

BR



Aparelho de alimentação do transdutor de medição com valores limite

BR

Série 9162



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	12
7	Transporte e armazenamento	12
8	Montagem e instalação	13
8.1	Indicações das dimensões / dimensões de fixação	13
8.2	Montagem / Desmontagem, posição de uso	13
8.3	Instalação	16
9	Parametrização e colocação em funcionamento	17
9.1	Substituição do aparelho	18
9.2	Parametrização	18
10	Operação	18
10.1	Indicações	18
10.2	Resolução de erros	18
11	Conservação, manutenção, reparo	19
11.1	Conservação	19
11.2	Manutenção	19
11.3	Reparo	19
11.4	Devolução	19
12	Limpeza	20
13	Descarte	20
14	Acessórios e peças de reposição	20

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@r-stahl.com

1.2 Informações relativas ao manual de instruções

Nº de identificação: 249733 / 916260310160
Código de publicação: 2023-03-31-BA00-III-pt-05
Versão do hardware: C, C/1
Versão do software: V01-06
Software de configuração ISpac Wizard 3.04.00 ou seguinte

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

1.3 Outros documentos

- Instruções de instalação do quadro de comando
- Instruções breves para a parametrização de módulos com ISpac Wizard (ver software ISpac Wizard)
- FMEDA Report
- Safety Manual 9162
- Ficha de dados 9162 Ex i
- Ficha de dados 9162
- Manual 9162
- Informações e documentos nacionais com relação ao uso em atmosferas potencialmente explosivas (ver também capítulo 1.4)

Documentos em outros idiomas, ver r-stahl.com.

1.4 Conformidade com as normas e regulamentos





IECEX, ATEX, declaração de conformidade da UE e outros certificados e documentos nacionais estão disponíveis para download no seguinte link:
<https://r-stahl.com/en/global/support/downloads/>
Dependendo do escopo, informações relevantes adicionais sobre proteção contra explosões podem ser anexadas.

IECEX também em: <https://www.iecex.com/>

BR

2 Explicação dos símbolos




2.1 Símbolos do manual de instruções

Símbolo	Significado
	Dicas e recomendações para utilização do aparelho
	Perigo geral
	Perigo por atmosfera com risco de explosão
	Perigo devido a partes energizadas




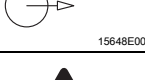

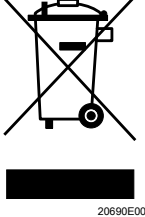
2.2 Advertência

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

- Palavra de sinalização: PERIGO, AVISO, 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.
	Entrada
	Saída
	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!
	Identificado conforme a diretiva REEE 2012/19/UE

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.
- Para a projeção, observar o documento "Instruções de instalação do quadro de comando" (download em r-stahl.com, documentação do produto, subponto "Projeção").
- Instale o aparelho em uma zona 2 ou fora de áreas potencialmente explosivas.
- Os danos podem anular a proteção contra explosões.



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.
- Uma vez que os circuitos elétricos com tipo de proteção contra ignição "Ex i" tenham sido operados com circuitos elétricos de outros tipos de proteção contra ignição, eles não poderão ser operados novamente como circuitos elétricos do tipo de proteção contra ignição "Ex i".
- Nos circuitos de sinal de segurança intrínseca podem ser utilizados, mesmo em caso de utilização na zona 2, aparelhos de segurança intrínseca das zonas 1, 0, 21 e 20.
- No caso de utilização em zona 2, o aparelho deve ser montado numa caixa que cumpra os requisitos da IEC/EN 60079-15.
- Os valores característicos de segurança dos dispositivos de campo conectados têm que coincidir com as indicações da folha de dados ou com o certificado de exame CE de tipo.
- A conexão simultânea de vários equipamentos ativos em um só circuito de campo de segurança intrínseca pode resultar em outros valores característicos de segurança. Neste caso, a segurança intrínseca pode ficar comprometida!
- O aparelho inclui componentes que podem ser danificados devido a descarga eletrostática. Antes dos trabalhos no aparelho descarregar o corpo em peças metálicas com aterramento ou colocar uma tira antiestática ESD.
- O aparelho pode ser conectado apenas em equipamentos nos quais não possa ocorrer nenhuma tensão superior a 253 V CA (50 Hz).
- Ligar o aparelho apenas a bornes de segurança intrínseca.
- Durante o ajuste do circuito de campo, deve ser mantida uma distância de no mínimo 50 mm (distância mínima) entre as peças de ligação de circuitos de segurança intrínseca e não intrínseca.
- Para garantir uma conexão em ponte em caso de falha de rede conforme IEC/EN 61326-3-2 e NE 21, a alimentação de corrente utilizada de 24 V CC deve poder efetuar conexões em ponte em caso de interrupções de 20 ms.


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 aplicações SIL observar o manual de segurança e relatórios FMEDA.
- Em caso de utilização abaixo de -20 °C deve ser observado que são usados o cabo e as uniões roscadas adequadas para cabos.
- A interface de configuração do aparelho deve ser conectada somente a um equipamento antideflagrante com potência reduzida (de acordo com IEC/EN 60079/15, cap. 13) ou para fins de manutenção considerando a IEC/EN 60079-17, cap. 4.6.

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

	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

Área de utilização

O aparelho de alimentação do transdutor de medição com valores limite é utilizado para a operação de transdutores de medição de 2 e 3 condutores ou para conexão a fontes mA. Está previsto para a aplicação na zona 2 ou na área segura.

O tipo de aparelho 9162/13-11-14 destina-se exclusivamente à operação do transdutor de medição intrinsecamente seguro ou para conexão a fontes mA intrinsecamente seguras.

O tipo de aparelho 9162/13-11-64, pelo contrário, pode não só ser utilizado em transdutores de medição de segurança intrínseca como também não intrínseca ou a fontes mA.

Modo de trabalho

Os transdutores de medição de 2 e 3 condutores são alimentados pelo aparelho de alimentação do transdutor de medição com energia auxiliar. Podem ser definidos dois valores limite, com os quais o sinal analógico de entrada é aferido. Exceder ou não os valores limite controla os contatos eletrônicos.

O aparelho pode transmitir um sinal de comunicação bidirecional sobreposto da HART. Os parâmetros do aparelho são ajustáveis através do software ISpac Wizard.

4.2 Estrutura do aparelho

	#	Elemento do aparelho	Descrição
	1	Bornes pretos/verdes	Bornes de ligação para a área segura
	2	Interface de parametrização	Configuração do aparelho através de software ISpac Wizard tipo "9199"
	3	LED "PWR", verde	Indicação energia auxiliar
	4	LED "LF", vermelho	Indicação detecção de falha na linha
	5	LED "A", "B", amarelo	Indicação para contatos de valor limite A e B
	6	Interruptor DIP "RL"	Soltar o bloqueio contra reativação
	7	Bornes azuis/pretos	Bornes de ligação para a área de campo

5 Dados técnicos

Marcação

Designação de tipo 9162/13-11-a4 (a=1,6)

Marcação CE CE_{0158}

Tipo 9162/13-11-14

Proteção contra explosões

Global (IECEX)

Gás e poeira | IECEx BVS 15.0013X
Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc
[Ex ia Da] IIIC

Europa (ATEX)

Gás e poeira | BVS 15 ATEX E018X
II 3 (1) G Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc
II (1) D [Ex ia Da] IIIC

Comprovativos e Certificados

Certificados | IECEx, ATEX, EAC, Índia (PESO), Canadá (cFM), EUA (FM)
Certificados de registro | CCS, DNV (EU RO Mutual Recognition)

Proteção contra explosões

Dados de segurança técnica

Em caso de conexão de transdutores de medição

	Transdutor de medição de 2 condutores	Transdutor de medição de 3 condutores
Tensão máx. U_o	27 V	27 V
Corrente máx. I_o	87,9 mA	88,3 mA
Potência máx. P_o	574 mW	574 mW
Capacidade máx. conectável C_o		
IIC	90 nF	90 nF
Indutividade máx. conectável L_o		
IIC	2,3 mH	2,3 mH
Capacidade interior C_i	insignificante	insignificante
Indutividade interna L_i	insignificante	insignificante
Tensão máxima de segurança técnica	253 V	253 V

Em caso de conexão de fontes energéticas

Tensão de saída máx. U_o	4,1 V
Corrente de saída máx. I_o	~ 0 mA
Potência máx. de saída P_o	~ 0 mW
Tensão máx. conectável U_i	30 V
Corrente máx. conectável I_i	100 mA
Capacidade interior C_i	insignificante
Indutividade interna L_i	insignificante

Tipo 9162/13-11-64

Proteção contra explosões

Global (IECEX)

Gás | IECEx BVS 15.0013X
Ex nA nC IIC T4 Gc

Europa (ATEX)

Gás | BVS 15 ATEX E017X
Ⓔ II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc

Comprovativos e Certificados

Certificados | IECEx, ATEX, EAC, Canadá (cFM), EUA (FM)
Certificados de registro | CCS, DNV (EU RO Mutual Recognition)

BR

BR

Tipo 9162/13-11-14 + Typ 9162/13-11-64

Dados técnicos

Dados elétricos

Energia auxiliar

Tensão nominal U_N	24 V CC
Área de tensão	18 ... 31,2 V
Ondulação residual	$\leq 3,6 V_{SS}$
Corrente nominal em caso de U_N , 20 mA	85 mA
Consumo energético em caso de U_N , 20 mA	2 W
Dissipação energética em caso de U_N , $R_L = 250 \Omega$	1,5 W
Proteção contra inversões de polaridade	sim
Indicador de funcionamento	LED verde "PWR"
Monitoramento de subtensão	sim (nenhum estado do aparelho/de saída incorreto)

Entrada

Sinal de entrada	4 ... 20 mA com HART
Área de função	2 ... 22 mA
Corrente máx. de entrada para fontes mA	50 mA
Tensão de alimentação para transdutores de medição	$\geq 16 V$ em caso de 20 mA ($T_{Amb} > -10 \text{ }^\circ\text{C}$, $T_{Amb} < -10 \text{ }^\circ\text{C}$: $U_S - 0,2 V / 10K$)
Ondulação residual da tensão de alimentação	$\leq 25 mV_{eff}$
Tensão de funcionamento em vazio	$\leq 26 V$
Corrente de curto-circuito	$\leq 35 mA$
Resistência de entrada (impedância CA da HART)	$> 250 \Omega$
Resistência de entrada para fontes mA	30 Ω
Sinal de comunicação	transmissão bidirecional da HART, 0,5 ... 10 kHz (em caso de transdutores de medição de 2 condutores)

Saída

Sinal de saída	4 ... 20 mA com HART
Resistência de carga R_L	0 ... 600 Ω (Borne 1+ / 2-)
Área de função	2 ... 22 mA

BR

FR

Dados técnicos

Ondulação residual	$\leq 40 \mu A_{\text{eff}}$
Sinal de comunicação	transmissão bidirecional da HART, 0,5 ... 10 kHz
Atraso de sinal	$< 30 \text{ ms}$
Subida, queda de sinal	$< 45 \text{ ms}$
Valores limite	
Configuração	com recurso ao ISpac Wizard (V3.04.00 e seguinte)
Mensagem	2 contato de fechamento
Tensão de comutação	$\leq \pm 30 \text{ V}$
Corrente de comutação (carga ôhmica)	$\leq 170 \text{ mA}$
Corrente de chaveamento, máx. 1 ms	$\leq 500 \text{ mA}$
Resistência de conexão	$\leq 2,5 \Omega$ (típico $< 1 \Omega$)
Bloqueio contra reativação	Reset através de interruptor DIP ou "Power-Off" (configurável)
Atraso de comutação	$< 80 \text{ ms}$
Atraso de restauro	$< 100 \text{ ms}$
Detecção de erros entrada	
Quebra de fio	$< 3,6 \text{ mA}$
Curto-circuito	$> 21 \text{ mA}$
Comportamento da saída	= Sinal de entrada
Condições ambientais	
Temperatura ambiente	
Aparelho individual	$-40 \dots +70 \text{ }^\circ\text{C}$
Montagem coletiva	$-40 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$
As condições de montagem influenciam a temperatura ambiente. Observar as "Instruções de instalação no quadro de comando"	
Temperatura de armazenamento	$-40 \dots +80 \text{ }^\circ\text{C}$
Umidade relativa (sem condensação)	$\leq 95 \%$
Altitude	$< 2000 \text{ m}$

Tipo 9162/13-11-14

Consultar o esquema de conexões na impressão no aparelho

Tipo 9162/13-11-64

Consultar o esquema de conexões na impressão no aparelho

Tipo 9162/13-11-14 + Typ 9162/13-11-64

Dados técnicos

Dados mecânicos

Conexão

	Bornes roscados	Bornes à mola
Conexão de núcleo único		
- rígido	0,2 ... 2,5 mm ²	0,2 ... 2,5 mm ²
- flexível	0,2 ... 2,5 mm ²	0,2 ... 2,5 mm ²
- flexível com terminais ilhós (sem/com invólucro de plástico)	0,25 ... 2,5 mm ²	0,25 ... 2,5 mm ²
Conexão de dois núcleos		
- rígido	0,2 ... 1 mm ²	–
- flexível	0,2 ... 1,5 mm ²	–
- flexível com terminais ilhós	0,25 ... 1 mm ²	0,5 ... 1 mm ²

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 desta nota pode provocar danos materiais!

- Instalar e configurar o quadro de comando de modo que ele seja sempre operado dentro da gama de temperatura permitida.
- Observar cuidadosamente as "Instruções de instalação no quadro de comando".




Encontre os dados detalhados sobre o projeto em "Instruções de instalação do quadro de comando" (download em r-stahl.com, documentação do produto, subponto "Projeto").

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

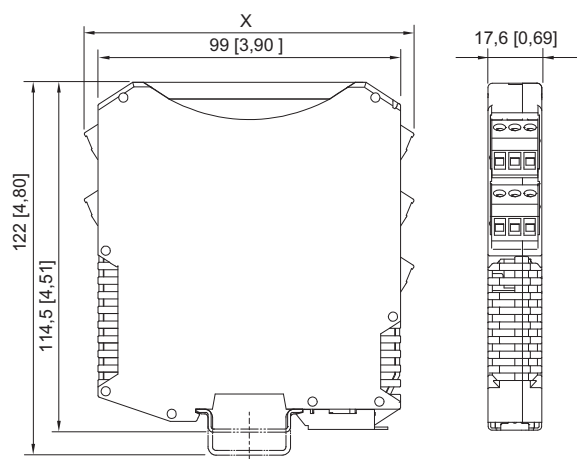
O aparelho é aprovado para utilização em áreas potencialmente explosivas devido a gases da zona 2, bem como em áreas seguras.

PERIGO	
	<p>Perigo de explosão devido a instalação incorreta do aparelho!</p> <p>A não observância 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.

BR

8.1 Indicações das dimensões / dimensões de fixação

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




	Medida X
Bornes roscados	108 [4,25]
Bornes à mola	128 [5,04]

09685E00

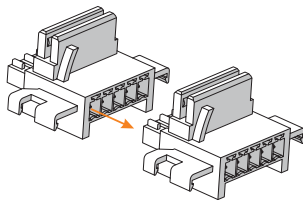
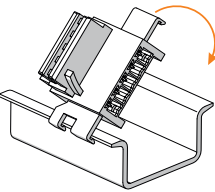
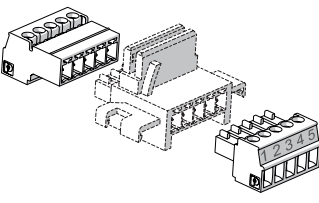
8.2 Montagem / Desmontagem, posição de uso

8.2.1 Montagem/desmontagem do bus pac

O bus pac é um acessório que simplifica o cabeamento da energia auxiliar e a leitura da mensagem de falha coletiva.

	<p>Os componentes para o bus pac do tipo 9194 têm que ser pedidos separadamente.</p>
---	--

Montagem

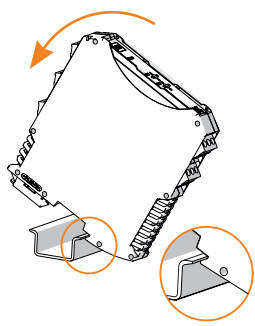
 <p>07392E00</p>	 <p>07391E00</p>	 <p>15551E00</p>
<p>Acoplar o número pretendido de elementos de bus pac.</p>	<p>Encaixar os elementos do bus pac na calha de perfil.</p>	<p>Encaixar o conjunto de bornes no início e na extremidade.</p>

Desmontagem

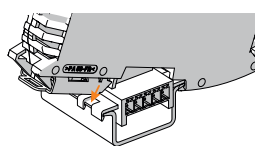
- Proceder na sequência inversa da montagem.

8.2.2 Montagem/desmontagem do aparelho em calha de perfil e bus pac

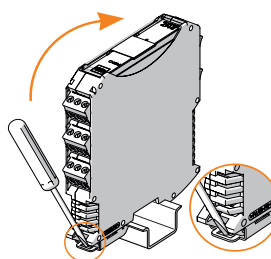
Montagem em calha de perfil

 <p>06886E00</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar o aparelho na calha de perfil: o corte do aparelho deve ser colocado no canto exterior da calha de perfil. • Encaixar o aparelho na calha de perfil. • Ao elevar o aparelho para colocá-lo na calha de perfil observar que este não fique inclinado.
--	--

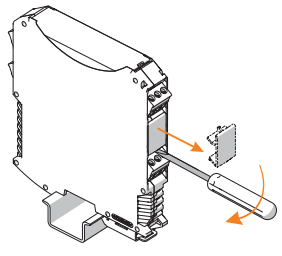
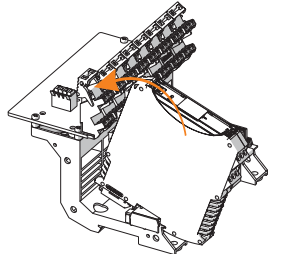
Montagem em bus pac

 <p>15554E00</p>	<p>O bus pac está provido de um código de barras e o aparelho com a respectiva ranhura de codificação.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar o aparelho como representado na imagem: o corte do aparelho deve ser colocado no canto exterior da calha de perfil. • Encaixar o aparelho no bus pac.
---	---

Desmontagem

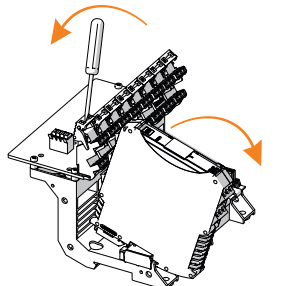
 <p>06881E00</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Remover o bloqueio da base um pouco para fora com a chave de parafusos. • Remover o aparelho.
---	--

8.2.3 Montagem/desmontagem em suporte pac Montagem

 <p>12613E00</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Remover os terminais preto e verde. • Em caso de aparelhos com um canal: remover a cobertura no compartimento de terminal 2 (entre os bornes preto e verde).
 <p>15569E00</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar o aparelho no suporte pac. A fenda da caixa deve ser colocada no canto externo do suporte pac. • Ao elevar o aparelho para colocá-lo no suporte pac, ter cuidado para que este não fique inclinado. • Levantar o aparelho até a alavanca de trava vermelha. • Por meio de pressão inclinada com o polegar, fechar a alavanca de trava vermelha até esta encaixar no aparelho de modo audível. • Garantir que a alavanca de trava vermelha esteja bem encaixada.

BR

Desmontagem

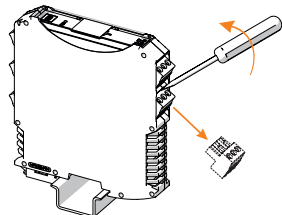
 <p>15574E00</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Soltar a alavanca de trava com uma chave de fenda. • Remover o aparelho do local de encaixe.
---	---

8.2.4 Montagem/Desmontagem de terminais de encaixe Todos os aparelhos estão providos de bornes de encaixe.

Montagem

- Colocar o terminal no aparelho até o terminal encaixar.


Desmontagem


 <p>10859E00</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar a chave de parafusos atrás do terminal. • Pressionar o terminal para fora.
---	---

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

8.3.1 Ligações elétricas

	PERIGO
	<p>Perigo de explosão devido a tensão muito alta! A inobservância origina ferimentos graves ou mortais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ligar o aparelho aos equipamentos apenas com tensão interna U_m: máx. 253 V CA / 50 Hz.

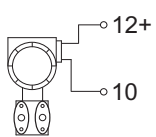
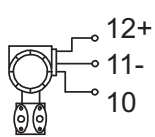
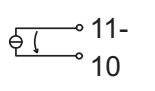
	PERIGO
	<p>Perigo de explosão devido a valores técnicos de segurança do aparelho ou dispositivos de campo conectados incorretos! A inobservância origina ferimentos graves ou mortais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar os valores de segurança técnica do aparelho e dos dispositivos de campo conectados conforme as normas e regulamentos de instalação nacionais.

NOTA	
<p>Falha dos aparelhos devido a elementos construtivos sobrecarregados com carga eletrostática!</p> <p>A inobservância desta nota pode provocar danos materiais!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes dos trabalhos no aparelho descarregar a tensão do próprio corpo em peças metálicas com aterramento ou colocar uma tira antiestática ESD. 	

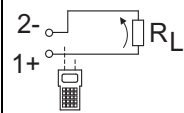
8.3.2 Esquemas de conexões principais


Ver dados técnicos ou etiqueta impressa no aparelho.

Circuito de entrada (bornes azuis /pretos com as ligações 10, 11, 12):

Transdutor de medição de 2 condutores	Transdutor de medição de 3 condutores	Fonte mA
 <p>15539E00</p>	 <p>15540E00</p>	 <p>15541E00</p>

Circuito de saída (bornes pretos com os bornes 1,2):


9162	
Canal 1	 <p>17251E00</p>

	<p>Para que a comunicação da HART funcione, é necessária uma resistência de carga conectável de, no mínimo, 250 Ohm (por ex. resistência de entrada do módulo de entrada). A carga máxima de saída reduz em conformidade. Caso a resistência de carga conectável não esteja disponível, pode ser utilizada adicionalmente uma resistência externa.</p>
--	--

8.3.3 Ligação da alimentação

Tipo de alimentação	Conexão
Alimentação direta do aparelho através de conexão de 24 V	Borne verde "7+" e "9-"
Alimentação através de bus pac	Borne bus pac "1+" e "2-"

9 Parametrização e 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.

9.1 Substituição do aparelho

- Em caso de substituição por um aparelho de construção igual, reajustar o interruptor DIP, se necessário.

9.2 Parametrização

9.2.1 Ajustes de valores limite para relé

Ver manual 9162

9.2.2 Bloqueio contra reativação

Ver manual 9162

BR

10 Operação

10.1 Indicações

Os respectivos LED no aparelho indicam o estado operacional do aparelho e os estados de falha de cabos (ver também capítulo "Funcionamento e montagem do aparelho").

LED	Cor	LED "LIGADO"	LED "DESLIGADO"
LED "PWR"	verde	O aparelho é alimentado com energia auxiliar	O aparelho não se encontra em funcionamento, não existe alimentação de tensão
LED "LF"	vermelho	Falha na linha no sinal	nenhuma falha na linha no sinal
LED "A"	amarelo	Contato de valor limite A ativo	Contato de valor limite A não ativo
LED "B"	amarelo	Contato de valor limite B ativo	Contato de valor limite B não ativo

10.2 Resolução de erros

Em caso de solução de erros observar o seguinte plano de pesquisa de erros:

Erro	Causa dos erros	Solução de erros
LED "PWR" apagado	<ul style="list-style-type: none"> • Energia auxiliar falhou • Fusível do aparelho com defeito • Alimentação da energia auxiliar com polaridade invertida 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar a polaridade da alimentação da energia auxiliar. • Controlar o cabeamento da alimentação da energia auxiliar. • Em caso de fusível com defeito enviar o aparelho para reparo.

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
- 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 no aparelho,
- 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

	PERIGO
	<p>Perigo de explosão devido a reparos inadequados! A não observância 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 "Support" (Assistência) > "RMA" (Formulário RMA) > "RMA-REQUEST" (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).

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 amigável 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.