



## Aparelho de monitoramento de ligação à terra

Tipo 8146/5075,  
Tipo 8146/5-V73,  
Tipo 8150/5-V75

– Guardar para utilização futura! –

## Índice

1	Informações Gerais .....	3
1.1	Fabricante .....	3
1.2	Sobre esse 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	Símbolos no aparelho .....	4
3	Segurança .....	5
3.1	Utilização prevista .....	5
3.2	Qualificações do pessoal .....	5
3.3	Riscos residuais .....	6
4	Transporte e armazenamento .....	7
5	Seleção do produto e projeto .....	8
5.1	Variantes .....	8
6	Montagem e instalação .....	8
6.1	Montagem/desmontagem .....	8
6.2	Instalação .....	9
7	Colocação em funcionamento .....	12
7.1	Troca do grampo .....	13
8	Operação .....	13
8.1	Operação .....	13
8.2	Indicações .....	14
8.3	Resolução de erros .....	14
9	Conservação, manutenção, reparo .....	15
9.1	Conservação .....	15
9.2	Manutenção .....	15
9.3	Reparo .....	15
10	Devolução .....	15
11	Limpeza .....	16
12	Descarte .....	16
13	Acessórios e peças de reposição .....	16
14	Anexo A .....	17
14.1	Dados técnicos .....	17
15	Anexo B .....	20
15.1	Estrutura do aparelho .....	20
15.2	Indicações das dimensões / dimensões de fixação .....	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@r-stahl.com

## 1.2 Sobre esse manual de instruções

- ▶ Ler atentamente este manual de instruções, especialmente as instruções de segurança, antes da utilização.
- ▶ Observar toda documentação válida (ver também o capítulo 1.3)
- ▶ Conservar o manual de instruções durante o tempo de utilização do aparelho.
- ▶ Deixar o manual de instruções acessível para o pessoal de operação e manutenção em todos os momentos.
- ▶ Repassar o manual de instruções para cada proprietário subsequente ou utilizador do aparelho.
- ▶ Atualizar o manual de instruções cada vez que a R. STAHL enviar complementos.

Nº de identificação: 249310 / 8146644300  
Código de publicação: 2020-04-16·BA00·III·pt·15

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

## 1.3 Outros documentos

- Folha de dados
  - FMEDA Report SIL "STAHL 11/07-089 R022"
- Documentos noutros idiomas, ver r-stahl.com.

## 1.4 Conformidade com as normas e regulamentos

- Certificados e declaração de conformidade UE: r-stahl.com.
- O aparelho possui uma autorização IECEx. Ver o certificado na homepage IECEx: <http://iecex.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
	Nota sobre trabalhos mais fáceis
 <b>PERIGO!</b>	Situação de risco, que no caso de inobservância das medidas de segurança podem levar a morte ou a ferimentos graves com danos permanentes.
 <b>AVISO!</b>	Situação de risco, que no caso de inobservância das medidas de segurança podem levar a ferimentos graves.
 <b>CUIDADO!</b>	Situação de risco, que no caso de inobservância das medidas de segurança podem levar a ferimentos leves.
<b>NOTA!</b>	Situação de risco, que no caso de inobservância das medidas de segurança podem levar a danos materiais.

### 2.2 Símbolos no aparelho

Símbolo	Significado
 0158 <small>05594E00</small>	Marcação CE conforme diretiva atualmente em vigor.
 <small>02198E00</small>	Aparelho certificado conforme marcação para áreas potencialmente explosivas.
 <small>11048E00</small>	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!
 <small>20690E00</small>	Identificado conforme a diretiva REEE 2012/19/UE

### 3 Segurança

Este aparelho foi fabricado de acordo com o estado atual da tecnologia sob os regulamentos de segurança reconhecidos. No entanto, a sua utilização pode constituir um risco para a vida e saúde do usuário ou terceiros ou uma deterioração do aparelho, o ambiente e os bens materiais.

- ▶ Utilizar o aparelho apenas
  - em estado perfeito
  - como previsto, consciente de segurança
  - sobre a observação desse manual de instruções.

#### 3.1 Utilização prevista

O monitor de aterramento Tipo 8146/5075, 8146/5-V73 ou 8150/5-V75 fornece o aterramento eletrostático de, por ex., caminhões tanque, veículos ferroviários, contêineres e tambores durante o carregamento de líquidos combustíveis e produtos em pó com segurança. Ao mesmo tempo, o aparelho monitora o estado do aterramento eletrostático. Isso garante que uma carga eletrostática permaneça em um nível seguro e, portanto, sem risco de explosão devido à descarga descontrolada dessa energia.

O aparelho é um equipamento à prova de explosão, aprovado para uso em áreas potencialmente explosivas das zonas 1 e 2 bem como 21 e 22, bem como em áreas seguras. Faz parte da utilização pretendida a observância deste manual de instruções e dos documentos aplicáveis, por exemplo, as folhas de dados.

Todas as outras aplicações só são adequadas após liberação da empresa R. STAHL.

#### 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

- Seleção do produto, projeto
- Montagem e desmontagem do aparelho
- Instalação
- 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)

BR

### 3.3 Riscos residuais

#### 3.3.1 Perigo de explosão

Em áreas potencialmente explosivas, apesar da construção de acordo com a tecnologia atual do aparelho, um perigo de explosão não pode ser completamente excluído.

- ▶ Realizar todos os passos na área potencialmente explosiva sempre com o máximo de cuidado!
- ▶ Transportar, armazenar, projetar, montar e operar o aparelho apenas com a observância dos dados técnicos (ver capítulo "Dados técnicos").

Possíveis momentos de perigo ("riscos residuais") podem ser distinguidos pelas seguintes causas:

#### **Danos mecânicos**

O aparelho pode ser danificado durante o transporte, montagem ou comissionamento. Estes danos podem, entre outros, anular a proteção contra explosões do aparelho parcial ou completamente. Explosões com mortes ou ferimentos graves de pessoas podem ser as consequências.

- ▶ Transportar o aparelho somente na embalagem original ou em embalagens estáveis semelhantes.
- ▶ Verificar a embalagem e o aparelho quanto a danos. Relatar imediatamente os danos à R. STAHL. Não colocar o aparelho danificado em funcionamento.
- ▶ Armazenar o aparelho na embalagem original, seco (sem condensação), numa posição estável e protegido contra choques.

#### **Aquecimento excessivo ou carga eletrostática**

Através da operação fora das condições aprovadas ou uma limpeza inadequada pode ocorrer o aquecimento forte do aparelho, o carregamento eletrostático, e, assim, a formação de faíscas. Explosões com mortes ou ferimentos graves de pessoas podem ser as consequências.

- ▶ Operar o aparelho conforme a descrição das condições operacionais (ver identificação no aparelho e o capítulo "Dados Técnicos").
- ▶ Somente conectar grampo de aterramento a objetos que não estejam eletricamente isolados antes do descarregamento ou carregamento.
- ▶ Instalar e configurar o aparelho de modo que ele seja sempre operado dentro da gama de temperatura permitida.
- ▶ Limpar o aparelho somente com um pano úmido.

#### **Faíscas de ignição**

Nos trabalhos com circuito energizado, trabalhos de aparafusamento em aparelhos que não estejam fixados conforme regulamentos podem causar faíscas. Explosões com mortes ou ferimentos graves de pessoas podem ser as consequências.

- ▶ Ao carregar líquidos inflamáveis ou produtos em pó, certificar-se de que as mangueiras ou braços de carregamento estejam conectados somente após o aterramento eletrostático adequado.

**Projeto, montagem, instalação, comissionamento, manutenção ou limpeza inadequados**  
Tarefas básicas, como instalação, colocação em funcionamento, manutenção ou limpeza do aparelho só podem ser realizadas por pessoas qualificadas de acordo com as regulamentações nacionais aplicáveis do país de utilização. Caso contrário, a proteção contra explosões pode ser cancelada. Explosões com mortes ou ferimentos graves de pessoas podem ser as consequências.

- ▶ A montagem, instalação, colocação em funcionamento e manutenção apenas podem ser executadas por pessoas qualificadas e autorizadas (ver capítulo 3.2).
- ▶ Antes do comissionamento, verificar a montagem quanto à exatidão (ver capítulo 7).
- ▶ Instalar o aparelho somente em zonas 1, 2, 21, 22 ou fora de áreas potencialmente explosivas.
- ▶ Montar o aparelho numa superfície plana.
- ▶ Durante a montagem, observar os torques de aperto prescritos (consultar o capítulo "Montagem e instalação").
- ▶ Cumprir as linhas de fuga e distâncias de isolamento requeridas e respeitar a IEC/EN 60079-7.
- ▶ O aparelho só pode ser conectado a equipamentos nos quais não ocorram tensões superiores a 253 V CA (50 Hz).
- ▶ Conectar o aparelho 8146/5-V73 a uma fonte auxiliar de 24 V CC, que não esteja aterrada, por exemplo, SELV.
- ▶ Em caso de aplicações SIL deve ser observado o relatório FMEDA.
- ▶ Não modificar ou transformar o aparelho.
- ▶ Abrir o invólucro apenas quando o aparelho estiver desenergizado.
- ▶ Aplicar os grampos de aterramento antes do comissionamento do sistema usado. Nisso, certificar-se de que não haja atmosfera potencialmente explosiva na área de trabalho.
- ▶ Os reparos no aparelho podem ser executados apenas pela R. STAHL.
- ▶ Limpar suavemente só com um pano húmido e sem arranhar, esfregar ou utilizar produtos ou soluções de limpeza agressivos.
- ▶ 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".

BR

## 4 Transporte e armazenamento

- ▶ Transportar e armazenar o aparelho cuidadosamente e observando as instruções de segurança (ver capítulo "Segurança").

## 5 Seleção do produto e projeto

- i** Os cabos de aterramento, grampos e retratores automáticos (ver folhas de dados) devem ser encomendados separadamente (não incluídos no fornecimento).

### 5.1 Variantes

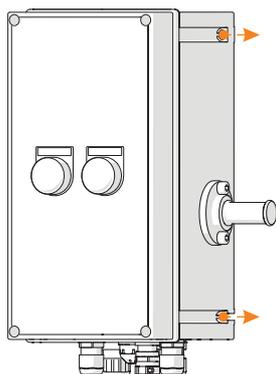
Variante	Versão básica
8146/5075	Monitor de aterramento com base em um invólucro de plástico, área Ex 1, 2, 21 e 22, IP66, SIL 2, alimentação de corrente 110...230 V CA
8146/5-V73	Monitor de aterramento com base em um invólucro de plástico, área Ex 1, 2, 21 e 22, IP66, alimentação de corrente 24 V CC
8150/5-V75	Monitor de aterramento com base em um invólucro de aço inoxidável, área Ex 1, 2, 21 e 22, IP66, SIL 2, alimentação de corrente 110...230 V CA

## 6 Montagem e instalação

### 6.1 Montagem/desmontagem

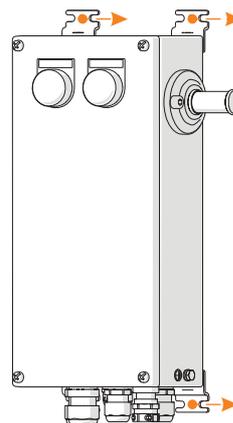
- ▶ Montar cuidadosamente e observando as instruções de segurança (ver capítulo "Segurança").
  - ▶ Ler atentamente as seguintes condições de instalação e instruções de montagem e seguir essas exatamente.
- i** O aparelho é adequado para utilização em espaços interiores e exteriores.
- ▶ Em caso de utilização no exterior, instalar uma cobertura ou parede de proteção no equipamento elétrico com proteção contra explosão.

#### 6.1.1 Posição de uso



17202E00

Tipo 8146/5075, 8146/5-V73



17203E00

Tipo 8150/5-V75

- ▶ Montar o aparelho numa superfície plana.
- ▶ Montar o aparelho de monitoramento de ligação à terra verticalmente, para que o usuário possa ler o rótulo na frente.
- ▶ Fixar o invólucro com 4 parafusos (ver capítulo "Anexo B, desenhos dimensionais").

## 6.2 Instalação

**! PERIGO! Perigo de explosão devido a uma proteção com defeito ou não presente da energia auxiliar!**

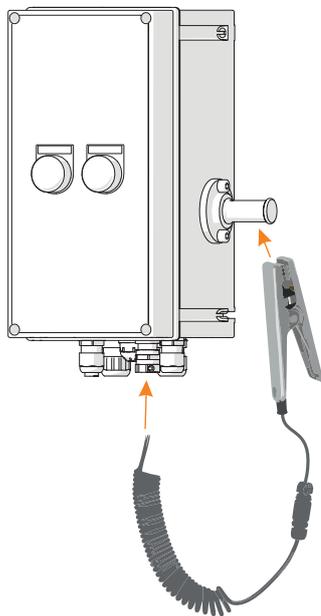
A inobservância provoca ferimentos graves ou mortais.

- ▶ Proteger o dispositivo com o pré-fusível elétrico indicado, por ex., T 2A H.
- ▶ Garantir a corrente de curto-circuito no sistema (por ex., fonte de alimentação 24 V CC com um corrente nominal de saída de 4 A ou superior).

**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.

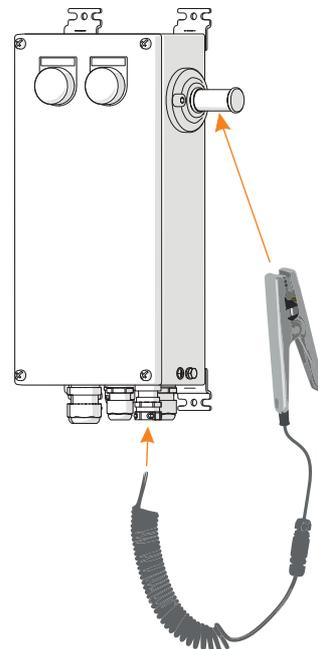
BR

### 6.2.1 Ligações elétricas / Diagrama esquemático



18512E00

Tipo 8146/5075, 8146/5-V73



18511E00

Tipo 8150/5-V75

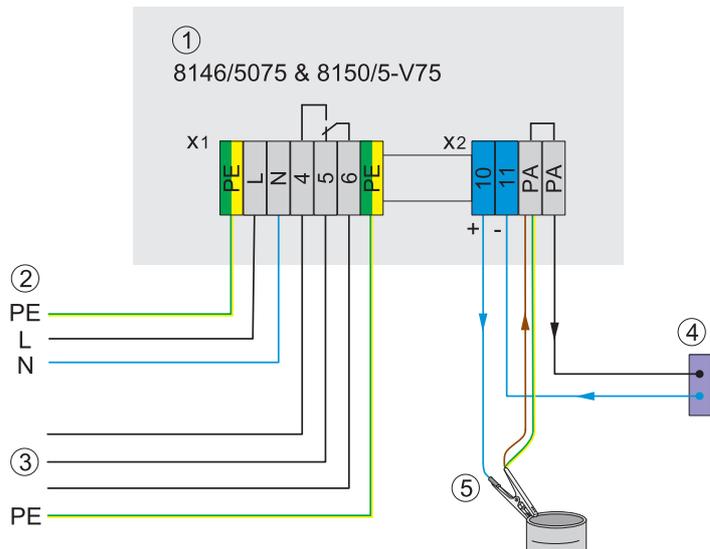
- ▶ Conectar ao aparelho de monitoramento de ligação à terra um grampo com cabo normal, cabo espiral ou uma rebobinagem automática.
- ▶ Durante a instalação observar o capítulo 6.2.2 e 6.2.3.

### 6.2.2 Esquemas de ligação

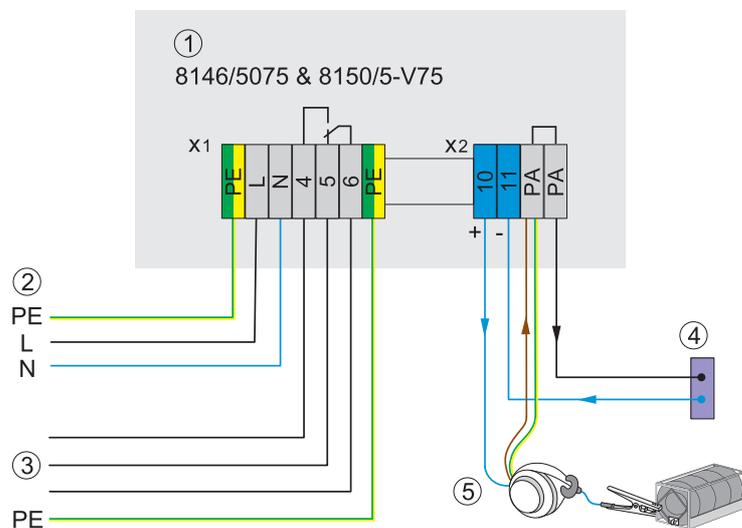
- ▶ Efetuar a o cabeamento de acordo com os seguintes esquemas de ligação e as especificações no capítulo "Dados técnicos".

Ao fazer isto, respeitar o seguinte:

- ▶ Conectar os condutores marrom e verde/amarelo no cabo de conexão ou no retrator automático ao borne de ligação equipotencial.
- ▶ Conectar o condutor azul ao borne 10.



18437E00

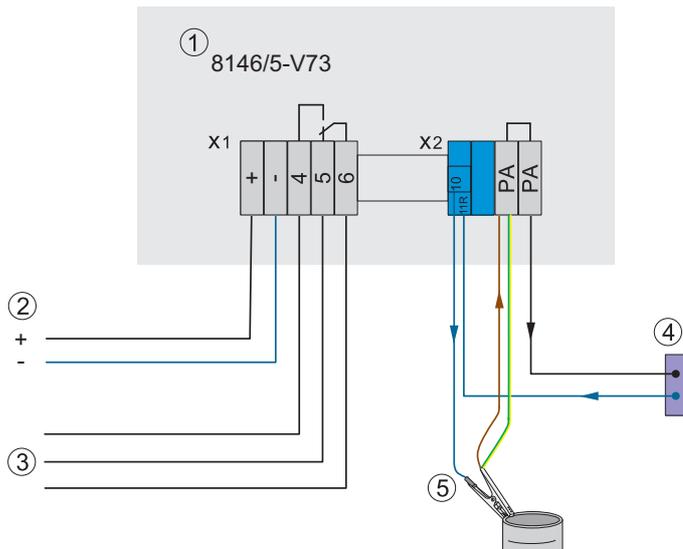


19411E00

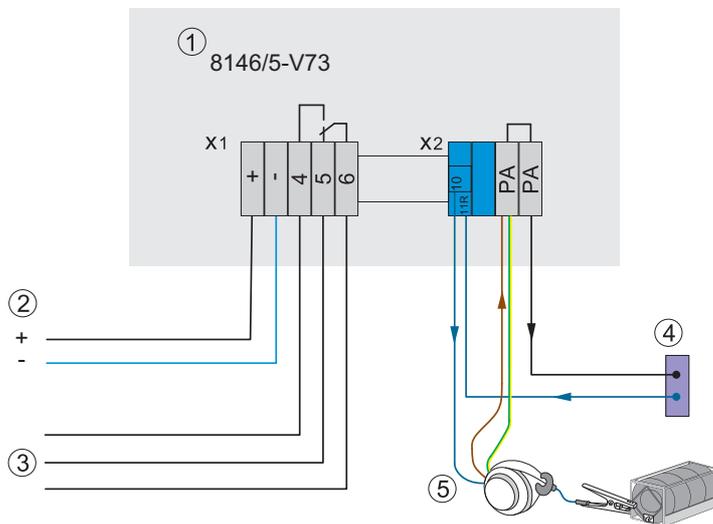
Cortes transversais de conexão para cabeamento a conectar, ver Folha de dados.

#### Legenda

- |   |                                  |   |  |
|---|----------------------------------|---|--|
| 1 | = Monitor de aterramento         | 4 | = Trilho ligação equipotencial da plataforma de carregamento   |
| 2 | = Alimentação de corrente        | 5 | = Grampo de aterramento ou retrator automático (circuito Ex i) |
| 3 | = Contato auxiliar sem potencial |   |  |



20769E00



20769E00

Cortes transversais de conexão para cabeamento a conectar, ver Folha de dados.

**Legenda**

- |   |                                  |   |  |
|---|----------------------------------|---|--|
| 1 | = Monitor de aterramento         | 4 | = Trilho ligação equipotencial da plataforma de carregamento   |
| 2 | = Alimentação de corrente        | 5 | = Grampo de aterramento ou retrator automático (circuito Ex i) |
| 3 | = Contato auxiliar sem potencial |   |  |

### 6.2.3 Cabeamento exterior



#### **PERIGO! Perigo de explosão devido a montagem/instalação incorreta!**

A inobservância provoca ferimentos graves ou mortais.

- ▶ Certificar-se de que o diâmetro do condutor do cabo de conexão coincide com o diâmetro nominal da entrada do condutor.
- ▶ Respeitar os torques de aperto.
- ▶ Observar a capacidade de isolamento e distâncias de separação entre circuitos de segurança intrínseca e não intrínseca, de acordo com a IEC/EN 60079-14.
- ▶ Vedar as entradas de cabos e perfurações não usadas com tampões de fechamento, para os quais exista um certificado UE de tipo ou um IECEx Certificate of Conformity.
- ▶ Apertar bem as porcas sextavadas das entradas de linhas com o torqu e de aperto, de modo que a estanqueidade da caixa, bem como a proteção de alívio de tensão dos pontos de conexão estejam garantidos.
- ▶ Colocar os cabos de conexão de forma que os raios de curvatura mínimos permitidos para a respectiva secção transversal do condutor sejam respeitados e de forma a excluir a possibilidade de danos mecânicos no isolamento do condutor, nas partes metálicas cortantes ou móveis durante a instalação.
- ▶ Garantir uma conexão equipotencial suficiente entre o aparelho de monitoramento do aterramento e a plataforma de carga.
- ▶ Apertar a tampa do invólucro com o torque de aperto 4,5 Nm.



#### Torque de aperto

- Rosca de conexão: 2,3 Nm
- Porca de aperto: 1,5 Nm
- aparelho de alívio da tensão (no HSK-K-MZ): 3,5 Nm

## 7 Colocação em funcionamento

Antes da colocação em funcionamento, executar as seguintes etapas de teste:

- ▶ verificar o invólucro quanto a danos.
- ▶ Verificar a montagem e a instalação quanto a aplicação correta. Verificar se todas as coberturas e placas separadoras se encontram nas peças condutoras de tensão e se estão fixas.
- ▶ Assegurar-se de que todas as aberturas/orifícios no invólucro esteja fechadas com os componentes permitidos. Substituir a proteção contra pó e de transportes montadas de fabrica (fita ou tampas de plástico) por componentes certificados.
- ▶ Certificar-se de que as vedações e os sistemas de vedação estão limpos e sem danos.
- ▶ Se necessário, remover corpos estranhos.
- ▶ Se necessário, limpar a câmara de conexão.
- ▶ Controlar se os cabos foram introduzidos corretamente.
- ▶ Verificar se todos os parafusos e porcas estão bem apertados.
- ▶ Verificar se todas as entradas de cabos e os tampões de fechamento estão bem apertados.
- ▶ Controlar se todos os condutores estão bem apertados.
- ▶ Verificar se todos os binários de aperto prescritos foram cumpridos.

## 7.1 Troca do grampo

-  Consultar as especificações sobre a substituição do grampo no manual de instruções do grampo.

## 8 Operação

### 8.1 Operação

- ▶ Para o funcionamento do aparelho, observar as informações no capítulo "Uso conforme propósito" e "Comissionamento".

#### Modo de trabalho

Durante a operação adequada acende a lâmpada de sinalização verde. Ela indica que o grampo de aterramento está conectado e a ligação à terra está ativa. Assim, está garantida uma ligação à terra eletrostática mais segura e correta durante a carga e descarga de líquidos inflamáveis e produtos em pó.

#### Conectar o monitor de aterramento no objeto

##### **PERIGO! Perigo de explosão devido à proteção contra explosão com defeito ao conectar o grampo a um objeto isolado eletricamente!**

A inobservância provoca ferimentos graves ou mortais.

- ▶ Observar os isolamentos no objeto a ser aterrado, por ex., amortecedores de borracha em contêineres tanque.
- ▶ Somente conectar grampos a objetos não isolados.

##### **PERIGO! Perigo de explosão devido à proteção contra explosão com defeito ao conectar o grampo em uma atmosfera explosiva!**

A inobservância provoca ferimentos graves ou mortais.

- ▶ Aplicar o grampo antes do comissionamento do sistema usado. Nisso, certificar-se de que não haja atmosfera potencialmente explosiva na área de trabalho.

- ▶ Remover o grampo do ponto de suspensão no lado direito do invólucro.
- ▶ Conectar o grampo no objeto que será aterrado. Estabelecer, deste modo, uma conexão direta ao objeto que será aterrado, para poder excluir um isolamento entre o objeto e ponto de ligação do grampo de aterramento.

A lâmpada de iluminação verde indica o contato suficiente entre o grampo e o objeto que será aterrado. O contato isento de potencial é comutado para a sinalização, para a tecnologia de controle de processo ou para aparelhos de sinalização externos.

-  A conexão leva um aterramento suficiente para cada objeto metálico para a sinalização. Por isso, conectar o grampo somente no objeto que será aterrado ou no ponto de suspensão isolado no invólucro.

- ▶ Após o término do abastecimento ou o esvaziamento do objeto: soltar o grampo do objeto e pendurar novamente no ponto de suspensão.

## 8.2 Indicações

Os sinalizadores luminosos correspondentes no aparelho indicam o estado operacional do aparelho (ver também o capítulo "Uso conforme propósito" e "montagem do aparelho").

Cor	Lâmpada de sinalização acende	Apagar lâmpada de sinalização
verde	O carregamento pode ser iniciado.	O aparelho não está em funcionamento, não existe alimentação de tensão.
vermelho	—	O aparelho não está em funcionamento, não existe alimentação de tensão.

## 8.3 Resolução de erros

Erro	Causa dos erros	Resolução de erros
Apagar lâmpada de sinalização vermelha + verde	Energia auxiliar falhou	Controlar o cabeamento da alimentação da energia auxiliar.
Indicador vermelho acende, indicador verde apaga apesar do contato com o objeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O valor medido está acima do valor limite (<math>&gt; 800 \Omega \pm 150 \Omega</math>)</li> <li>• Grampo de fiação errado</li> <li>• Grampo em um objeto isolado ou sujo</li> </ul>	Controlar o cabeamento.

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)

## 9 Conservação, manutenção, reparo

- ▶ Observar as normas e regulamentos nacionais aplicáveis no país de uso, p. ex. IEC/EN 60079-14, IEC/EN 60079-17, IEC/EN 60079-19

### 9.1 Conservação

Como complemento às regras nacionais, verificar os seguintes pontos:

- posicionamento fixo dos condutores introduzidos,
- formação de fissuras e outros danos visíveis na caixa do aparelho e / ou invólucro de proteção,
- cumprimento das temperaturas permitidas,
- adaptação fixa das fixações,
- assegurar o uso conforme propósito.

### 9.2 Manutenção

Verificar pelo menos 1 vez por ano os seguintes pontos:

- Estado do invólucro e entradas de cabos
  - Qualidade de todas as conexões de contato
  - Pó e sujeira das superfícies do invólucro
- ▶ Fazer a manutenção do aparelho de acordo com as normas nacionais aplicáveis e as instruções de segurança deste manual (capítulo "Segurança").

### 9.3 Reparo

- ▶ Os reparos no aparelho podem ser executados apenas pela R. STAHL.

## 10 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](http://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).

### 11 Limpeza

- ▶ Após a limpeza, verificar o aparelho quanto a danos. Colocar os aparelhos danificados imediatamente fora de serviço.
- ▶ Para evitar carregamento eletrostático, a limpeza dos aparelhos em áreas potencialmente explosivas pode ser feita apenas com um pano úmido.
- ▶ Limpar suavemente só com um pano húmido e sem arranhar, esfregar ou utilizar produtos ou soluções de limpeza agressivos.

### 12 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 adequado para o ambiente de todos os componentes conforme as disposições legais.

### 13 Acessórios e peças de reposição

**NOTA! A utilização de componentes não originais pode causar funcionamento inadequado ou danos ao aparelho.**

A inobservância pode provocar danos materiais.

- ▶ Usar apenas acessórios e peças sobressalentes originais da R. STAHL Schaltgeräte GmbH (ver folhas de dados).

## 14 Anexo A

### 14.1 Dados técnicos

#### Proteção contra explosões

Versão	8146/5075	8146/5-V73	8150/5-V75
<b>Global (IECEX)</b>			
Gás e poeira	IECEX PTB 06.0090 Ex db eb [ia Ga] IIC T4 Gb Ex tb [ia Da] IIIC T80 °C Db	–	IECEX PTB 09.0049 Ex db eb [ia Ga] IIC T4 Gb Ex tb [ia Da] IIIC T80 °C Db
<b>Europa (ATEX)</b>			
Gás e poeira	PTB 01 ATEX 1024 ⊕ II 2 (1) G Ex db eb [ia Ga] IIC T4 Gb ⊕ II 2 (1) D Ex tb [ia Da] IIIC T80 °C Db	PTB 01 ATEX 1024 ⊕ II 2 (1) G Ex db eb [ia Ga] IIC T4 Gb ⊕ II 2 (1) D Ex tb [ia Da] IIIC T80 °C Db	PTB 09 ATEX 1109 ⊕ II 2 (1) G Ex db eb [ia Ga] IIC T4 Gb ⊕ II 2 (1) D Ex tb [ia Da] IIIC T80 °C Db
<b>Comprovativos e certificados</b>			
Certificados	IECEX (PTB), ATEX (PTB), Brasil (ULB), EAC (LPE), SIL (exida)	ATEX (PTB), Brasil (ULB)	IECEX (PTB), ATEX (PTB), Brasil (ULB), EAC (LPE), SIL (exida)
<b>Outros parâmetros</b>			
Instalação	na zonas 1, 2, 21, 22		
<b>Dados de segurança técnica</b>			
Tensão máx. $U_o$	9,6 V		
Corrente máx. $I_o$	10 mA		
Potência máx. $P_o$	24 mW		
Capacidade máx. conectável $C_o$			
IIC	3,6 $\mu$ F		
IIB	26 $\mu$ F		
I	99 $\mu$ F		
Indutividade máx. conectável $L_o$			
IIC	350 mH		
IIB	1000 mH		
I	1000 mH		
Capacidade interna $C_i$	2,42 nF		
Indutividade interna $L_i$	insignificante		
Tensão máxima de segurança técnica	253 V		

BR

**Proteção contra explosões**

Versão	8146/5075	8150/5-V75		
--------	-----------	------------	--	--

**Segurança funcional (IEC 61508)**

Relatório de verificação	Exida STAHL 11/07-089 R022			
máx. SIL	2			
Estado mais seguro	Relé sem energia/nenhuma liberação			
Safe Failure Fraction SFF	73 %			
PFD <sub>AVG</sub> com T <sub>[Proof]</sub>	T <sub>[Proof]</sub>	1 ano	2 anos	5 anos
	PFD <sub>AVG</sub>	4,14 x 10 <sup>-4</sup>	7,9 x 10 <sup>-4</sup>	1,92 x 10 <sup>-3</sup>

**Dados técnicos**

Versão	8146/5075	8146/5-V73	8150/5-V75
--------	-----------	------------	------------

**Dados elétricos**

Número de canais	1		
Gama de frequência	48 ... 62 Hz	–	48 ... 62 Hz
Energia auxiliar			
Intervalo da tensão nominal	96 ... 253 V CA	18 ... 31,2 V CC	96 ... 253 V CA
Corrente nominal	27 mA	100 mA	27 mA
Consumo energético	3 W	3 W	3 W
Saída			
Contato de valor limite	Contato reversível	Contato reversível	Contato reversível
Carga mín.	12 V / 100 µA	1 V / 100 µA	12 V / 100 µA
Carga máx. CA	250 V / 4 A	125 V / 1 A	250 V / 4 A
Carga máx. CC	250 V / 2 A	125 V / 1 A	250 V / 2 A
Capacidade máx. de chaveamento	50 W / 1000 VA	25 W / 50 VA	50 W / 1000 VA

**Condições ambientais**

Temperatura ambiente	-20 ... +55 °C
Temperatura de armazenamento	-40 ... +80 °C
Altitude	< 2000 m

BR

**Dados técnicos**

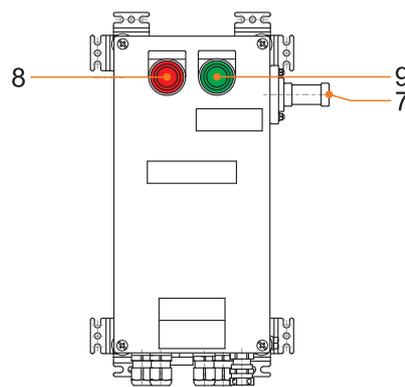
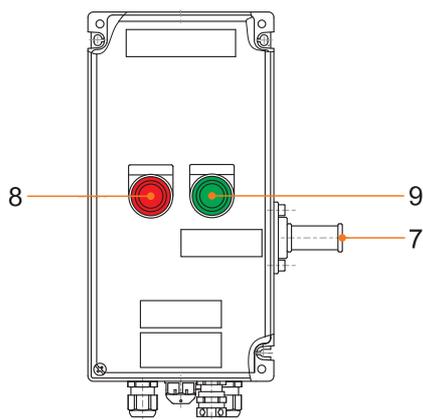
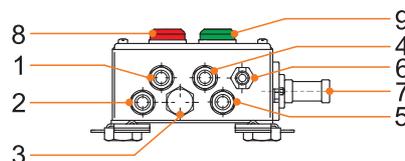
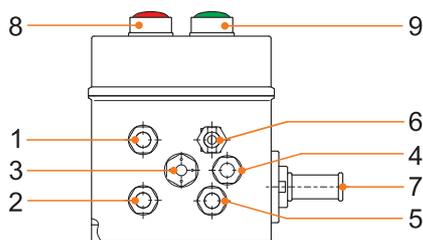
Versão	8146/5075	8146/5-V73	8150/5-V75
<b>Dados mecânicos</b>			
Tipo de proteção	IP66		
Material			
Caixa	Resina de poliéster reforçada com fibra de vidro, à prova de fogo, autoextinguível	Resina de poliéster reforçada com fibra de vidro, à prova de fogo, autoextinguível	Aço inoxidável 1.4404 (AISI 316L)
Peso	5,8 kg	5,8 kg	6,58 kg
<b>Montagem/Instalação</b>			
Entradas de cabos	Área dos bornes 4 ... 13 mm		
Conexão		cinza e verde-amarelo	azul
	Conexão de núcleo único		
	- rígida	0,2 ... 6 mm <sup>2</sup>	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup>
	- flexível	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup>	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
	- flexível com terminais ilhós com invólucro de plástico	0,25 ... 4 mm <sup>2</sup>	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
	- flexível com terminais ilhós sem invólucro de plástico	0,25 ... 4 mm <sup>2</sup>	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Dimensões	B = 374 mm, H = 230 mm, T = 190 mm	B = 374 mm, H = 230 mm, T = 190 mm	B = 396 mm, H = 242 mm, T = 107 mm

BR

Para outros dados técnicos, ver [r-stahl.com](http://r-stahl.com).

## 15 Anexo B

### 15.1 Estrutura do aparelho



16525E00

16524E00

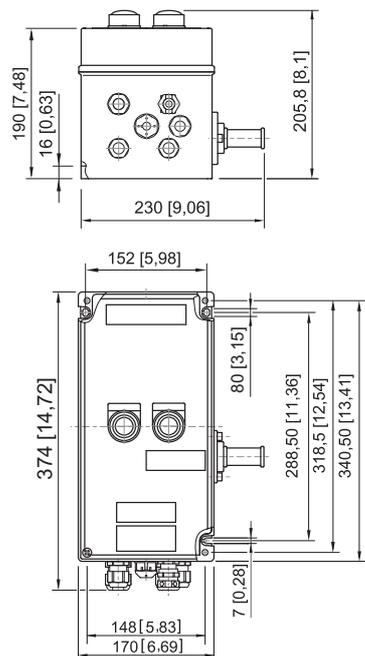
Tipo 8146/5075, 8146/5-V73

Tipo 8150/5-V75

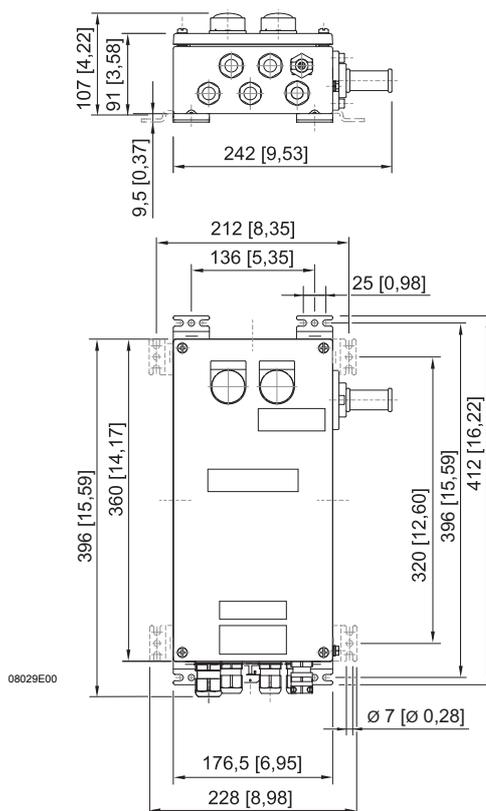
#	Descrição
1	Prensa cabos para conexão da energia auxiliar
2	Prensa cabos para conexão do contato auxiliar sem potencial
3	Respiradores para a ventilação e para a compensação de pressão de Ex e invólucros
4	Prensa cabos para conexão de monitoramento de quebra do fio Ex i (ver capítulo 6.2.2 – Borne de conexão 11 para ligação potencial da plataforma de carregamento)
5	Prensa cabos para conexão de ligação equipotencial - LE (ver capítulo 6.2.2 – Borne de conexão LE para ligação potencial da plataforma de carregamento)
6	Prensa cabos para conexão do grampo de aterramento com cabo ou retrator automático
7	Ponto de suspensão isolado para o acondicionamento seguro do grampo.
8	Sinalizador luminoso vermelho para a sinalização "Ligação à terra indisponível"
9	Sinalizador luminoso verde para a sinalização "Ligação à terra disponível"

## 15.2 Indicações das dimensões / dimensões de fixação

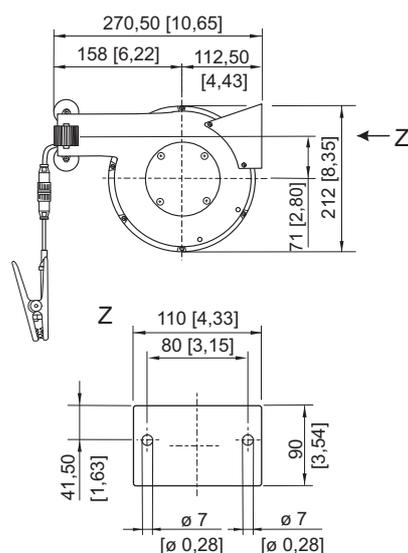
Desenhos dimensionais (todas as medidas em mm [polegadas]) – Sujeito a modificações



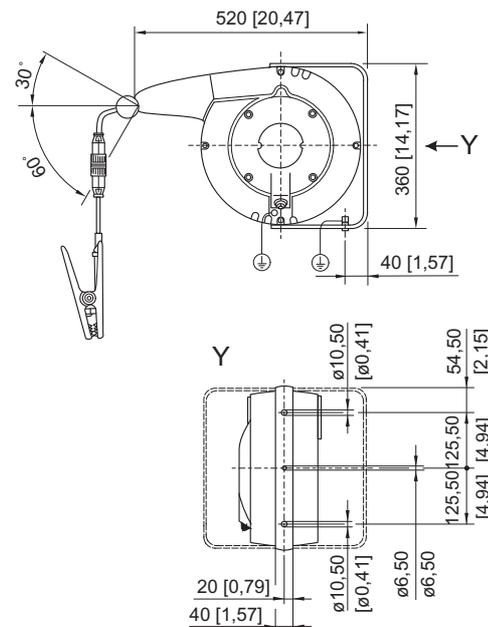
Aparelho de monitoramento de ligação à terra 8146/5075, 8146/5-V73



Aparelho de monitoramento de ligação à terra 8150/5-V75

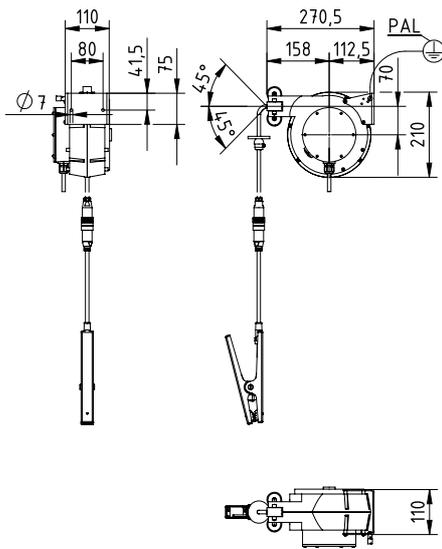


Grampo de aterramento com rebobinagem automática de cabo (Art. N.º. 247660)



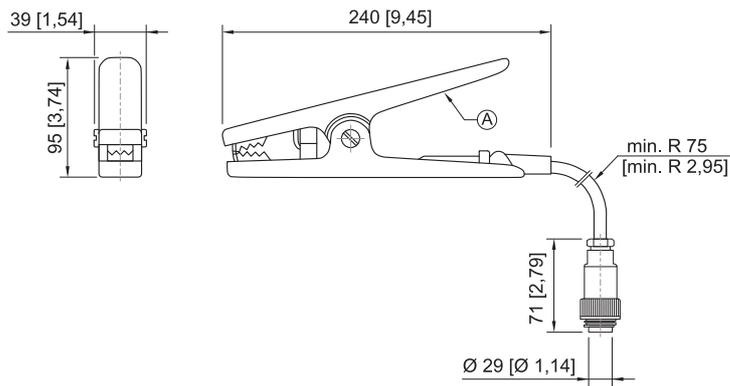
Grampo de aterramento com rebobinagem automática de cabo (Art. N.º. 247671)

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



20366E00

Grampo de aterramento com rebobinagem automática de cabo (Art. N.º. 269915)



19141E

Grampo de aterramento como peça de reposição (Art. N.º. 247675)