



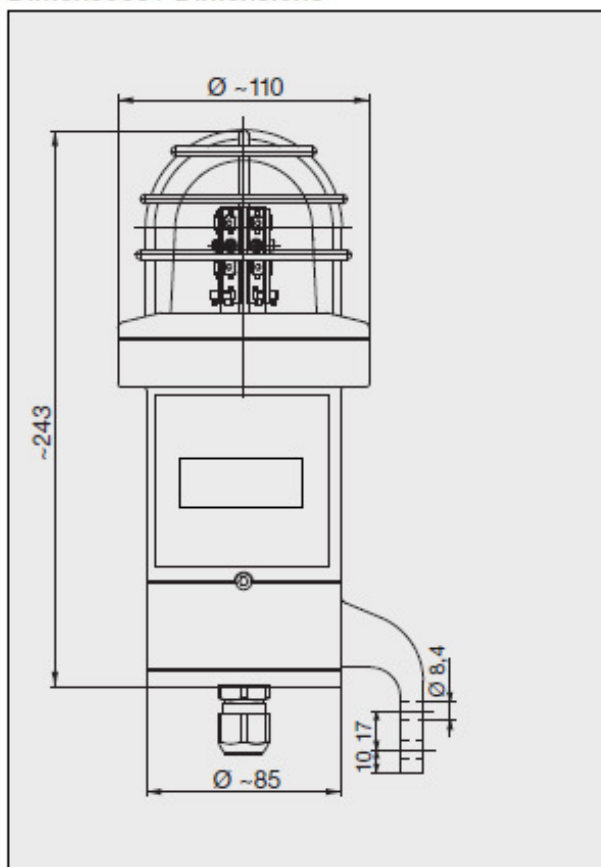
**Luminária LED Ex / Ex-LED Luminary (2G, 2D)  
dSLB20-LED**

**dSLB20-LED**



- Sinalizador óptico robusto à prova de explosão do grupo de aparelhos II em tecnologia LED, para uso em áreas com risco de explosão das zonas 1 e 2 ou das zonas 21 e 22.
- O modelo “Modo de luz contínua, cor vermelha” cumpre o requisitos da norma ICAO Balizamento noturnos de baixa potência tipo A, anexo 14, vermelho
- Robust, flameproof optical signalling LED technology device of Device Group II for use in explosive atmospheres, zones 1 and 2 or zones 21 and 22.
- The version “Continuous light, colour red” fulfills the requirements of Convention on International Civil Aviation ICAO, Annex 14, Obstruction Light, Low Intensity, Type A, red

**Dimensões / Dimensions**



## Aplicação

Áreas de risco frequentemente requerem a emissão de sinais ópticos para advertência, informação ou sinalização. A luminária de diodos emissores de luz dSBL20-LED vem oferecendo estas possibilidades para zonas com perigo de explosões. A luminária conta com distintos modos de operação - luz contínua, luz pulsante, luz intermitente e luz omnidirecional - e automaticamente se ativa ao conectar a tensão de alimentação. A luminária utiliza diodos emissores de luz (LED) de elevada potência luminosa, e está disponível nas cores branca, vermelha, amarela, verde e azul. A robusta carcaça é compatível com a categoria de proteção IP66/IP67 e pode ser instalada em locais fechados e abertos.

## Estrutura

A dSBL20-LED é formada por um encapsulamento à prova de explosões resistente à água do mar e um invólucro de vidro de borossilicato endurecido, onde se encontram os equipamentos eletrônicos. Os seus terminais de conexão foram projetados segundo o tipo de proteção "e" (segurança aumentada).

## Ajuste dos modos de operação

Os modos de operação podem ser ajustados com um seletor rotativo na placa de circuito impresso no interior da carcaça. Para esse efeito solte o parafuso de fecho especial do lado do aparelho, desaparafuse a parte superior do aparelho e remova-a. Veja também as informações ao usuário ponto 9. Após o ajuste do modo de operação, volte a aparafusar com cuidado a parte superior à parte inferior. Volte a aparafusar o parafuso de fecho especial.

**Recomendação:** Antes de aparafusar a parte superior sobre a parte inferior, lubrifique a rosca com óleo sem resina.

## Conectando a tensão operacional

Abra o compartimento de terminais do lado inferior da dSBL20-LED. Coloque o cabo de conexão através do passa-cabo, fixe o cabo de conexão usando a porca do prensa cabo e arranje as pontas do condutor (veja desenho na página 10). A dSLB20-LED está disponível em uma versão de corrente contínua 24 V<sub>DC</sub> / 48 V<sub>DC</sub> e em uma versão de corrente alternada 85 – 265 V<sub>AC</sub>.

No caso da versão de corrente contínua, é favor observar a polaridade das conexões. Para a versão de corrente alternada, as pontas do cabo podem ser conectadas de forma aleatória. Depois feche o compartimento de terminais com a respectiva tampa.

## Cuidados e manutenção

A luz de sinalização não dispõe de peças consertáveis. Têm de ser aplicados os requisitos de ABNT NBR IEC 60079-17 relativamente ao controle regular de proteção contra explosão.

## Application

Hazardous areas often require the use of optical signals for warning, information or signalling purposes. The dSLB20-LED provides these signalling options. The available operating modes are Continuous light, Strobe light, Blinking light and Rotating light, and turning on the supply voltage activates the device. The dSLB20-LED is equipped with high performance light-emitting diodes (LEDs) and comes in the colours white, red, yellow, green and blue. The stable housing conforms to protection degree IP66/IP67 and is suitable for both indoor and outdoor use.

## Design

The dSBL20-LED consists of a small, flameproof housing of (sea water resistant) aluminium with a glass dome of hardened borosilicate glass to accommodate the electronics. The terminal room has been designed according to the 'increased safety' type of protection.

## Setting the operating modes

The operating modes are set using a rotary switch on the circuit board located within the housing. Proceed as follows: unfasten the special locking screw on the side of the device, unscrew the upper part of the housing and remove it. See also User information, paragraph 9. After setting the operating mode, screw the upper part of the housing carefully back onto the lower part. Screw the special locking screw back in.

**Advice:** Before you screw the upper part of the housing onto the lower part, spread resin free lubricating oil on the thread.

## Connecting the operating voltage

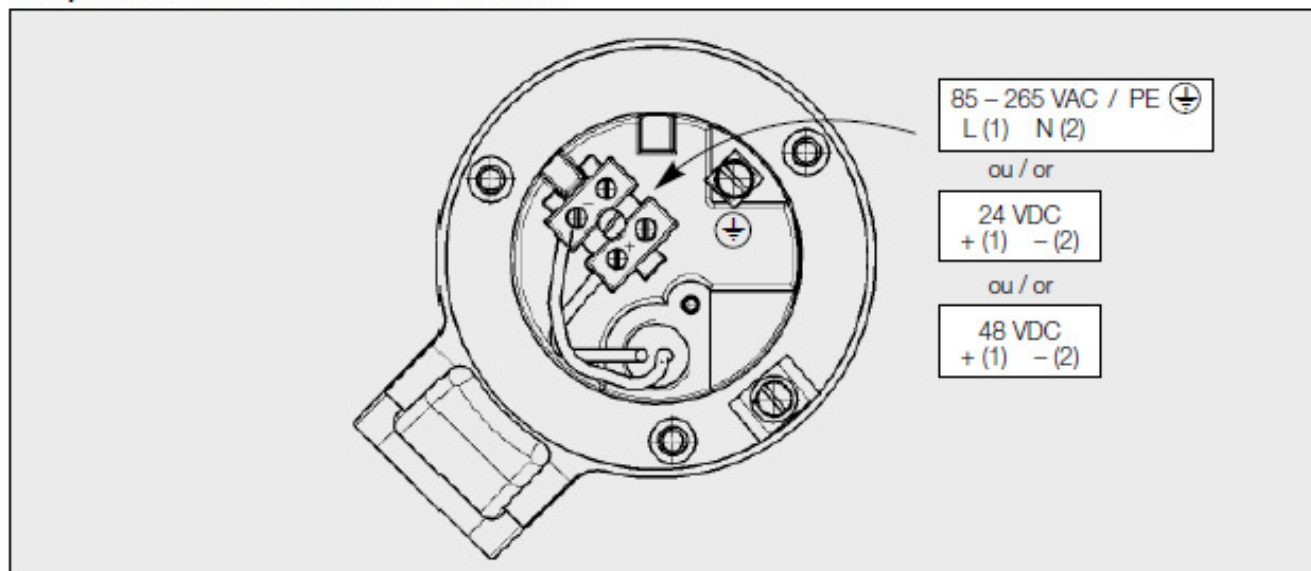
Open the terminal room on the underside of the dSBL20-LED. Lay the connecting cable through the cable gland, secure the connecting cable using the cable gland nut and arrange the conductor ends (see drawing of the terminal room). The dSLB20-LED comes in a direct current 24 V<sub>DC</sub> / 48 V<sub>DC</sub> version and in an alternating current 85 – 265 V<sub>AC</sub> version.

In the case of the direct current version, please observe the polarity of the connections. For the alternating current version, the cable ends can be randomly connected. Connect the protective conductor to the Protective Earth terminal. Then close the terminal room with the terminal room lid.

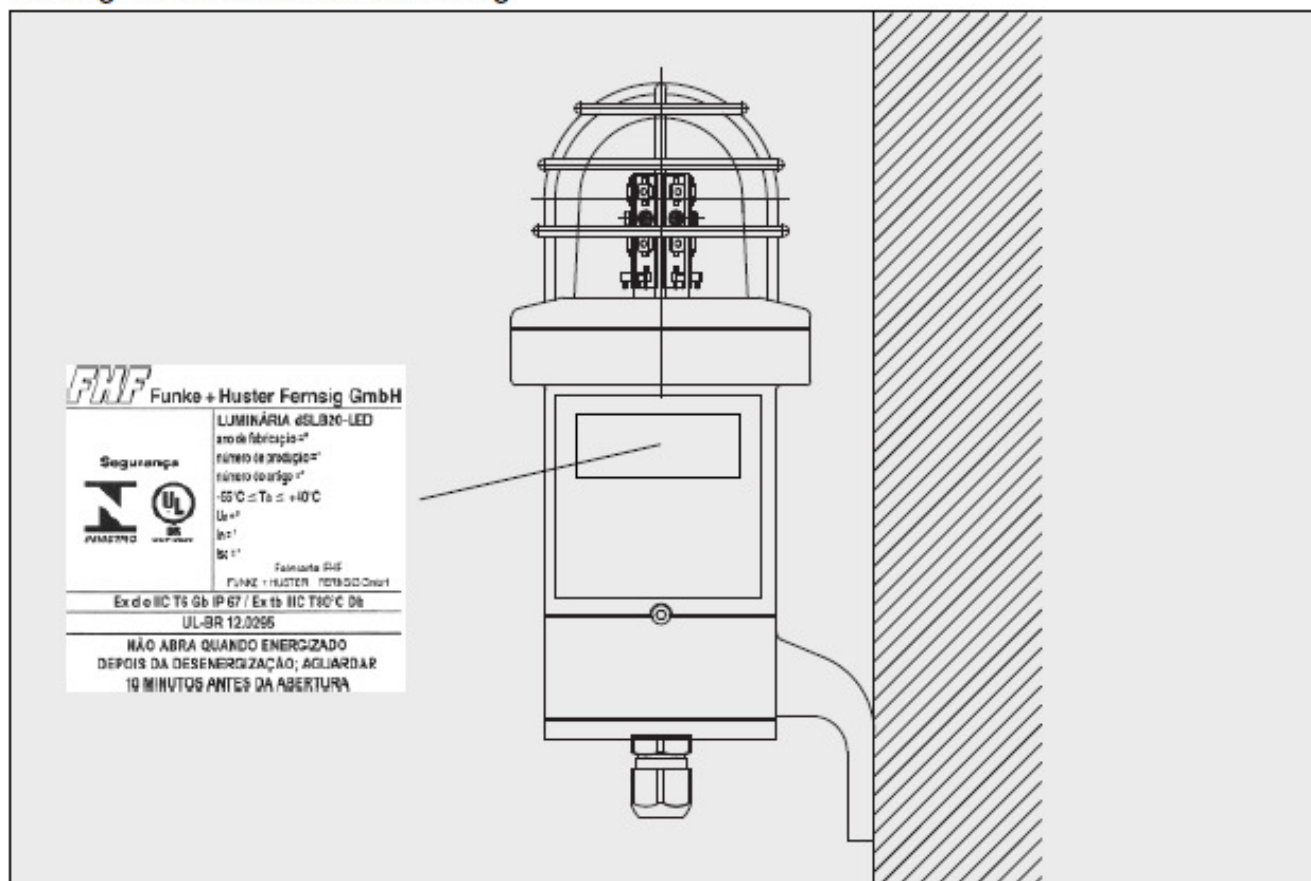
## Maintenance and servicing

The equipment does not contain any parts that need maintaining. The specifications of EN 60079-17 concerning the regular checking of explosion protection are to be complied with.

## Compartimento de terminais / Terminal room



## Montagem de Parede / Wall mounting



### Posição do comutador / Switch-position

0  
1  
2  
3  
4  
5 - 9  
A - F

### Modo de operação / Operating mode

Luz contínua / Continuous light  
Luz intermitente / Blinking light  
Luz de flash (estado de fornecimento) / Strobe light (as-deliv. condition)  
Luz omnidirecional 1; 1 segmento LED aceso / Rotating light 1; 1 LED segment on  
Luz omnidirecional 2; 2 segmentos LED acesos / Rotating light 2; 2 LED segments on  
Luz de flash / Strobe light  
Luz de flash / Strobe light



# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 12.0295**

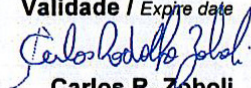
Página / Page **1/5**

<b>Solicitante / Applicant</b>	<b>FHF Funke + Huster Fernsig GmbH</b> Gewerbeallee 15-19 - 45478 Mülheim an der Ruhr - Germany
<b>Fabricante / Manufacturer</b>	<b>FHF Funke + Huster Fernsig GmbH</b> Gewerbeallee 15-19 - 45478 Mülheim an der Ruhr - Germany
<b>Local de Montagem / Assembly Location</b>	<b>Não aplicável / Not applicable</b>
<b>Importador / Importer</b>	<b>Não aplicável / Not applicable</b>
<b>Marca Comercial / Trademark</b>	<b>Não aplicável / Not applicable</b>
<b>Produto Certificado / Certified Product</b>	<b>Luminária de Sinalização / Signaling Luminary</b>
<b>Modelo / Model</b>	<b>dSLB20 e/and dSLB20-LED</b>
<b>Lote ou Número de Série / Lot or Serial Number</b>	<b>Não aplicável / Not applicable</b>
<b>Marcação / Marking</b>	<b>Ex d e IIC T* Gb</b> <b>Ex tb IIIC T** Db</b> <b>Ta***</b> (* , ** e *** : Ver detalhes sob Descrição do Produto abaixo) (* , ** and *** : See details under Product Description below)
<b>Normas Aplicáveis / Applicable Standards</b>	<b>ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011</b> <b>ABNT NBR IEC 60079-1:2009 + Errata 1:2011</b> <b>ABNT NBR IEC 60079-7:2008 + Errata 1:2010</b> <b>ABNT NBR IEC 60079-31:2011</b>
<b>Programa de certificação ou Portaria / Certification Program or Decree</b>	<b>Portaria no. 179, de 18 de maio de 2010 do INMETRO.</b> <b>INMETRO Portaria 179 as of May 18, 2010</b>
<b>Concessão Para / Concession for</b>	<b>Ostentar o Selo de Identificação da Conformidade do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) sobre o(s) produto(s) relacionado(s) neste certificado.</b> <b>Bearing the Conformity Identification Seal of the Brazilian System of Conformity (SBAC) on the product covered by this certificate.</b>

**Emissão / Date of issue** 29 de junho de 2012 / June 29, 2012

**Revisão / Revision date** 28 de junho de 2015 / June 28, 2015

**Validade / Expiry date** 28 de junho de 2018 / June 28, 2018



**Carlos R. Zoboli**

**Gerente de Certificações / Certification Manager**

**UL do Brasil Certificações, organismo acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO – CGCRE, segundo o registro No.: OCP-0029 confirma que o produto está em conformidade com a(s) Norma(s) e programas ou Portarias acima descritas.**

**UL do Brasil Certificações, Certification Body accredited by Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO - CGCRE according to the register No.: OCP-0029 confirms that the product is in compliance with the standards and certification Program or Decree above mentioned.**



**Organismo de Certificação / Certification Body**

**UL do Brasil Certificações**

Rua Fidêncio Ramos, 195, 5º andar.  
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

# DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DECLARATION OF CONFORMITY

Designação do produto:  
Designation of Product:

- **Luminária de Sinalização**
- **Signaling Luminary**

Tipo do aparelho ou designação de tipo dos componentes individuais:  
Equipment Type or Type Designation of Individual Component:

- **dSLB20 e/and dSLB20-LED**

Ordinance:  
Executive Order:

**INMETRO 179/2010**

Normas aplicadas, nomeadamente:  
The following standards have been applied:

**ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011**  
**ABNT NBR IEC 60079-1:2009 + Errata 1:2011**  
**ABNT NBR IEC 60079-7:2008 + Errata 1:2010**  
**IEC 60079-31:2011**

Certificado de exame de tipo:  
Examination Certificate:

**UL-BR 12.0295**

Organismo certificado do exame:  
Notified body of the certificate:

**UL do Brasil Certificações**

Número do organismo:  
Inspection number:

**OCP 0029**

- Pela presente declaramos que o produto, devido à sua concepção e ao seu fabrico, assim como no modelo por nós comercializado, está conforme os requisitos fundamentais de segurança e de saúde da ordinance, comunitária referida.

**Em caso de uma modificação do produto não acordada conosco, a presente declaração perde a sua validade.**

- We herewith declare that the product, based on its development and type as well as on the specific design we have brought into circulation, conforms to the relevant basic safety and health requirements of the mentioned executive order.

**This declaration shall become invalid if any modification we have not authorised is made to the product.**

Esta declaração é formulada de forma responsável pelo fabricante/importador - This declaration is made on behalf of the manufacturer / importer

**FHF** Funke + Huster Fernsig GmbH  
Gewerbeallee 15-19  
45478 Mülheim an der Ruhr  
Alemanha - Germany

entregue por - by the authorised signatory

Schwengers, Jörg

Sobrenome, nome próprio / Surname, forename

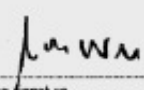
Gerência / Managing Director

Posição na empresa do fabricante / Position in manufacturer's company

Mülheim an der Ruhr

Lugar / Place

09.04.13  
Data / Date

  
Assinatura legal / Legally binding signature

## Informações ao usuário

O equipamento descrito nessas instruções de uso possui proteção contra explosões, dimensionado para funcionar em ambientes explosivos nas zonas de proteção 1 e 2.

Durante sua utilização observe as seguintes advertências e instruções de segurança:

1. A instalação e ajustes devem ser realizados por um especialista devidamente instruído, levando em consideração o tipo de proteção aplicado.
2. O equipamento não deve ser utilizado em ambientes onde se realizem processos geradores de cargas eletrostáticas ou processos de corte ou fricção, ou em lugares com emissão de elétrons (por exemplo, instalações eletrostáticas de pintura) ou com transporte pneumático de pó.
3. Este equipamento somente deve ser utilizado com a tensão de alimentação recomendada. Observar a polaridade dos cabos.
4. Certificar-se de não danificar a carcaça.
5. Se o equipamento for utilizado em instalações industriais, deve-se ter em conta as diretivas legais de prevenção de acidentes para instalações e equipamentos elétricos.
6. Deve-se utilizar o equipamento respeitando as condições ambientais recomendadas. Caso se utilize em condições desfavoráveis, o equipamento pode deteriorar-se e apresentar risco para a integridade física do usuário.  
Condições desfavoráveis podem ser, por exemplo:
  - Umidade, pó (observar a categoria de proteção)
  - Gases, vapores ou solventes combustíveis, não cobertos pela classe de proteção do equipamento
  - Temperatura ambiente alta (> +40°C / +55°C)
  - Temperatura ambiente baixa (< -55°C)
7. Durante a operação do equipamento, a temperatura ambiente não deve ser diferente da faixa recomendada.
8. A execução de qualquer tipo de reparo no equipamento está reservada ao fabricante ou a pessoas recomendadas pelo fabricante. O reparo deve incluir um ensaio de operação.
9. A execução de ajustes dentro da carcaça resistente à pressão é reservada ao fabricante, ou a profissionais especializados e devidamente autorizados.  
Para abrir e fechar a carcaça resistente à pressão para realização de ajustes proceda da seguinte forma:
  - Desconecte a tensão de alimentação do equipamento
  - Observe o tempo de espera indicado antes de abrir a carcaça
  - Solte e desparafuse o parafuso de fechamento especial situado na lateral da carcaça
  - Gire a carcaça em sentido anti-horário para abri-la
  - Realize os ajustes desejados

## User Information

This is a flameproof device designed for operation in explosive gas atmospheres in zones 1 or 2.

The following remarks regarding warnings and safety are to be observed:

1. The installation and adjustment of the device must be carried out by qualified personnel in accordance with the prescribed installation regulations taking the specified type of protection into account.
2. The device should not be operated in areas in which strong charges are generated, machines work by friction or cutting, electrons are sprayed (e.g. in the vicinity of electrostatic paint equipment), or pneumatically transported dust occurs.
3. The device may only be connected to and operated at the voltage it was designed for. Please pay attention to the polarity information.
4. Take care not to damage the housing.
5. While operating the device in business or industry facilities, the legally required precautions against accidents resulting from the use of electrical systems and devices must be taken.
6. The device may be operated solely under the stated ambient conditions. Unfavourable ambient conditions can lead to damage of the device and thus present a potential danger for the user.  
Such unfavourable ambient conditions could include:
  - moisture, dust (pay attention to the degree of protection)
  - Flammable gases, vapours, solvents not covered by the type of protection
  - too high ambient temperatures (> +40°C / +55°C)
  - Too low ambient temperatures (< -55°C)
7. During operation of the device the temperature must not exceed nor fall below the prescribed range of ambient temperatures.
8. Repairs may be carried out by the manufacturer or by a person appointed by the manufacturer followed by a renewed product conformity inspection.
9. Adjustments in the compression-proof compartment of the housing must be made by the manufacturer or by authorized technical specialists only. The necessary opening and closing of the flameproof enclosure must be carried through as follows:
  - Remove voltage from the device.
  - Observe the mandatory waiting time before opening the unit (see sign on unit).
  - Unfasten and unscrew the special locking screw on the side of the housing
  - Unscrew the upper part of the housing by turning it counter-clockwise
  - Perform the maintenance while the device is open

<b>Informações ao usuário</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certifique-se de que a rosca está ligeiramente lubrificada</li> <li>• Feche a caraça, repetindo as instruções em ordem</li> </ul>
<p>10. Só podem ser usados os prensa-cabos prescritos pelo fabricante. Para a montagem dos prensa-cabos só são permitidas ferramentas adequadas. A conexão de cabo só é adequada para cabos de instalação fixa. Diâmetro do cabo Ø 5,5 a 13,0 mm.</p>
<p>11. O aparelho e os cabos têm de estar desenergizados na conexão de cabos no compartimento de terminais „Segurança aumentada“.</p>
<p>12. Só podem ser usados terminais de conexão prescritos pelo fabricante.</p>
<p>13. Cuidados e manutenção: O equipamento não possui qualquer parte que necessite de manutenção. As especificações da EN 60079-17 sobre verificação periódica devem ser contempladas.</p>
<p>14. Os equipamentos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas, ABNT NBR IEC 60079-14.</p>

<b>User Information</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Take care to keep the thread slightly greased</li> <li>• Close the device by repeating the steps in reverse order</li> </ul>
<p>10. Only cable glands as prescribed by the manufacturer may be used. Use only suitable tools for installing the cable glands. The cable connection is suited only for permanent cables. Cable diameter Ø 5.5 to 13.0 mm.</p>
<p>11. Make sure the device and the wiring are voltage-free upon connecting the wires in the 'increased safety' terminal room.</p>
<p>12. Only terminals as prescribed by the manufacturer may be used.</p>
<p>13. Electrical installations inspection and maintenance: The equipment does not contain any parts that needed maintaining. The specifications of EN 60079-17 concerning the regular checking of explosion protection are to be complied with.</p>
<p>14. Electrical installations design, selection and erection: The equipment shall be installed according to the relevant standards No. ABNT NBR IEC 60079-14.</p>

Alterações e erro salvaguardados · Subject to alterations or errors



FHF Funke + Huster Fernsig GmbH

Gewerbeallee 15-19 · D-45478 Mülheim an der Ruhr · Web: [www.fhf.de](http://www.fhf.de)  
Phone +49 - 208 - 8268-0 · Fax +49 - 208 - 8268-286 · Mail: [info@fhf.de](mailto:info@fhf.de)  
Orders: [fhf-orders@eaton.com](mailto:fhf-orders@eaton.com) · Requests: [fhf-sales@eaton.com](mailto:fhf-sales@eaton.com)  
Support: [fhf-support@eaton.com](mailto:fhf-support@eaton.com)