



BR



Módulo de saída digital Válvula para zona 1

Série 9478



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	3
2.1	Símbolos do manual de instruções	3
2.2	Advertência	4
2.3	Símbolos no aparelho	4
3	Indicações de segurança	5
3.1	Conservação do manual de instruções	5
3.2	Qualificações do pessoal	5
3.3	Utilização segura	5
3.4	Transformações e modificações	7
4	Função e estrutura do aparelho	7
4.1	Função	8
4.2	Estrutura do aparelho	8
5	Dados técnicos	9
6	Projeto	12
6.1	Conexões pneumáticas	12
6.2	Ocupação de ligação do borne de encaixe X2	13
7	Transporte e armazenamento	13
8	Montagem e instalação	14
8.1	Indicações das dimensões / dimensões de fixação	14
8.2	Montagem / desmontagem, posição de uso	15
8.3	Instalação	17
9	Colocação em funcionamento	17
10	Operação	18
10.1	Operação	18
10.2	Indicações	18
10.3	Resolução de erros	19
11	Conservação, manutenção, reparo	20
11.1	Conservação	20
11.2	Manutenção	20
11.3	Reparo	20
11.4	Devolução	21
12	Limpeza	21
13	Descarte	21
14	Acessórios e peças de reposição	21

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 272374 / 947860310070
Código de publicação: 2018-11-06-BA00-III-br-04

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

1.3 Outros documentos

- Descrição do acoplamento IS1 (Download em r-stahl.com)
- 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/>.

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
	Marcação CE conforme diretiva atualmente em vigor.
	Circuito certificado conforme marcação para áreas potencialmente explosivas.
	Indicações de segurança, que devem ser obrigatoriamente consideradas: em aparelhos com este símbolo observar os respectivos dados e/ou as indicações do manual de instruções, relevantes para a segurança!

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 módulo e o borne de encaixe X2 podem ser inseridos e removidos na operação em áreas potencialmente explosivas (hot-swap).
- O aparelho está autorizado para utilização em áreas com perigo de explosão de gases da zona 1, da zona 2, assim como em áreas com risco de explosão de poeira da zona 21, da zona 22 e na área segura.
- No caso de utilização na zona 1 e zona 2, o aparelho deve ser montado em uma caixa que cumpra os requisitos da IEC/EN 60079-0.
- No caso de utilização na zona 21 e zona 22, o aparelho deve ser montado numa caixa que cumpra os requisitos da IEC/EN 61241-1.
- Durante a montagem em uma caixa, proteger o aparelho através de medidas de alívio de pressão (por ex. silenciador de rosca) contra sobrepressão.
- Não utilizar o aparelho na área exterior!
- O aparelho apenas pode ser operado em um sistema IS1 e ligado através do BusRail 9494.
- Garantir que após uma interrupção da alimentação elétrica ou pneumática a operação possa ser retomada normalmente.
- Garantir que não possam ocorrer quaisquer descargas eletrostáticas sobre o componente.
- Não inserir/colocar circuitos com e sem segurança intrínseca em um canal de cabos comum!
- Entre os pontos de conexão de circuitos com e sem segurança intrínseca, prever uma distância mínima ou distância de arco de 50 mm, em volta de uma placa separadora isoladora ou placa separadora metálica com aterramento.
- Apenas ligar o circuito "DESLIGAR sistemas" a equipamentos passivos, como por ex. contatos ou acopladores óticos.
- Circuito "DESLIGAR sistemas" de outros circuitos com e sem segurança intrínseca, assim como separar galvanicamente da terra.
- Não ligar os circuitos "DESLIGAR sistemas" aos circuitos "DESLIGAR sistemas" de outros módulos.
- Ligar a blindagem do cabeamento de campo em caso de utilização do circuito "DESLIGAR sistemas" à compensação de potencial da área potencialmente explosiva! Para isso, ligar as blindagens do cabeamento de campo o mais próximo possível do local de entrada às calhas de blindagem instaladas nas caixas.
- Ligar igualmente as calhas de blindagem à placa de montagem, o mais próximo possível dos locais de entrada do cabeamento de campo, a uma curta distância, se possível.

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.
- 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>

BR

4 Função e estrutura do aparelho

	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 saída digital com válvula tipo 9478 é um componente de sistema do sistema E/S remoto IS1+ para acionamento de circuitos de controle pneumáticos. O aparelho é um equipamento elétrico com segurança intrínseca do tipo de proteção Ex ib.

Quando instalado em uma caixa correspondentemente adequada, o aparelho pode ser usado em áreas de risco de explosão de gás ou poeiras das zonas 1, 2, 21 e da zona 22 ou na área segura.

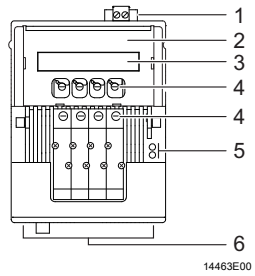
Modo de trabalho

O módulo é encaixado diretamente no BusRail do sistema IS1 e, dessa forma, ligado à alimentação e ao barramento de dados e endereço internos.

Os circuitos de saída estão executados como circuitos de controle pneumáticos.

Os módulos dispõem de uma entrada digital Ex i adicional para desativação simultânea de todas as saídas de um módulo ("DESLIGAR sistemas"). Esta cumpre os requisitos de segurança funcionais conforme a IEC 61508 até SIL2.

4.2 Estrutura do aparelho



	#	Elemento do aparelho	Descrição
	1	Borne	Borne de encaixe X2 "DESLIGAR sistemas"
	2	Janela de operação	Janela de operação com placa para rótulo
	3	Inscrição	Indicações relativas ao módulo (número de série, nº de revisão de hardware, nº de revisão de software, data de fabricação, p. ex.: 123456DE9999 Rev.A 01-01 0508)
	4	Acionamento manual	Acionamento manual em cima: 4x de encaixe para conexões pneumáticas Y1, Y3, Y5, Y7 Acionamento manual embaixo: 4x táteis ou de encaixe para conexões pneumáticas Y0, Y2, Y4, Y6
	5	LED	LED para indicação de operação ("RUN", verde), erro ("ERR", vermelho) (para mais informações, ver o capítulo "Indicação")
	6	Conexões	Conexões pneumáticas Y0 ... 7, X, P, R

5 Dados técnicos

Proteção contra explosões

Global (IECEX)

Gás	IECEX PTB 06.0001X Ex ib IIC T4
-----	------------------------------------

Europa (ATEX)

Gás	PTB 10 ATEX 2030 II 2 G Ex ib IIC T4 Gb
-----	--

Comprovativos e certificados

Certificados	IECEX, ATEX, EAC (TR), Brasil (INMETRO), EUA/Canadá (cFMus)
Certificados de registro	EU RO Mutual Recognition (incl. ABS, CCS, DNV GL, RINA, RS)

Outros parâmetros

Instalação	na zona 1, zona 2, zona 21, zona 22 e na área segura
Outros dados	ver respectiva certificação e respectivo manual de instruções

Dados de segurança técnica

Entrada digital (ATEX) Ex ia	para desativar todas as saídas ("DESLIGAR sistemas")
------------------------------	--

U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	L _o [mH]		C _o [nF]	
			IIC	IIB	IIC	IIB
6,6	67	100	8,24	31,4	22	500

As capacidades e indutividades internas efetivas são insignificantes.

Dados técnicos

Dados pneumáticos

Meios	Ar comprimido lubrificado, sem óleo, seco gases neutros (recomenda-se filtro 5 µm)
Material de vedação	FPM, NBR
Acionamento manual	sim
Tempos de comutação	aprox. 1000 c.p.m.
Área de pressão	2,5 ... 7 bar
Valor Q _n	com temperatura do ar de 20 °C, 6 bar na entrada da válvula e pressão diferencial de 1 bar: 300 l/min

BR

Dados técnicos

Dados elétricos

Entrada digital Ex i	
Função	DESLIGAR sistemas, as saídas são despressurizadas
Tensão de alimentação	5 V
Resistência interna	1,6 kΩ
Tensão máxima	1,6 kΩ para saídas na operação normal
Tensão mínima	3,5 V para todas as saídas despressurizadas ("DESLIGAR sistemas")

Ajustes

Monitorização de ruptura de fio/curto-circuito	LIGAR
Posição de segurança (saída em caso de erro de comunicação)	LIGAR, DESLIGAR, manter o último estado

Compatibilidade eletromagnética
verificado conforme as seguintes normas e regulamentos:
EN 61326-1 (2006)

Energia auxiliar

Procedimento em caso de subtensão	todas as saídas são despressurizadas
Consumo energético típico	5,75 W em válvulas piloto acionadas

Condições ambientais

Temperatura ambiente	0 ... +60 °C
Temperatura de armazenamento	-20 ... +60 °C
Temperatura do meio	0 ... +50 °C
Umidade relativa do ar máx.	95 % (sem condensação)
Vibração, sinusoidal (IEC/EN 60068-2-6)	Amplitude ± 1 mm no intervalo de frequência 5 ... 13,2 Hz 0,7 g no intervalo de frequência 13,2 ... 100 Hz

Dados técnicos**Dados mecânicos**

Tipo de proteção (IEC 60529)	IP20
Caixa do módulo	Poliamida 6GF
Material	
Bloco de válvulas	PPS, PA
Resistência a incêndios (UL 94)	V2
Conexões pneumáticas	P, R: acoplamento de encaixe Ø 8 mm Y0 ... Y7: acoplamento de encaixe Ø 6 mm X: silenciador padrão (incluído no volume de fornecimento e já montado)
Dimensões	C = 126 mm, L = 96,5 mm, A = 163 mm

Indicação

Indicação LED	
Estado de operação	LED "RUN", verde
Erro coletivo	LED "ERR", vermelho
Indicação de função	
Parâmetros consultáveis	Fabricante, tipo, revisão HW, revisão SW, número de série
Indicação de erro	
Estado e alarme do módulo	<ul style="list-style-type: none"> • Erro no barramento interno primário / redundante • Sem resposta do IOM • Configuração desproporcional ao módulo • Erro de hardware • Temperatura excessiva • Erro slot • Necessidade de manutenção do módulo • Desativação de hardware Saída (através de "DESLIGAR sistemas")

Montagem/Instalação

Posição de instalação	horizontal ou vertical (respeitar o manual de instruções)
Tipo de montagem	em calha de perfil DIN 35-mm NS 35/15 (DIN EN 60715)

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

BR

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.

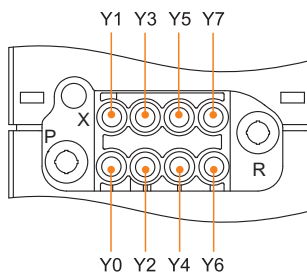
Durante o planejamento do projeto, observar as seguintes condições:

- Na janela de operação, encontra-se uma placa para rótulo, na qual pode ser registrada a atribuição dos aparelhos de campo aos canais. A inscrição da placa de inserção pode ocorrer através do IS Wizard.
- É permitido um equipamento misto do BusRail com diversos módulos E/S.
- A operação do aparelho é permitida apenas em três posições de montagem (ver também o capítulo "Montagem / Desmontagem no BusRail")

6.1 Conexões pneumáticas

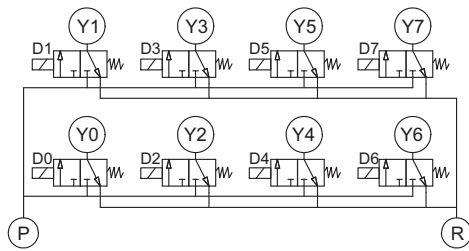
O módulo tem 8 conexões pneumáticas com conexões de encaixe (\varnothing 6 mm) para os circuitos de controle pneumáticos Y0 ... Y7 e 3 conexões pneumáticas (\varnothing 8 mm) para entrada de ar (P), ar de retorno (R) e silenciador (X). O silenciador está instalado de fábrica.

Em caso de nível de pressão baixo ou variável na conexão (P), em vez do silenciador pode ser ligado adicionalmente ar comprimido na conexão (X) para garantir uma comutação segura.



14464E00

Ocupação de ligação

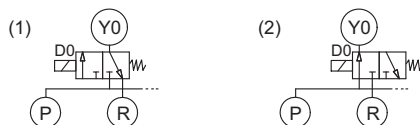


14465E00

Nº de canal	Acionamento	Circuito de controle	Nº de canal	Acionamento	Circuito de controle
0	D0	Y0	4	D4	Y4
1	D1	Y1	5	D5	Y5
2	D2	Y2	6	D6	Y6
3	D3	Y3	7	D7	Y7

BR

Modo de ação



14466E00

Válvula solenoide de 3/2 vias, pré-controladas	
Estado de comutação	Função
Posição de repouso (1)	Conexão de pressão (P) bloqueada Saída (Y0) purgada
acionada (2)	Existe pressão na saída (Y0)

6.2 Ocupação de ligação do borne de encaixe X2

Os módulos têm um borne de encaixe X2 para ligação ao circuito "DESLIGAR sistemas". O borne de encaixe X2 tem 2 pontos de fixação.


Função Entradas para "DESLIGAR sistemas"	Borne nº
Entrada (+)	1
Entrada (-)	2


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

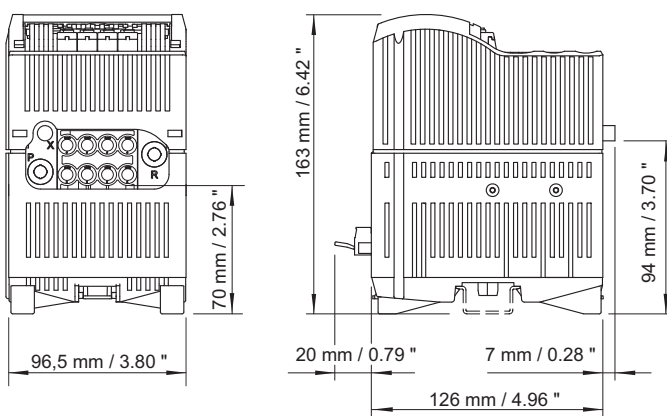
O aparelho está aprovado para a utilização em áreas com risco de explosão das zonas 1 e 2, em áreas com risco de explosão de poeiras das zonas 21 e 22, bem como em áreas seguras.

	PERIGO
	<p>Perigo de explosão em instalação sem invólucro de campo! A inobservância provoca ferimentos graves ou mortais!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Em caso de utilização na zona 1 ou zona 2, montar o aparelho em uma caixa que cumpra os requisitos da IEC/EN 60079-0. • Em caso de utilização na zona 21 ou zona 22, montar o aparelho em uma caixa que cumpra os requisitos da IEC/EN 61241-1.

	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



14287E00

8.2 Montagem / desmontagem, posição de uso

8.2.1 Montagem / desmontagem no BusRail

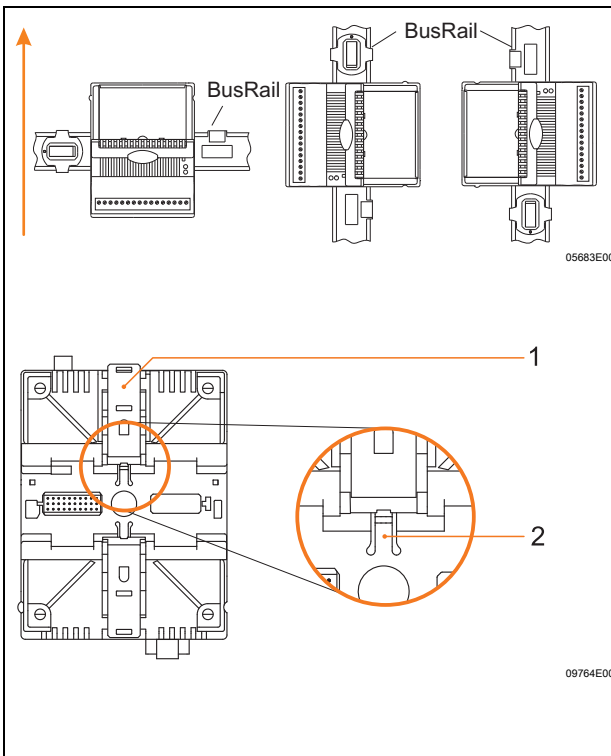
NOTA

Funcionamento inadequado ou danos no aparelho podem ser causados pela montagem incorreta.

A inobservância desta nota pode provocar danos materiais!

- Apenas montar e operar o aparelho na posição vertical, com conexões pneumáticas embaixo, à esquerda ou à direita! (Orientação horizontal: direção de leitura de baixo)

Montagem no BusRail




- Caso os bloqueios de base (1) estejam na posição de bloqueio, pressionar com uma chave de fenda sobre a alavanca de engate (2) para desbloqueá-los.
- Colocar o módulo na vertical sobre o slot previsto do BusRail e encaixar, pressionando.
- Controlar o travamento dos bloqueios de base, se necessário, encaixar os bloqueios de base manualmente.
- Ligar os aparelhos de campo às conexões pneumáticas Y0 ... Y7.
- Se necessário, ligar o circuito "DESLIGAR sistemas" ao borne de encaixe X2.
- Colocar as blindagens do cabeamento de campo o mais próximo possível do local de entrada sobre calhas de ligação à terra.



Encontra-se impresso um diagrama de conexões na janela de operação na parte traseira da placa para rótulo.


BR

8.2.2 Desmontagem / Substituição de módulo

	PERIGO
	<p>Perigo de explosão devido à remoção de cabos e válvulas pressurizados!</p> <p>A inobservância provoca ferimentos graves ou mortais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes da remoção de cabos e válvulas, despressurizar e purgar os cabos! • Após interrupção da alimentação elétrica ou pneumática, garantir um novo arranque controlado do processo.

- Remover os cabos pneumáticos (Y0 ... Y7, P, R).
- Se necessário, soltar os parafusos dos bornes de encaixe X2 e remover o borne.
- Colocar ambos os bloqueios de base na posição de engate traseira.
- Retirar o módulo na vertical do BusRail.
- Se necessário, desbloquear o bloqueio de base do novo módulo (ver capítulo "Montagem / Desmontagem no BusRail").
- Colocar o novo módulo na vertical no BusRail e encaixar, pressionando.
- Se necessário, colocar o borne de encaixe X2 no módulo e, com os parafusos, proteger contra afrouxamento.

Substituição de módulos

	<p>Durante a substituição do módulo por outro idêntico, são assumidos os parâmetros ajustados. Não são necessários outros ajustes. Ao fazer a substituição do módulo por outro com função diferente, o módulo sinaliza um erro de configuração (o LED vermelho "ERR" pisca). O módulo deve ser novamente parametrizado ou deve ser utilizado um módulo do tipo correto.</p>
---	---

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.
----------	---

Na janela de operação encontra-se uma placa para rótulo em que pode ser registrada a atribuição dos dispositivos de campo aos canais. A inscrição da placa para rótulo pode ser efetuada, p. ex. através do IS Wizard.

- Conectar os aparelhos de campo ao borne de encaixe X2 conforme a ocupação de conexão (ver o capítulo "Projeto" ou a placa para rótulo por baixo da cobertura). (Comprimento desencapado mín. de 7 mm).
- Inserir o borne de encaixe X2 no módulo e, com os parafusos, proteger contra afrouxamento (torque de aperto 0,5 ... 0,6 Nm).

i	O módulo e o borne de encaixe X2 podem ser encaixados ou removidos sem perigo durante a operação na área potencialmente explosiva (hot swap).
----------	---

9 Colocação em funcionamento

	PERIGO
	<p>Perigo de explosão devido a uma instalação incorreta! 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 Operação

Modo normal

No modo normal, as conexões pneumáticas são acionadas através do sistema IS1+.

Acionamento manual

As conexões pneumáticas podem ser acionadas individual e manualmente.

- Acionamento manual para Y1, Y3, Y5, Y7: de encaixe
- Acionamento manual para Y0, Y2, Y4, Y6: tátil ou de encaixe
- Manter o acionamento manual da respectiva conexão pneumática pressionado (tátil) ou, com uma chave de fenda, colocar em "1" (de encaixe).

i	Antes da troca para o modo manual, colocar todos os acionamentos manuais em "0".
----------	--

10.2 Indicações

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

LED	Cor	Significado
LED "RUN"	verde	Indicação de operação
LED "ERR"	vermelho	Indicação de erro de módulo

10.3 Resolução de erros

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

Erro	Causa dos erros	Resolução de erros
LED "RUN" acende LED "ERR" apagado	O módulo está em perfeito estado.	–
LED "RUN" acende LED "ERR" intermitente	Diagnóstico de sinal. Falha na conexão elétrica interna à válvula solenoide.	Substituir o módulo E/S.
LED "RUN" acende LED "ERR" acende	Saídas em posição de segurança. Borne de encaixe X2 não conectado.	Conectar borne de encaixe X2.
LED "RUN" pisca LED "ERR" apagado	<ul style="list-style-type: none"> Disponível (após ativação, mas ainda sem troca de dados com o Master) O módulo está em boas condições, no entanto ainda não está disponível para a troca de dados cíclica (ainda não existe um conjunto de parâmetros) As saídas estão em um estado isento de potência 	<ul style="list-style-type: none"> Colocar o fluxo de dados cíclico com o master em funcionamento. Verificar o Master, a conexão de barramento e o CPM.
LED "RUN" pisca LED "ERR" intermitente	Foi realizada a saída da troca de dados (Data Exchange) (saídas em posição de segurança). O fluxo de dados cíclico com o master foi interrompido.	<ul style="list-style-type: none"> Colocar o fluxo de dados cíclico com o master em funcionamento. Verificar o Master, a conexão de barramento e o CPM.
LED "RUN" pisca LED "ERR" acende	Erro de configuração. A configuração não está em boas condições ou está encaixado o módulo incorreto.	Alterar a configuração do Master ou inserir o módulo correto.
LED "RUN" apagado LED "ERR" acende/ intermitente	Erro de hardware módulo E/S. <ul style="list-style-type: none"> Erro de verificação de hardware Erro Eprom Erro EEprom 	Substituir o módulo E/S.
LED "RUN" apagado LED "ERR" apagado	Sem tensão de alimentação no módulo E/S ou módulo E/S com defeito.	<ul style="list-style-type: none"> Verificar a alimentação do CPM. Verificar o CPM. Verificar o BusRail. Encaixar o módulo E/S corretamente sobre o BusRail. Substituir o módulo E/S.

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

- Entre em contato com a R. STAHL Schaltgeräte GmbH.

Disponibilizar os seguintes dados para um rápido processamento:

- Tipo e número de série do aparelho
- DCS/CLP
- Protocolo
- N.º de revisão/versão de Firmware
- Dados de compra
- Descrição de erro
- Fim previsto (especialmente circuito de entrada/saída)

11 Conservação, manutenção, reparo

11.1 Conservação


- O tipo e abrangência dos controles devem ser consultados nas correspondentes normas nacionais.
- Ajustar os intervalos dos controles às condições de operação.

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


- Posicionamento fixo dos condutores introduzidos,
- Formação de fissuras e outros danos visíveis na caixa do aparelho e/ou caixa de proteção,
- Cumprimento das temperaturas ambiente admissíveis,
- 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

	<p style="text-align: center;">PERIGO</p> <p>Perigo de explosão devido a reparos inadequados! A inobservância origina ferimentos graves ou mortais.</p> <ul style="list-style-type: none">• 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.