



BR



Módulo de comunicação de diagnóstico - DCM

Série 9415



Índice

1	Informações Gerais	3
1.1	Fabricante	3
1.2	Informações relativas ao manual de instruções	3
1.3	Outros documentos	3
1.4	Conformidade com as normas e regulamentos	3
2	Explicação dos símbolos	4
2.1	Símbolos do manual de instruções	4
2.2	Advertência	4
2.3	Símbolos no aparelho	5
3	Indicações de segurança	5
3.1	Conservação do manual de instruções	5
3.2	Qualificações do pessoal	5
3.3	Utilização segura	6
3.4	Transformações e modificações	7
4	Função e estrutura do aparelho	7
4.1	Função	7
4.2	Estrutura do aparelho	8
5	Dados técnicos	8
6	Projeto	11
7	Transporte e armazenamento	12
8	Montagem e instalação	12
8.1	Indicações das dimensões / dimensões de fixação	12
8.2	Montagem / desmontagem, posição de uso	13
8.3	Instalação	14
9	Parametrização e colocação em funcionamento	16
10	Operação	17
10.1	Indicação	17
10.2	Resolução de erros	17
11	Conservação, manutenção, reparo	18
11.1	Conservação	18
11.2	Manutenção	18
11.3	Reparo	18
11.4	Devolução	19
12	Limpeza	19
13	Descarte	19
14	Acessórios e peças de reposição	19

BR

1 Informações Gerais

1.1 Fabricante

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Germany

Tel.: +49 7942 943-0
Fax: +49 7942 943-4333
Internet: r-stahl.com
E-mail: info@stahl.de

1.2 Informações relativas ao manual de instruções

Nº de identificação: 227363 / 941560310060
Código de publicação: 2018-11-21·BA00·III·br·03

O manual de instruções original é a versão em inglês.
Este é legalmente vinculativo em todas as circunstâncias jurídicas.

1.3 Outros documentos

- Folha de dados
- Documentos em outros idiomas, ver r-stahl.com.



1.4 Conformidade com as normas e regulamentos

Certificados e declaração de conformidade UE, ver r-stahl.com.
O aparelho possui uma autorização IECEx. Certificado, consulte Homepage IECEx:
<http://iecex.iec.ch/>
Os outros certificados nacionais estão disponíveis para download através do seguinte link: <https://r-stahl.com/en/global/support/downloads/>.

BR

2 Explicação dos símbolos




2.1 Símbolos do manual de instruções

Símbolo	Significado
	Dicas e recomendações para utilização do aparelho
	Perigo por atmosfera com risco de explosão






2.2 Advertência

Cumprir obrigatoriamente as advertências, para minimizar o risco construtivo condicionado pela operação. As advertências estão estruturadas da seguinte forma:

- Palavra de sinalização: PERIGO, ADVERTÊNCIA, CUIDADO, NOTA
- Tipo e fonte do perigo/do dano
- Consequências do perigo
- Medidas preventivas para evitar o perigo ou o dano

	PERIGO
	Perigos para pessoas A inobservância das instruções causa ferimentos graves ou morte.
	ADVERTÊNCIA
	Perigos para pessoas A inobservância das instruções pode causar ferimentos graves ou levar a morte.
	CUIDADO
	Perigos para pessoas A inobservância das instruções pode causar ferimentos leves em pessoas.
NOTA	
Prevenção de danos A inobservância das instruções pode causar danos materiais no aparelho e/ou no ambiente.	

2.3 Símbolos no aparelho

Símbolo	Significado
 0158 0594E00	Marcação CE conforme diretiva atualmente em vigor.
 02198E00	Circuito certificado conforme marcação para áreas potencialmente explosivas.
 15649E00	Entrada
 15648E00	Saída
 11048E00	Indicações de segurança, que devem ser indispensavelmente consideradas: Em aparelhos com este símbolo, observar os respectivos dados e/ou as indicações do manual de instruções, relevantes para a segurança!

BR

3 Indicações de segurança

3.1 Conservação do manual de instruções

- Ler atentamente o manual de instruções.
- Conservar o manual de instruções no local de instalação do aparelho.
- Observar a documentação e os manuais de instruções dos aparelhos que serão conectados.

3.2 Qualificações do pessoal

Para realizar as atividades descritas neste manual de instruções, é necessário empregar pessoal devidamente qualificado. Isto aplica-se especialmente aos trabalhos nas áreas

- Projeção
- Montagem e desmontagem do aparelho
- Instalação (elétrica)
- Colocação em funcionamento
- Manutenção, reparação, limpeza

Os técnicos que realizarem estas atividades têm de possuir um nível de conhecimentos que inclua as normas e regulamentações nacionais relevantes.

Para a realização de atividades em áreas com risco de explosão são necessários outros conhecimentos específicos! A R. STAHL recomenda um nível de conhecimentos descrito nas seguintes normas:

- IEC/EN 60079-14 (Projeção, seleção e instalação de sistemas elétricos)
- IEC/EN 60079-17 (Verificação e manutenção de sistemas elétricos)
- IEC/EN 60079-19 (reparação de aparelhos, repetição e regeneração)

3.3 Utilização segura

Antes da montagem

- Ler e observar as indicações de segurança neste manual de instruções!
- Certificar-se de que o pessoal responsável conhece todo o conteúdo deste manual de instruções.
- Utilizar o aparelho somente para o propósito e para o fim previsto aprovado.
- Em caso de condições de operação que não sejam cobertas pelos dados técnicos do aparelho, é obrigatório consultar a R. STAHL Schaltgeräte GmbH.
- Antes da instalação, certifique-se de que o aparelho não apresenta danos.
- Não assumimos qualquer responsabilidade por danos resultantes de uma utilização incorreta ou não autorizada do aparelho, bem como da inobservância deste manual de instruções.



Na montagem e instalação

- Os trabalhos de montagem e instalação apenas devem ser realizados com pessoas qualificadas (ver capítulo "Qualificações do pessoal").
- Instalar o aparelho somente em áreas para as quais ele seja apropriado de acordo com sua marcação.
- Durante a instalação e a operação, é necessário observar as indicações (valores característicos e condições nominais de operação) nas placas de características e de identificação, assim como nas placas de indicação no aparelho.
- Antes da instalação, certifique-se de que o aparelho não apresenta danos.
- O aparelho apenas pode ser montado em um local de montagem de um suporte de barramento da série 9419 previsto e ser alimentado com energia auxiliar pelo cabo de conexão fornecido em conjunto através do suporte de barramento.
- O aparelho está aprovado para utilização em áreas com perigo de explosão de gases da zona 2 e em áreas seguras.
- No caso de utilização na zona 2, o aparelho deve ser montado em uma caixa ou em um armário protegido de acordo com a IEC/EN 60079-0, que garanta um grau de proteção apropriado.
- Em caso de utilização na zona 2 e na área segura, é necessário uma caixa com, pelo menos, IP54 conforme a IEC/EN 60529.

Colocação em funcionamento, manutenção, reparo


- A colocação em funcionamento e manutenção apenas podem ser realizadas por pessoas qualificadas e autorizadas (ver capítulo "Qualificações do pessoal").
- Antes da colocação em funcionamento, certificar-se de que o aparelho não apresenta danos.
- Executar somente os trabalhos de manutenção descritos neste manual de instruções.
- Em caso de operação em áreas potencialmente explosivas, antes dos trabalhos no terminal de conexão FF H1, desligar a tensão.
- Em caso de operação em áreas potencialmente explosivas, nunca remover/inserir a alimentação de energia auxiliar.
- Limpar o aparelho somente com um pano úmido para evitar uma carga eletrostática.

3.4 Transformações e modificações

	PERIGO
	<p>Perigo de explosão devido a modificações e alterações no aparelho! A inobservância origina ferimentos graves ou mortais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não modificar ou alterar o aparelho.
	<p>Não assumimos responsabilidade e garantia por danos, que ocorram devido a modificações e alterações.</p>

4 Função e estrutura do aparelho

BR

	PERIGO
	<p>Perigo de explosão devido a utilização para fins não previstos! A inobservância origina ferimentos graves ou mortais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar o aparelho somente conforme as condições de operação estipuladas no manual de instruções. • Utilizar o aparelho somente em conformidade com o fim previsto referido neste manual de instruções.

4.1 Função

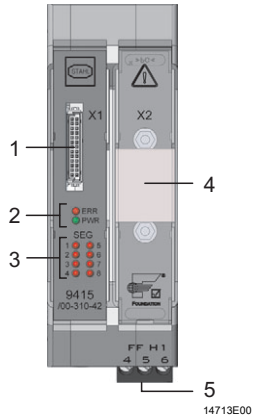
Faixa de aplicação

O módulo de comunicação de diagnóstico da série 9415 é um equipamento executado eletricamente na classe de proteção Ex nA, aprovado para utilização em áreas potencialmente explosivas da zona 2 ou na área segura.

Modo de trabalho

O aparelho reúne as informações de diagnóstico dos segmentos de barramento de campo ligados à fonte de alimentação do barramento de campo (FPS) através do suporte de barramento e transmite as mesmas através de um dos segmentos de barramento de campo ligado ou de um segmento de diagnóstico separado do sistema de controle. A ligação ao sistema de controle ocorre através de uma interface FF H1, separada galvanicamente dos circuitos não intrinsecamente seguros. Esta deve ser alimentada a partir do barramento de campo ligado e foi concebida conforme os requisitos relativos a um aparelho de campo FISCO "ic" conforme a EN 60079-27.

4.2 Estrutura do aparelho

	#	Elemento do aparelho	Descrição
	1	Borne	Borne de conexão "X1" para ligação de energia auxiliar (do suporte de barramento 9419)
	2	LED	LEDs para indicação de estado do módulo de comunicação de diagnóstico ("PWR", verde e "ERR", vermelho) (para obter mais informações, ver o capítulo "Indicação")
	3	LED	LEDs para indicação de estado do respectivo segmento de barramento de campo ("SEG 1" ... "SEG 8", vermelho) (para obter mais informações, ver o capítulo "Indicação")
	4	Interface	"X2" Interface para RS-232 para atualização do Firmware (reservado à utilização exclusiva pelo pessoal da assistência técnica da empresa R. STAHL Schaltgeräte GmbH ou pessoal instruído do proprietário.)
	5	Borne	Borne de conexão FF H1 para transmissão dos dados de diagnóstico (passivo, alimentação de corrente de barramento de campo necessária)

5 Dados técnicos

Proteção contra explosões

Global (IECEX)

Gás | IECEx BVS 11.0054x
Ex nA [ic] IIC T4 Gc

Europa (ATEX)

Gás | BVS 11 ATEX E 104X
II 3 G Ex nA [ic] IIC T4 Gc

Comprovativos e certificados

Certificados | IECEx, ATEX, Brasil (INMETRO), EAC (TR), Canadá (cFM), EUA (FM)

Outros parâmetros

Instalação | na zona 2, Div. 2 e na área segura

Dados de segurança técnica

Tensão de ligação máx. U_i | 32 V
Capacidade interior C_i | insignificante
Indutividade interna L_i | 10 μ H

Dados técnicos

Dados elétricos

Separação galvânica

Bus de campo para energia auxiliar

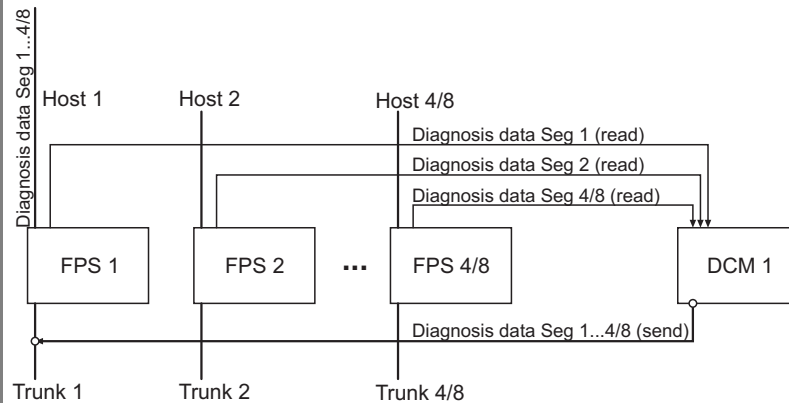
Compatibilidade eletromagnética

Conexão elétrica

Esquema de ligações

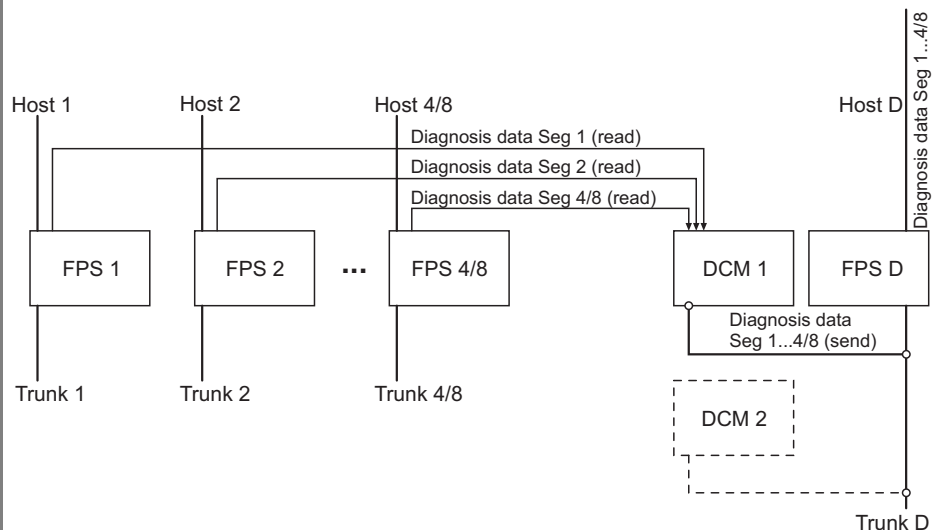
1500 V CA (Tensão de controle)

Verificado conforme as seguintes normas e regulamentos:
EN 61326-1, IEC 61000-4-1 ... 6 e 11, NAMUR NE 21



14711E01

Transmissão de dados através do segmento 1 ... 4 / 8



14712E01

Transmissão de dados através do segmento de diagnóstico (opcional)

Energia auxiliar

Conexão

Tensão nominal U_N

Área de tensão

Consumo de corrente

através de suporte de bus da série 9419

24 V CC

18 ... 32 V CC

40 mA com 24 V CC

BR

Dados técnicos

Dados específicos do aparelho

Interface de diagnóstico	
Para ligação a	alimentação de corrente do bus de campo ISbus 9412 (através de suporte de bus 9419)
Medições Physical Layer (conf. NAMUR NE 123)	através da alimentação de corrente de bus de campo 9412: Segmento: instabilidade de um impulso, nível de sinal, ruído, simetria, corrente e tensão Aparelhos de campo: instabilidade de um impulso, nível de ruído
Interface de bus de campo	
Para ligação a	Sistemas Host e Asset Management com interface H1
Especificação	Bus de campo H1 (IEC 61158-2) FOUNDATION™
Transmissão de dados	Através do segmento 1 ... 4 / 8 (dependente do suporte de bus), livremente selecionável Alternativamente: através de um segmento de diagnóstico próprio
Área de tensão	9 ... 32 V CC
Consumo de corrente	13 mA
Funções	
FF stack	Softing
Tecnologia	EDD e DTM
Dados de parâmetros	Bloco de recursos para dados do aparelho DCM, alimentação de corrente de bus de campo e suporte de bus
Transmissão de dados cíclica	Blocos de função 10 DI para informação de estado/alarmes coletivos por segmento
Transmissão de dados acíclica	Blocos de transdutores 9 com informações detalhadas: valores physical Layer, alarme HI, alarme HIHI, alarme LO, alarme LOLO, estado DCM, segmento de estado, aparelhos de bus de campo
Alarme e estado	FF H1 Ocorrências conforme FF-912/NAMUR NE 107 (Field Diagnostics Alarms)
Atualização Firmware	RS-232 através de PC

Condições ambientais

Temperatura ambiente	-20 ... +70 °C
Temperatura de armazenamento	-40 ... +80 °C
Umidade relativa (sem condensação)	< 95 %

Dados mecânicos

Tipo de proteção	
Invólucro	IP30
Bornes	IP20

BR



Dados técnicos

Bornes de ligação		um condutor	dois condutores
		Bornes roscados, de encaixe	Bornes roscados, de encaixe
	rígido	0,2 ... 2,5 mm ²	0,2 ... 1 mm ²
	flexível	0,2 ... 2,5 mm ²	0,2 ... 1,5 mm ²
	flexível, com terminal ilhós	0,25 ... 2,5 mm ²	0,25 ... 1 mm ²
Seção transversal para conexão	PA 6.6		
Resistência a incêndios (UL 94)	V0		
Cabo de ligação	26 polos, para ligação de DCM a um suporte de bus		

Indicação

Indicação LED	
Estado de operação	LED "PWR", verde
Erro coletivo	LED "ERR", vermelho
Estado do segmento	LED "SEG 1" ... "SEG 8", vermelho
Indicação de função	
Parâmetros consultáveis	Fabricante, tipo, revisão HW, revisão SW, número de série, revisão para DCM, alimentação de corrente de barramento de campo e suporte de barramento
Indicação de erro	
Estado e alarme do módulo	<ul style="list-style-type: none"> • Necessidade de manutenção DCM • Erro DCM • Necessidade de manutenção Segmento • Erro no segmento

Montagem/Instalação

Condições para a montagem	
Posição de instalação	vertical ou horizontal
Tipo de montagem	em suporte de barramento da série 9419

Para outros dados técnicos, ver r-stahl.com.

6 Projeto

NOTA

Falha dos aparelhos instalados no quadro de comando devido a temperatura ambiente muito elevada!

A inobservância pode provocar danos materiais.


- Instalar e configurar o quadro de comando de modo que ele seja sempre operado dentro da gama de temperatura permitida.

7 Transporte e armazenamento

- Transportar e armazenar o aparelho somente na embalagem original.
- Armazenar o produto em um local seco (sem condensação) e não sujeito a vibrações.
- Não lançar o aparelho.

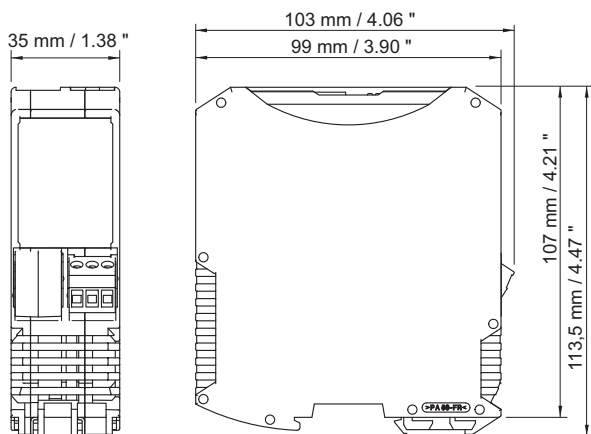
8 Montagem e instalação

O aparelho é aprovado para utilização em áreas potencialmente explosivas devido a gases da zona 2, bem como em áreas seguras.

PERIGO	
	<p>Perigo de explosão devido a instalação incorreta do aparelho! A inobservância origina ferimentos graves ou mortais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Executar a instalação estritamente conforme as instruções e sob consideração das prescrições de segurança e de prevenção de acidentes, para conservar a proteção contra explosões. • Selecionar ou instalar o aparelho elétrico, de forma que a proteção contra explosões não seja afetada devido a influências externas, por ex. condições de pressão, influências químicas, mecânicas, térmicas, elétricas, bem como oscilações, umidade, corrosão (ver IEC/EN 60079-14). • A instalação do aparelho só deve ser efetuada por pessoal técnico especializado e familiarizado com as normas relevantes.

8.1 Indicações das dimensões / dimensões de fixação

Desenhos dimensionais (todas as medidas em mm [polegadas]) – Sujeito a modificações



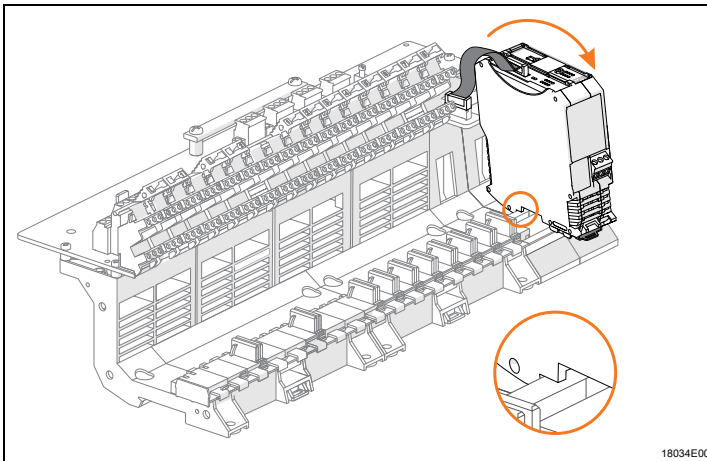
14442E00

8.2 Montagem / desmontagem, posição de uso

8.2.1 Montagem módulo de comunicação de diagnóstico - DCM no suporte de barramento 9419



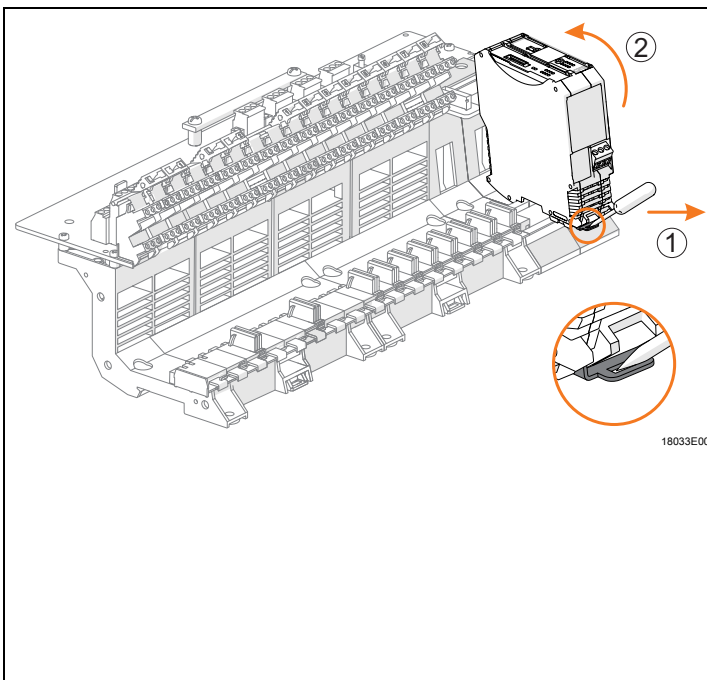
O módulo de comunicação de diagnóstico - DCM é montado no local de montagem à direita da fonte de alimentação do barramento de campo sobre o suporte de barramento.



- Inserir primeiro o cabo em fita plana no suporte de barramento.
- Suspender o módulo com a ranhura superior no perfil de calha de suporte, no local de montagem.
- Rodar o módulo para baixo até o bloqueio de base encaixar.
- Inserir com cuidado o cabo em fita plana no DCM.

BR

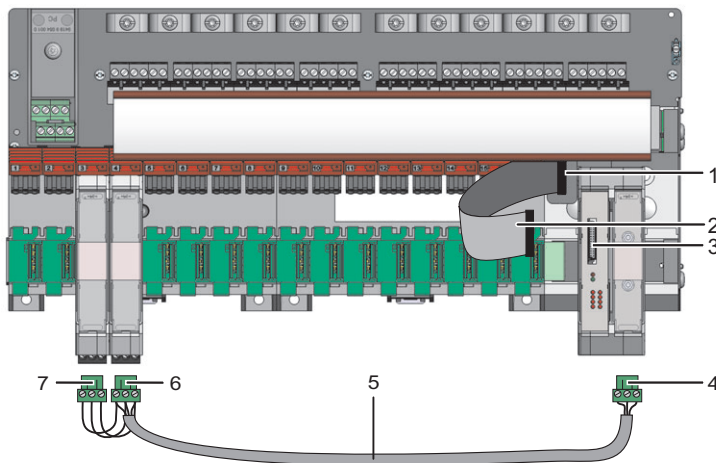
8.2.2 Desmontagem módulo de comunicação de diagnóstico - DCM do suporte de barramento 9419



- Remover o cabo em fita plana do DCM:
para desbloquear o conector de fita plana, pressionar o acionamento de desbloqueio lateral com 2 dedos e remover o cabo para cima.
- Destruar o bloqueio de base com uma chave de fenda apropriada (1).
- Girar levemente o aparelho na direção do suporte de barramento (2), em seguida remover.
- Opcional, se desejado: remover o cabo de fita plana do suporte de barramento (como descrito acima).

8.3 Instalação

i Ao operar sob condições adversas, principalmente em embarcações navais, será necessário tomar medidas adicionais para a instalação correta em função do local de utilização. Mais informações e instruções a este respeito podem ser obtidas sob solicitação ao entrar em contato com a equipe de vendas encarregada.



14715E00

Legenda

- 1 = Luva do suporte de barramento
- 2 = Cabo de conexão
- 3 = Luva X1
- 4 = Borne roscado do módulo de comunicação de diagnóstico - DCM
- 5 = Cabo de barramento de campo
- 6, 7 = Borne roscado "TRUNK" da alimentação de corrente do barramento de campo (FPS)

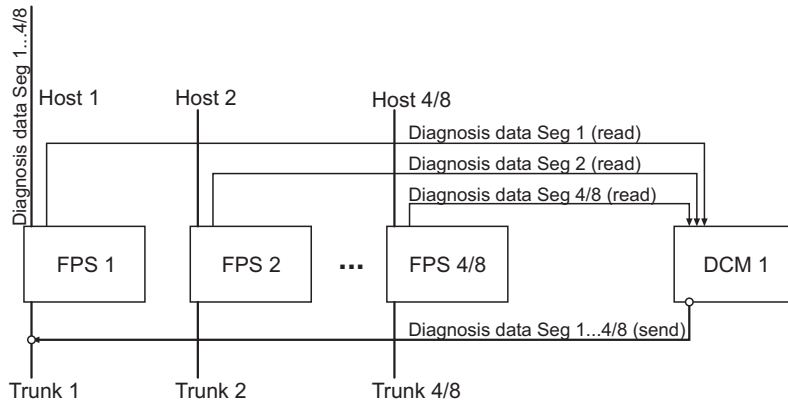
Conexão para energia auxiliar e dados de diagnóstico

	PERIGO
	<p>Perigo de explosão através da utilização de acessórios não permitidos! A inobservância provoca ferimentos graves ou mortais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conectar o DCM ao suporte exclusivamente com o cabo de ligação fornecido em anexo!

	PERIGO
	<p>Perigo de explosão devido às peças condutoras de tensão! A inobservância provoca ferimentos graves ou mortais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes dos trabalhos, desligar o barramento de campo e a alimentação de energia auxiliar do suporte de barramento no borne de conexão da tensão.

- Conectar a luva "X1" (3) através do cabo de conexão fornecido em anexo (2) à luva (1) do suporte de barramento.

Conexão de barramento de campo para transmissão de dados de diagnóstico ao Host



14711E00

BR



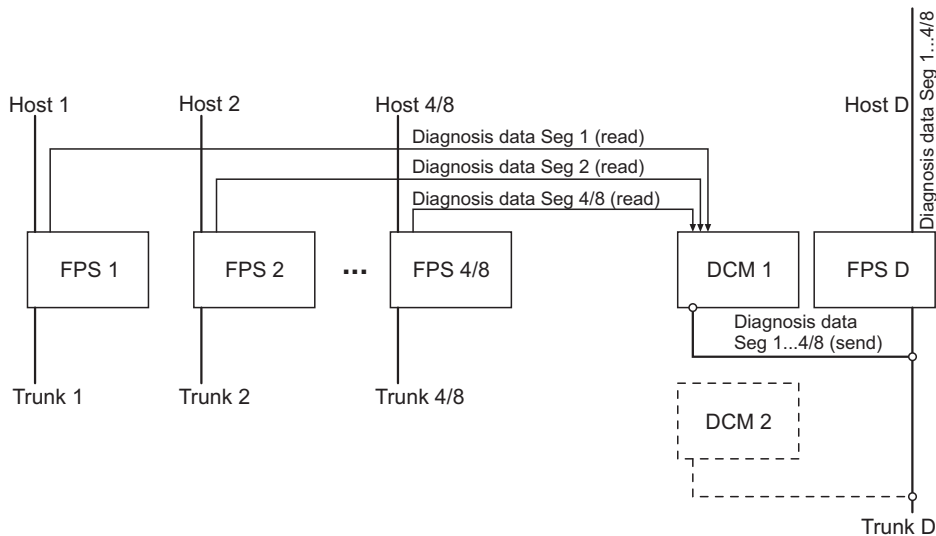
Os dados de diagnóstico são transmitidos ao host através de um dos segmentos, no máximo 8, de um suporte de barramento através da interface H1 FF.
O usuário pode selecionar livremente o segmento para a transmissão dos dados de diagnóstico, ligando o cabo de conexão (5) à respectiva FPS 1...8 ou 1... 16.

- Ligar o cabo de barramento de campo (5) ao borne roscado do DCM (4) e um borne roscado "TRUNK" do FPS (6) de modo que os bornes "+" e "-" estejam ligados entre si.
- Ligar a blindagem do cabo de barramento de campo respectivamente ao borne "S".



Para a transmissão dos dados de diagnóstico ao sistema de controle, o DCM deve estar ligado a uma alimentação de corrente de barramento de campo. Os dados de diagnóstico são enviados ao sistema de controle através do segmento de barramento de campo aí ligado. Em caso de barramentos de campo redundantes, deve ser ligada apenas uma FPS ao DCM. Para garantir a transmissão dos dados de diagnóstico, mesmo em caso de falha das FPS, os dois bornes roscados "TRUNK" (6, 7) podem ser ligados entre si.

Conexão a segmento de diagnóstico separado (opcional)



14712E00

	<p>Opcionalmente, o DCM também pode ser ligado a uma FPS sobre outro suporte de barramento, ou separadamente sobre FPS montada sobre uma calha DIN.</p> <p>Nesse processo, deve estar garantido que as características do segmento se adaptam aos valores da interface FF H1 do DCM.</p>
--	--

9 Parametrização e colocação em funcionamento

	PERIGO
	<p>Perigo de explosão devido a uma instalação incorreta!</p> <p>A inobservância origina ferimentos graves ou mortais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes da colocação em funcionamento, verificar se o aparelho foi instalado corretamente. • Respeitar as disposições nacionais.

Antes de colocar em funcionamento garantir o seguinte:

- Instalação do aparelho conforme as normas e recomendações.
- Conexão correta dos cabos.
- Nenhum dano no aparelho e nos cabos de conexão.
- Assentamento fixo dos parafusos nos bornes.
Torque de aperto correto: 0,5 ... 0,6 Nm.

10 Operação

10.1 Indicação

Os LEDs correspondentes no aparelho indicam o estado operacional do aparelho (ver também o capítulo "Função e montagem do aparelho").

LED	Cor	Significado
LED "PWR"	verde	Indicação de estado do módulo de comunicação de diagnóstico
LED "ERR"	vermelho	Indicação de estado do módulo de comunicação de diagnóstico; Indicação do erro do módulo
LED "SEG 1" ... "SEG 8"	vermelho	Indicação de estado do respectivo segmento do barramento de campo

10.2 Resolução de erros

Na exclusão de erros, observar o seguinte plano de pesquisa de erros:

Erro	Causa dos erros	Resolução de erros
LED "PWR" acende	Alimentação de energia auxiliar através do suporte de barramento em boas condições	–
LED "PWR" pisca	<ul style="list-style-type: none"> erro interno Interface H1 não ligada ao FPS ou falha no FPS 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar erro Ligar a interface H1 à FPS ou instalar nova FPS.
LED "PWR" apagado	Sem alimentação de energia auxiliar através de suporte de barramento	Ligar a alimentação de energia auxiliar através do suporte de barramento.
LED "ERR" acende	Erro DCM	Substituir o DCM
LED "ERR" intermitente	Necessidade de manutenção DCM	<ul style="list-style-type: none"> Substituir o DCM. Devolver o DCM com defeito à R.STAHL, ver capítulo "Devolução".
LED "ERR" apagado	DCM em ordem	–
LED "SEG 1" ... "SEG 4/8" acende	<ul style="list-style-type: none"> Segmento fora da especificação ou com defeito nenhuma FPS montada sobre o respectivo slot do módulo do suporte de barramento 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar segmento ligado. Montar a FPS sobre o slot do módulo do suporte de barramento e ligar. <p>Observar o esquema de ligações, ver capítulo "Dados técnicos".</p>
LED "SEG 1" ... "SEG 4/8" pisca	Diagnóstico de segmento em andamento	Aguardar diagnóstico de segmento.
LED "SEG 1" ... "SEG 4/8" apagado	Segmento em boas condições ou segmento desativado através do software	–

Caso não seja possível excluir um erro com os procedimentos referidos:

- Entrar em contato com R. STAHL Schaltgeräte GmbH.

Disponibilizar os seguintes dados para um rápido processamento:

- Tipo e número de série do aparelho
- Dados de compra
- Descrição de erro
- Fim previsto (especialmente circuito de entrada/saída)

11 Conservação, manutenção, reparo

11.1 Conservação

- O tipo e a abrangência das inspeções devem ser consultados nos regulamentos nacionais correspondentes.
- Ajustar os intervalos de inspeção às condições de operação.

Para a conservação do aparelho, verificar, no mínimo, os seguintes pontos:

- posicionamento fixo dos cabos introduzidos,
- formação de fissuras e outros danos visíveis na caixa do aparelho e / ou invólucro de proteção,
- Cumprimento das temperaturas admissíveis (conforme a IEC/EN 60079),
- Funcionamento conforme o previsto.

11.2 Manutenção

O aparelho não necessita de uma manutenção regular.



Observar as normas e regulamentos nacionais em vigor no país de utilização.

11.3 Reparo



PERIGO

Perigo de explosão devido a reparos inadequados!

A inobservância origina ferimentos graves ou mortais.

- Solicite a realização de reparos nos aparelhos exclusivamente pela R. STAHL Schaltgeräte GmbH.

11.4 Devolução

- Executa o retorno ou embalagem dos aparelhos apenas sob consulta com R. STAHL! Para isso, entrar em contato com o representante responsável de R. STAHL.

Para a devolução em caso de reparo ou assistência, contacte o serviço de apoio ao cliente da R. STAHL.

- Contacte pessoalmente o serviço de apoio ao cliente.

ou

- Acesse o website r-stahl.com.
- Selecionar em "Assistência" > "Formulário RMA" > "Solicitar bilhete RMA".
- Preencher o formulário e enviar.
Você receberá automaticamente um guia RMA por e-mail.
Por favor, imprima este arquivo.
- Enviar o aparelho juntamente com o guia RMA na embalagem para a R. STAHL Schaltgeräte GmbH (para obter o endereço, consulte a capítulo 1.1).

BR

12 Limpeza

- Para evitar carregamento eletrostático, a limpeza dos aparelhos em áreas potencialmente explosivas pode ser feita apenas com um pano úmido.
- No caso de limpeza com pano úmido: utilizar água ou um produto de limpeza suave e não abrasivo, que não risque.
- Não utilizar produtos de limpeza agressivos nem solventes.

13 Descarte

- Observar as normas nacionais e locais em vigor e as disposições legais para o descarte.
- Encaminhar os materiais separados para a reciclagem.
- Garantir um descarte amigo do ambiente de todos os componentes conforme as disposições legais.

14 Acessórios e peças de reposição

NOTA

A não utilização dos componentes originais pode causar funcionamento inadequado ou danos ao aparelho.

A inobservância desta nota pode provocar danos materiais!

- Usar apenas acessórios e peças de reposição originais da R. STAHL Schaltgeräte GmbH.



Acessórios e peças de reposição, ver folha de dados na homepage r-stahl.com.