{hex}) ou utilizar o diagnóstico do software CMD.</p>															
8040	<p>O participante especificado comunicou um erro de canal único.</p> <p>Solução: Verificar o canal do participante especificado.</p> <p>Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)</p>															
8060	<p>O participante especificado comunicou um curto-circuito na saída.</p> <p>Add_Error_Info: Posição de erro (Segmento . posição: canal)</p>															
808x 809x	<p>O participante especificado comunicou um <i>erro de alimentação de sensor</i> em um (vários) grupo(s).</p> <p>O "x" indica um número de grupo e representa um conjunto de quatro bits, dos quais cada bit indica um número de grupo:</p> <table border="0" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">808x</td> <td style="text-align: center;">809x</td> </tr> <tr> <td>Bit 0:</td> <td style="text-align: center;">grupo 1</td> <td style="text-align: center;">grupo 5</td> </tr> <tr> <td>Bit 1:</td> <td style="text-align: center;">grupo 2</td> <td style="text-align: center;">grupo 6</td> </tr> <tr> <td>Bit 2:</td> <td style="text-align: center;">grupo 3</td> <td style="text-align: center;">grupo 7</td> </tr> <tr> <td>Bit 3:</td> <td style="text-align: center;">grupo 4</td> <td style="text-align: center;">grupo 8</td> </tr> </table> <p>Exemplo: O código 8085_{hex} indica que a alimentação de sensor do grupo 1 e 3 está anômala.</p> <p>Solução: Verificar o(s) grupo(s) do participante especificado.</p> <p>Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)</p>		808x	809x	Bit 0:	grupo 1	grupo 5	Bit 1:	grupo 2	grupo 6	Bit 2:	grupo 3	grupo 7	Bit 3:	grupo 4	grupo 8
	808x	809x														
Bit 0:	grupo 1	grupo 5														
Bit 1:	grupo 2	grupo 6														
Bit 2:	grupo 3	grupo 7														
Bit 3:	grupo 4	grupo 8														

Código Tipo Descrição e solução

- 80A0** O participante especificado comunicou um *erro de alimentação de tensão* em um (vários) grupo(s).
Solução: Verificar o(s) grupo(s) do participante especificado.
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
- 80B1** O participante especificado comunicou um erro de configuração.
Solução: Verificar os parâmetros do participante especificado.
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
- 80B2** O participante especificado comunicou um erro no sistema eletrônico periférico dos sensores/ atuadores conectados.
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
- 80B4** O participante especificado comunicou uma ultrapassagem de temperatura.
Solução: Verificar os sensores e atuadores conectados.
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)
- 8400** O participante especificado comunicou um erro na interface de seguimento (OUT2). A causa de erro encontra-se no bus local de instalação de nível inferior.
Solução: Verificar os módulos conectados no participante especificado. V. “Erro do bus local INTERBUS Loop” na página 42.
Add_Error_Info: Posição de erro (segmento . posição)

* Válido para IBS 24 ETH DSC/I-T, IBS 24 RFC/486DX/ETH-T e IBS ISA FC/486DX/I-T. “FC” designa erros que só ocorrem em Field Controllers.

Eliminação de erros em componentes de INTERBUS

Tipos de fusíveis para participantes de INTERBUS

Os participantes de INTERBUS com conexão de 24 V são equipados, quase todos, com fusíveis TR5. Eles protegem os participantes do lado do bus, e em caso de participantes com entradas ativas, também do lado da entrada. Os fusíveis TR5 são disponíveis junto à Phoenix Contact. A tabela abaixo apresenta os fusíveis utilizados nos módulos. Também estão incluídos na lista os fusíveis soldados que só podem ser trocados na fábrica.

Tabela 3 Visão geral dos tipos de fusíveis

Ref. do módulo	Participante	Tipo de fusível	Ref.	Designação do art.
IBS CT				
2722182	IBS CT 24 DIO 16/8-LK	2 A de ação lenta (grupo 1)	2752505	IBS TR5 2AT
		4 A de ação lenta (grupo 2)	2750374	IBS TR5 4AT
2722179	IBS CT 24 DIO 16/8-T	2 A de ação lenta (grupo 1)	2752505	IBS TR5 2AT
		4 A de ação lenta (grupo 2)	2750374	IBS TR5 4AT
2750497	IBS CT 24 DIO 24/16-LK	2 A de ação rápida (grupo 1)	2722645	IBS TR3 2AF
		5 A de ação rápida (grupo 2)	2721976	IBS TR3 5AF
2750507	IBS CT 24 DIO 24/16-T	2 A de ação rápida (grupo 1)	2722645	IBS TR3 2AF
		5 A de ação rápida (grupo 2)	2721976	IBS TR3 5AF
IB ST				
2719276	IB ST 120 DI 16/3	6,3 A de ação super-rápida (5 x 20)	2726104	SI 5X20 6,3 AFF DIN 41662
2719263	IB ST 120/230 DO 8/3-1A	6,3 A de ação super-rápida (5 x 20)	2726104	SI 5X20 6,3 AFF DIN 41662
2721099	IB ST 230 DI 16/3	6,3 A de ação super-rápida (5 x 20)	2726104	SI 5X20 6,3 AFF DIN 41662
2751564	IB ST 24 AI 4/BP	0,4 A de ação lenta (F1)	2753478	IBS TR5 0,4AT
		0,2 A de ação lenta (F2)	2753452	IBS TR5 0,2AT
2719629	IB ST 24 AI 4/I	0,4 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4AT
2754309	IB ST 24 AI 4/SF	0,4 A de ação lenta (F1)	2753478	IBS TR5 0,4AT
		0,2 A de ação lenta (F2)	2753452	IBS TR5 0,2AT
2750565	IB ST 24 AI 4/SF4	0,4 A de ação lenta (F1)	2753478	IBS TR5 0,4AT
		0,2 A de ação lenta (F2)	2753452	IBS TR5 0,2AT

Tabela 3 Visão geral dos tipos de fusíveis (cont.)

Ref. do módulo	Participante	Tipo de fusível	Ref.	Designação do art.
2752521	IB ST 24 AO 4/BP	0,4 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4AT
2754312	IB ST 24 AO 4/SF	0,4 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4AT
2750578	IB ST 24 AO 4/SF4	0,4 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4AT
2725888	IB ST 24 BAI 2/BP	ausente; utilizar fusível externo		
2722771	IB ST 24 BAI 2/SF	ausente; utilizar fusível externo		
2721028	IB ST 24 BAI 8/I	0,4 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4AT
		(F1)		
		0,2 A de ação lenta	2753452	IBS TR5 0,2AT
		(F2)		
2721015	IB ST 24 BAI 8/U	0,4 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4AT
		(F1)		
		0,2 A de ação lenta	2753452	IBS TR5 0,2AT
		(F2)		
2721044	IB ST 24 BAO 8/U	0,4 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4AT
		(F1)		
		0,2 A de ação lenta	2753452	IBS TR5 0,2AT
		(F2)		
2721031	IB ST 24 BAO 8/U-8B	0,4 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4AT
		(F1)		
2750170	IB ST 24 BDI 16/4	1 A de ação lenta	2806600	IBS TR5 1AT
2750808	IB ST 24 BDI 8/4	0,4 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4 AT
		(2 x)		
2750167	IB ST 24 BDO 16/3-250	1,6 A de ação lenta	2767367	IBS TR5 1,6AT
2724931	IB ST 24 BDO 16/3-500	1,6 A de ação lenta	2767367	IBS TR5 1,6AT
2750824	IB ST 24 BDO 32/2	5 A de ação lenta	2767383	IBS TR5 5AT
		(4 x)		
2750811	IB ST 24 BDO 8/3	1,6 A de ação lenta	2767367	IBS TR5 1,6AT
2750400	IB ST 24 CNT	4 A de ação rápida	2753465	IBS TR5 4AF
2754338	IB ST 24 DI 16/4	ausente; utilizar fusível externo		
2754927	IB ST 24 DI 32/2	2 A de ação lenta	2752505	IBS TR5 2AT
2753708	IB ST 24 DIO 8/8/3-2A	4 A de ação rápida	2753465	IBS TR5 4AF
2753449	IB ST 24 DIO 8/8/3-2A-S	4 A de ação rápida	2753465	IBS TR5 4AF
2751849	IB ST 24 DIO 8/8/R/3	0,4 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2754914	IB ST 24 DO 16/3	4 A de ação lenta	2753465	IBS TR5 4AF
2721112	IB ST 24 DO 16R/S	0,4 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2754325	IB ST 24 DO 32/2	5 A de ação lenta	2767383	IBS TR5 5AT
		(4 x)		
2754891	IB ST 24 DO 8/3-2A	5 A de ação lenta	2767383	IBS TR5 5AT
2754891	IB ST 24 DO 8/3/2A	4 A de ação lenta	2750374	IBS TR5 4AT
2751975	IB ST 24 INC/2	3,15 A de ação rápida	2719250	IBS TR5 3,15AF
2752767	IB ST 24 PT100 4/4	0,4 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2724902	IB ST 24 UTH 8	0,2 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2725480	IB ST 24 V.24	ausente		
2721109	IB ST 48 DI 16/2	1 A de ação lenta	2806600	IBS TR5 1AT
2726094	IB ST ZF 120 DI 16/3	6,3 A de ação super-rápida	2726104	SI 5X20 6,3 AFF DIN 41662
		(5 x 20)		
2723356	IB ST ZF 120/230 DO 8/3-1A	6,3 A de ação super-rápida	2726104	SI 5X20 6,3 AFF DIN 41662
		(5 x 20)		
2721293	IB ST ZF 230 DI 16/3	6,3 A de ação super-rápida	2726104	SI 5X20 6,3 AFF DIN 41662
		(5 x 20)		
2724737	IB ST ZF 24 AI 4/BP	0,2 A de ação lenta	2753452	IBS TR5 0,2AT
		0,4 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4AT
2721264	IB ST ZF 24 AI 4/I	0,4 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4AT
2750620	IB ST ZF 24 AI 4/SF	0,2 A de ação lenta	2753452	IBS TR5 0,2AT
		0,4 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4AT
2750594	IB ST ZF 24 AI 4/SF4	0,2 A de ação lenta	2753452	IBS TR5 0,2AT
		0,4 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4AT

Tabela 3 Visão geral dos tipos de fusíveis (cont.)

Ref. do módulo	Participante	Tipo de fusível	Ref.	Designação do art.
2750617	IB ST ZF 24 AO 4/BP	0,4 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4AT
2750604	IB ST ZF 24 AO 4/SF	0,4 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4AT
2750581	IB ST ZF 24 AO 4/SF4	0,4 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4AT
2724957	IB ST ZF 24 BAI 2/BP	ausente; utilizar fusível externo		
2723958	IB ST ZF 24 BAI 2/SF	ausente; utilizar fusível externo		
2721235	IB ST ZF 24 BAI 8/I	0,4 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4AT (F1)
		0,2 A de ação lenta	2753452	IBS TR5 0,2AT (F2)
2721222	IB ST ZF 24 BAI 8/U	0,4 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4AT (F1)
		0,2 A de ação lenta	2753452	IBS TR5 0,2AT (F2)
2750714	IB ST ZF 24 BDI 8/4	0,4 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2750727	IB ST ZF 24 BDO 16/3-250	1,6 A de ação lenta	2767367	IBS TR5 1,6AT
2724915	IB ST ZF 24 BDO 16/3-500	1,6 A de ação lenta	2767367	IBS TR5 1,6AT
2750691	IB ST ZF 24 BDO 32/2	5 A de ação lenta	2767383	IBS TR5 5AT (4 x)
2750701	IB ST ZF 24 BDO 8/3	1,6 A de ação lenta	2767367	IBS TR5 1,6AT
2750947	IB ST ZF 24 CNT	4 A de ação rápida	2753465	IBS TR5 4AF
2750688	IB ST ZF 24 DI 16/4	ausente; utilizar fusível externo		
2750675	IB ST ZF 24 DI 32/2	2 A de ação lenta	2752505	IBS TR5 2AT
2750662	IB ST ZF 24 DIO 8/8/3-2A	4 A de ação rápida	2753465	IBS TR5 4AF
2726023	IB ST ZF 24 DIO 8/8/3-2A-S	4 A de ação rápida	2753465	IBS TR5 4AF
2726010	IB ST ZF 24 DIO 8/8/R/3	0,4 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2750646	IB ST ZF 24 DO 16/3	0,4 A de ação lenta	2753465	IBS TR5 4AT
2721141	IB ST ZF 24 DO 16R/S	0,4 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2750633	IB ST ZF 24 DO 32/2	5 A de ação lenta	2767383	IBS TR5 5AT
2750659	IB ST ZF 24 DO 8/3-2A	5 A de ação lenta	2767383	IBS TR5 5AT
2723903	IB ST ZF 24 INC/2	3,15 A de ação rápida	2719250	IBS TR5 3,15AF
2750950	IB ST ZF 24 PT100 4/4	0,4 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2724892	IB ST ZF 24 UTH 8	0,2 A de ação lenta	2753478	IBS TR5 0,2 AT
2726081	IB ST ZF 48 DI 16/2	1 A de ação lenta	2806600	IBS TR5 1AT
2751218	IBS ST 24 BK DIO 8/8/3-LK	1 A de ação lenta	2806600	IBS TR5 1AT
		3,15 A de ação rápida	2719250	IBS TR5 3,15AF
2752411	IBS ST 24 BK DIO 8/8/3-T	1 A de ação lenta	2806600	IBS TR5 1AT
		3,15 A de ação rápida	2719250	IBS TR5 3,15AF
2753232	IBS ST 24 BK LB-T	1 A de ação lenta	2806600	IBS TR5 1AT
2721662	IBS ST 24 BK RB-LK DIO 8/8/3-LK	1 A de ação lenta	2806600	IBS TR5 1AT
		3,15 A de ação rápida	2719250	IBS TR5 3,15AF
2753504	IBS ST 24 BK RB-T	1 A de ação lenta	2806600	IBS TR5 1AT
2723453	IBS ST 24 BK RB-T DIO 8/8/3-LK	1 A de ação lenta	2806600	IBS TR5 1AT
		3,15 A de ação rápida	2719250	IBS TR5 3,15AF
2719289	IBS ST 24 BK-FT-T	1 A de ação lenta	2806600	IBS TR5 1AT
2754435	IBS ST 24 BK-LK	1 A de ação lenta	2806600	IBS TR5 1AT
2754341	IBS ST 24 BK-T	1 A de ação lenta	2806600	IBS TR5 1AT
2750963	IBS ST 24 BKM-LK	ausente		
2750154	IBS ST 24 BKM-T	1 A de ação lenta	2806600	IBS TR5 1AT
2750785	IBS ST ZF 24 BK DIO 8/8/3-LK	1 A de ação lenta	2806600	IBS TR5 1AT
2750798	IBS ST ZF 24 BK DIO 8/8/3-T	1 A de ação lenta	2806600	IBS TR5 1AT
2750772	IBS ST ZF 24 BK LB-T	1 A de ação lenta	2806600	IBS TR5 1AT
2726052	IBS ST ZF 24 BK RB-LK DIO 8/8/3-LK	1 A de ação lenta	2806600	IBS TR5 1AT
		3,15 A de ação rápida	2719250	IBS TR5 3,15AF

Tabela 3 Visão geral dos tipos de fusíveis (cont.)

Ref. do módulo	Participante	Tipo de fusível	Ref.	Designação do art.
2726049	IBS ST ZF 24 BK RB-T DIO 8/8/3-LK	1 A de ação lenta 3,15 A de ação rápida	2806600 2719250	IBS TR5 1AT IBS TR5 3,15AF
2750756	IBS ST ZF 24 BK-LK	1 A de ação lenta	2806600	IBS TR5 1AT
2750769	IBS ST ZF 24 BK-RB-T	1 A de ação lenta	2806600	IBS TR5 1AT
2750743	IBS ST ZF 24 BK-T	1 A de ação lenta	2806600	IBS TR5 1AT
2721688	IBS ST ZF 24 BKM-LK	ausente		
2724960	IBS ST ZF 24 BKM-T	1 A de ação lenta	2806600	IBS TR5 1AT
Módulos de bus remoto de instalação				
2759948	IBS IP CBK 1/24-F	0,5 A de ação lenta	2767370	IBS TR5 0,5AT
2753203	IBS IP CDI 3/24-F	0,5 A de ação lenta	2767370	IBS TR5 0,5AT
2753216	IBS IP CDO 3/24-F	0,5 A de ação lenta	2767370	IBS TR5 0,5AT
Computador de arranque				
2751742	IBS IP 500 ELR 2-6A DI 8/4	10 A de ação lenta 6,3 x 32	2722690	
2722111	IBS IP 500 ELR P-6A DI 4/4	10 A de ação lenta 6,3 x 32	2722690	IBS FUSE
2751755	IBS IP 500 ELR W-6A DI 4/4	10 A de ação lenta 6,3 x 32	2722690	6,3X32/10A
2751755	IBS IP 500 ELR WP-6A DI 4/4	10 A de ação lenta 6,3 x 32	2722690	
Módulos bus terminais de Loop				
2719551	IBS SL 24 BK-T	3,15 A de ação lenta, 5 x 20	2722386	
2719454	IBS SL 24 BK-LK	3,15 A de ação lenta, 5 x 20	2722386	IBS FUSE 5x20/ 3,15AT
2723479	IBS SL IP 24 BK-T	3,15 A de ação lenta, 5 x 20	2722386	

Troca da Controller Board de INTERBUS



Favor seguir as instruções de segurança referentes ao seu sistema.



Registrar os ajustes da Controller Board por escrito e, em caso de dúvidas, verificar com o auxílio do manual da Controller Board.

- Parar o sistema “host”.
- Desligar a tensão de serviço do sistema “host” (PLC, computador VMEbus, PC).



O sistema de bus pára!

- Soltar o cabo do bus remoto da Controller Board.
- Desmontar a Controller Board.
(em caso de Controller Boards com memória de parametrização plugável, é necessário inserir a placa de memorização na nova Controller Board).
- Transmitir os ajustes de memória para a nova Controller Board (ponte encaixável/comutador DIP).
- Montar a nova Controller Board.



Ao remontar, apertar os parafusos do bus remoto só com a mão (não aplicar excesso de força). Caso contrário, há risco de ruptura das uniões roscadas.

- Inserir o cabo do bus remoto na Controller Board e aparafusar.
- Ligar a tensão de serviço do sistema “host”.
- Iniciar o sistema “host”.



Particularidades dos sistemas VMEbus

A parte frontal da Controller Board para sistemas VMEbus deve apresentar uma conexão condutora com o porta-módulos. Por este motivo, as transições entre a parte frontal e o porta-módulos não devem ser pintadas ou anodizadas!



Particularidades dos sistemas PC

A chapa de fechamento da Controller Board de PC deve apresentar uma conexão condutora com a caixa do PC. Apertar o parafuso da chapa de fechamento com cuidado.

Indicações de diagnóstico de participantes de INTERBUS

Para um rápido diagnóstico de erros diretamente no local, os participantes de INTERBUS são equipados com indicadores de diagnóstico e estado.

Os indicadores de diagnóstico (vermelho/verde) informam o tipo e o local do erro. Um participante está trabalhando perfeitamente quando todos seus indicadores estão verdes.

As indicações listadas abaixo são típicas de participantes de INTERBUS. Todavia, nem todas se encontram em um participante. Dependendo do tipo do módulo, é possível haver informações adicionais sobre o estado do módulo.

Favor consultar a folha de dados respectiva para informações mais detalhadas sobre um módulo em especial.

UL	LED verde aceso: apagado:	tensão de alimentação do módulo eletrônico tensão de alim. em margem de tolerância autorizada sem tensão de alimentação <ul style="list-style-type: none">– defeito no fusível– defeito interno na fonte de alimentação– conduto de INTERBUS de entrada não inserido
US	LED verde aceso: apagado:	tensão de alimentação para a periferia tensão de alim. em margem de tolerância autorizada sem tensão de alimentação
RC	LED verde aceso: apagado:	(Remote Bus Check) ligação de bus remoto ligação de bus remoto de entrada estabelecida ligação de bus remoto de entrada defeituosa
BA	LED verde aceso: apagado: piscando: (a partir de G4)	(Bus Active) bus remoto ativo transmissão de dados no INTERBUS ativa sem transmissão de dados bus ativo, mas sem transmissão de dados cíclica

- E** LED verm. (Error) mensagem de erro
aceso: erro
apagado: sem erro
- CC** LED verde (Cable Check) conexão de cabo Local Bus ST de entrada
aceso: conexão do cabo Local Bus ST estabelecida
apagado: conexão do cabo Local Bus ST defeituosa
- LD** LED verm. (Local Bus Disabled) bus local desligado
aceso: bus local está desligado
apagado: bus local está conectado
- RD** LED verm. (Remote Bus Disabled) bus remoto desligado
aceso: bus remoto de seguimento desligado
apagado: bus remoto de seguimento conectado
- ID** LED verm. (Installation Remote Bus Disabled) bus remoto de instalação desligado
aceso: bus remoto de instalação de seguimento desligado
apagado: bus remoto de instalação de seguimento conectado

Explicação dos termos técnicos

Quadro de configuração

O quadro de configuração define a estrutura de bus, incluindo os parâmetros específicos do participante (código de identificação, código de comprimento, número lógico, número do grupo). Ele é salvo em uma área de memória na Controller Board. O quadro de configuração ou é especificado pelo usuário através de dados de configuração (p. ex., com CMD), ou é automaticamente lido do bus pela Controller Board.

MPM (Multi-Port-Memory)

A MPM é uma memória na Controller Board que pode ser acessada por diversos participantes de MPM. Os participantes MPM salvam no MPM todos os dados que devem ser utilizados conjuntamente.

Possíveis participantes MPM são, p. ex., o processador de um sistema de comando ou computador, uma Controller Board de INTERBUS ou o processador de um co-processador.

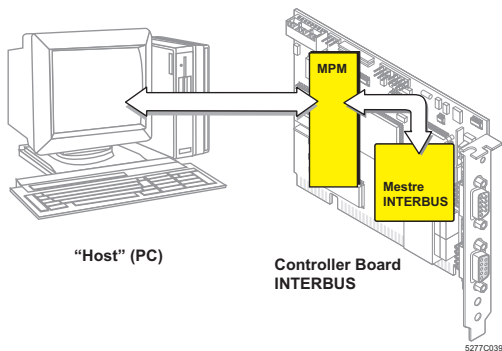


Figura 30 O MPM como interface central

Participante MPM

Os participantes MPM escrevem e lêem dados em/a partir de uma memória comum, a MPM.

(Em códigos de erro 093x_{hex} a interface V.24 é visível como um participante MPM.)

Serviços prestados pela Phoenix Contact

Conserto de componentes de INTERBUS com defeitos

Dados de um participante com defeito

Em caso de remessa de componentes de INTERBUS para conserto na Phoenix Contact, favor copiar o formulário de assistência técnica das páginas seguintes, em papel tamanho A4, e enviá-lo preenchido.

Quanto mais completas as informações, mais rápido será o conserto.

Não esqueça de enviar o formulário de assistência técnica preenchido junto dos componentes que serão consertados.

Envie para o representante da Phoenix Contact mais próximo da sua empresa os participantes com defeito fabricados pela Phoenix Contact, marcados com a anotação “para conserto”.

Consultoria no representante da Phoenix Contact

Consulte o representante da Phoenix Contact mais próximo da sua empresa em caso de dúvidas ou interesse geral sobre os produtos oferecidos.

Assistência técnica

Em caso de problemas na aplicação que não sejam resolvidos pela cartilha de diagnóstico, favor consultar o seu representante da Phoenix Contact ou:

Phoenix Contact, Blomberg

Telefone da hotline: +49 - (0) 52 35 - 3-4 18 88

Formulário de assistência técnica para o conserto de componentes de INTERBUS

Contato para a Phoenix Contact		
Sr./Sra.		
Empresa		
Depto.		
Rua/C.P.		
CEP/Cidade/ País		
Telefone/Fax		

Dados gerais sobre a central em questão		
Sistema de controle e unidade de processamento central utilizada		
Quais as demais placas instaladas?		
Nº de tipo e de série da Controller Board		
Identificação da versão da Controller Board		
Nº da versão do software		
É utilizada a comunicação PCP?	sim	não

Componentes com defeito	
Designação	
Identificação da contagem	
Nº de série	
Fornecedor	

Descrição do erro

Desde quando há ocorrência do erro?

Qual a frequência de sua ocorrência?

Como se manifesta o erro?

Índice de tópicos

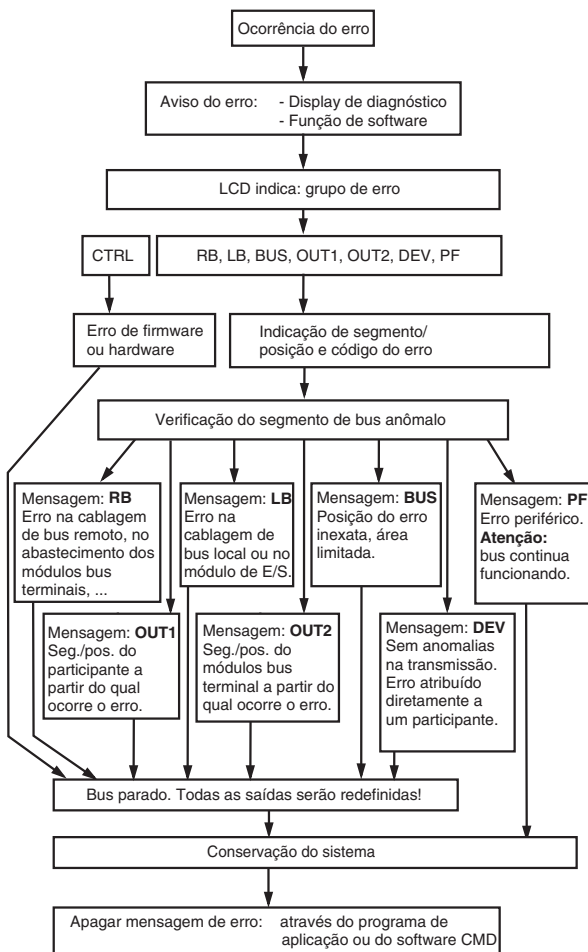
E-M

Erro de bus (BUS)	38
Erro de bus remoto (RBUS)	35
Erro de Controller (CTRL)	34
Erro de interface OUT 1	40
Erro de interface OUT 2	41
Erro do bus local (LB)	36
Erro do dispositivo (DEV)	45
Erro periférico (PF)	29, 46
Erro provocado pelo usuário (USER)	48
Mensagem EVENT (EVNT)	47

P-S

Ponto de menu ADBG (Auto Debug)	25
Ponto de menu CRC (erro de transmissão)	29
Ponto de menu CRC TEN (ordem das anomalias)	29
Ponto de menu DEBG (Debug)	23
Ponto de menu DIAG (diagnóstico)	20
Ponto de menu ERRHIST (protocolo de anomalias)	28
Ponto de menu FW-V (versão do firmware)	30
Ponto de menu HW-V (versão do hardware)	30
Ponto de menu LCD TEST (teste do display)	31
Ponto de menu OPTI TIME (tempo de atualização otimizado)	30
Ponto de menu PF (erro periférico)	28
Ponto de menu PF TEN (protocolo de erros periféricos)	29
Ponto de menu QFLG (Quality-Flag)	26
Ponto de menu REC (reconfiguração)	28
Ponto de menu RSET (reset)	31
Ponto de menu SCAN TIME (atualização do tempo)	30
Ponto de menu SER-No. (número de série)	30
Ponto de menu SNGL (erro único)	26
Ponto de menu WFLG (Warning-Flag)	26
Registro de estado de diagnóstico	12
Registros de parâmetro de diagnóstico	13
Submenu ACTV CFG	18
Submenu BRDG	18
Submenu BUS	22
Submenu CTRL	22
Submenu DEBG	23
Submenu ID	17
Submenu LEN	17
Submenu LEVL	18
Submenu MPM	20
Submenu PF	21
Submenu SAVE CFG	19
Submenu SWTC	18
Submenu USER	21

Fluxograma para a eliminação de erros



5277C034

Figura 1 Fluxograma para a eliminação de erros

1. Identificar um estado de funcionamento ou de erro; diagnóstico automático
2. Indicação dos dados de diagnóstico através da parte frontal (display de diagnóstico)
3. Demais funções de diagnóstico através do software do acionador fornecido, ou da interface RS-232/V.24 com o software CMD ou PC WORX.

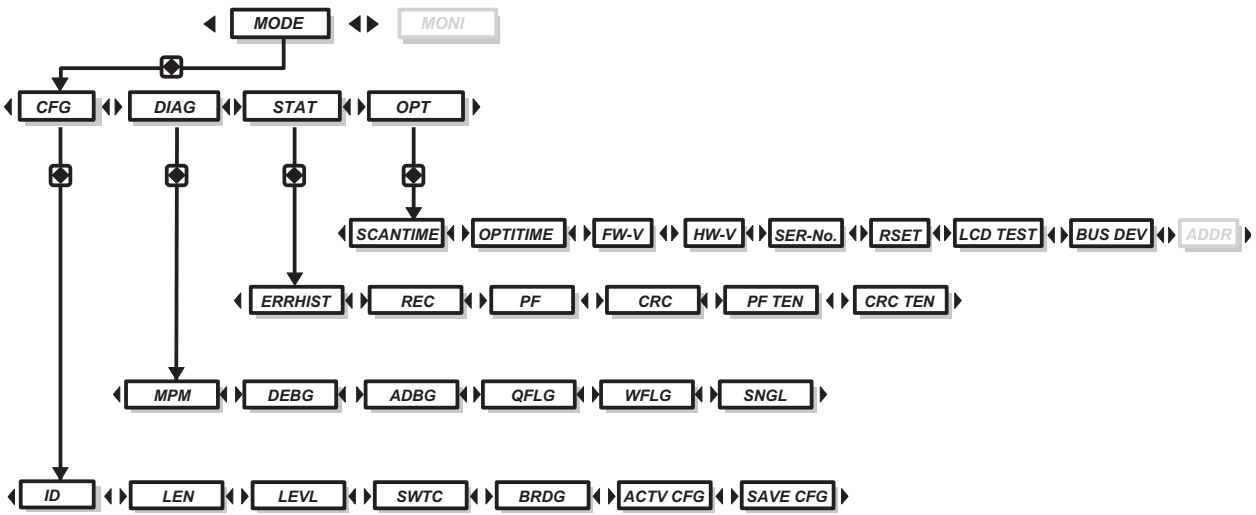


Figura 2 Menu (Mode)

Phoenix Contact GmbH & Co. KG
Flachsmarktstr. 8
32825 Blomberg
Germany



+ 49 - (0) 52 35 - 3-00



+ 49 - (0) 52 35 - 3-4 12 00



www.phoenixcontact.com



Sucursais no mundo todo:

www.phoenixcontact.com/salesnetwork

Diagnóstico rápido

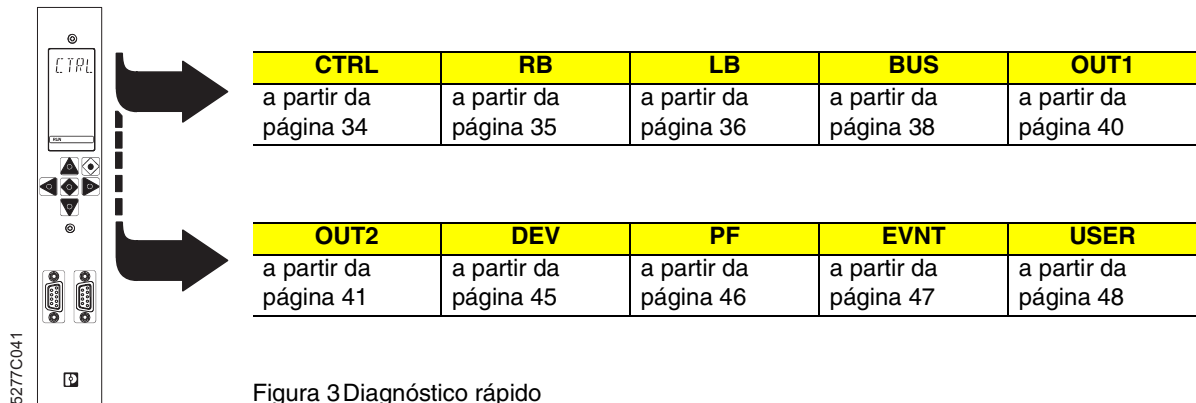


Figura 3 Diagnóstico rápido

Esta tabela apresenta um resumo das mensagens de erro que podem ser emitidas durante a colocação em funcionamento ou durante o funcionamento do sistema.

Os **códigos de erro** encontram-se explicados em ordem numérica a partir da página 49.