

# MANUAL DE INSTRUÇÕES

## Luminária Pendente à prova de explosão

⚡ *Materiais Elétricos para Áreas Classificadas*



### MARCAÇÃO EX

Nível de Segurança: Ex db eb IIC T3 Gb | Ex tb IIIC T195 °C Db

Grau de Proteção: IP66

Aplicações: Zona 1 ou 2, 21 ou 22 | Grupos IIA, IIB, IIC ou IIIA, IIIB, IIIC

revisão: setembro/2023

OBS.: RESERVAMOS-NOS O DIREITO DE EFETUAR ALTERAÇÕES E/OU ATUALIZAÇÕES SEM PRÉVIO AVISO.

## RECOMENDAÇÕES INICIAIS

Todo equipamento elétrico destinado ao uso em atmosferas explosivas, é projetado, construído e ensaiado, sob as mais rigorosas normas técnicas com a finalidade de garantir total segurança aos operadores e ao processo, sendo assim todos os cuidados com relação

à instalação devem ser seguidos adicionados das recomendações a seguir:

- Leia atentamente todas as recomendações deste manual;
- Se acessórios forem adicionados à instalação, estes devem atender no mínimo ao mesmo tipo de proteção e devem possuir certificado de conformidade válido;
- Siga as recomendações indicadas na plaqueta;
- Observe a classe de temperatura, esta deve ser compatível com a da classificação da área;
- Cuide das entradas roscadas;
- Atenção no grau de proteção requerido pela instalação, pois deve ser observada sua compatibilidade;
- Qualquer tipo de manutenção ou intervenção a ser realizada, só pode ser efetuado por técnico habilitado.

## RECOMENDAÇÕES EM AMBIENTES COM ATMOSFERA EXPLOSIVA

- Equipamentos energizados não devem ser abertos, sequer para verificações visuais;
- A instalação, manutenção e operação de equipamento para áreas classificadas deve ser efetuado por pessoal devidamente capacitado;
- Não devem ser efetuadas modificações no equipamento;
- Sempre observe a validade do certificado de conformidade;
- O condutor de proteção deve estar corretamente conectado à carcaça do equipamento, assim como no interior do invólucro;
- Em nenhuma hipótese podem ser adicionados furos ou entradas roscadas a não ser as definidas pelo fabricante;
- Equipamentos que contem superfícies com temperaturas acima da determinada pela classe de temperatura somente podem ser abertos após o resfriamento (verificar certificado ou marcação da plaqueta);
- Equipamentos que contem dispositivos que podem armazenar energia elétrica (capacitores, ignitores) somente podem ser abertos após a descarga dos dispositivos (verificar certificado ou marcação da plaqueta) ou, em caso de baterias, somente na ausência comprovada da atmosfera explosiva;
- As juntas devem ser mantidas limpas para evitar corrosão e prevenir a entrada de água;
- As juntas não devem ser limpas com objetos cortantes, sugerimos utilizar graxa-antioxido em todas as partes com rosca.

revisão: setembro/2023

©BS.: RESERVAMOS-NOS O DIREITO DE EFETUAR ALTERAÇÕES E/OU ATUALIZAÇÕES SEM PRÉVIO AVISO.

## PROCEDIMENTO PARA TROCA DE COMPONENTES

A substituição de qualquer componente deve ser efetuada conforme orientação do fabricante, por peças indicadas idênticas. Todo trabalho deve ser efetuado por pessoal capacitado. Somente manuseie o equipamento desenergizado, quando necessário aguarde o tempo de resfriamento do mesmo, conforme indicado na plaqueta de marcação ou certificado de conformidade.

## INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

A instalação deve ser efetuada por técnicos capacitados para interligarem os pontos de conexões que se fizerem necessários para o funcionamento do equipamento (interligação elétrica, conexão mecânica).

Para eletricitas e pessoas qualificadas de acordo com a legislação nacional, incluindo as normas relevantes. A norma ABNT NBR IEC 60079-14 deve ser utilizado para a instalação e a norma ABNT NBR IEC 60079-17 para manutenção.

A empresa não se responsabilizará por eventuais defeitos no equipamento, causados por montagem, instalação ou manutenção efetuadas de forma inadequada por pessoas não capacitadas e habilitadas.

Para instalação do equipamento, siga as recomendações indicada nos desenhos.

Requisitos adicionais das condições específicas de utilização.

Quando da remontagem de invólucros à prova de explosão, todas as juntas devem estar completamente e limpas e podem ser levemente lubrificadas com uma graxa apropriada, como especificadas na ABNT NBR IEC 60079-14, para evitar corrosão e auxiliar na prevenção de ingresso de água. Somente raspadores não metálicos e fluidos de limpeza não corrosivos devem ser utilizados para a limpeza de juntas flangeadas ou roscadas à prova de explosão (ver ABNT NBR IEC 60079-14).

Parafusos, porcas e partes similares, dos quais dependa o tipo de proteção, devem somente ser substituídos por partes similares de acordo com o projeto do fabricante.

A condição "X" no final do certificado refere-se a: o cabo para alimentação da luminária deve ser no mínimo do tipo PP 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, isolamento em silicone reticulado para 300 °C / 750 V.

Quando a luminária for utilizada com lâmpadas vapor de sódio, estas só podem ser do tipo de alta pressão.

## APRESENTAÇÃO DO SISTEMA DA LUMINÁRIA

Esta família de luminárias foi projetada para não usar unidades seladoras, massa de selagem, composto vedante, já que as mesmas possuem prensa-cabo Ex db apropriado para uso em atmosferas explosivas. Este tipo de projeto possui várias vantagens, sobre as luminárias tradicionais, já que:

revisão: setembro/2023

©BS.: RESERVAMOS-NOS O DIREITO DE EFETUAR ALTERAÇÕES E/OU ATUALIZAÇÕES SEM PRÉVIO AVISO.

- Sua instalação é muito mais fácil;
- Menor custo de instalação;
- Não necessita utilizar unidades seladoras;
- Dispensa a utilização de selantes ou vedantes;
- Possibilita sua substituição, sem perder a fiação/cabos elétricos da instalação;
- Não necessita de verificações frequentes quanto a sua selagem;
- Por possuir um sistema com prensa-cabo, o conjunto torna-se modular, podendo ser alterado, caso seja necessário,
- assim uma luminária do tipo pendente, pode-se transformar em tipo arandela 30°;90° ou plafonier;
- Os conjuntos são fornecidos com entrada(as) roscada(s) de 3/4" NPT (Sob encomenda BSP).

### MARCAÇÃO

FLW1\_/1

Ex db IIC T5Gb

Ex tb IIIC T95°C Db

IP66

FLW1\_/2 E-27 FLW1\_/3 E-40

Ex db IIC T3 Db

Ex tb IIIC T195°C

IP66

FLW45/1LED; FLW73; FLW1\_/1LED; FLW1\_/1GLED; FLW1\_2LED; FLW1\_/5ELED;  
FLW45/2LED.

Ex db op is IIC T6 Gb

Ex op is tb IIIC T80°C Db

IP66

FLWC1\_/\_+derivação

Ex db eb IIC T5 Gb

Ex tb IIIC T95°C Db

IP66

revisão: setembro/2023

OBSE.: RESERVAMOS-NOS O DIREITO DE EFETUAR ALTERAÇÕES E/OU ATUALIZAÇÕES SEM PRÉVIO AVISO.

FLWC1\_/2 E-27 FLWC1\_/3 E-40 +derivação

Ex db eb IIC T3 Gb

Ex tb IIIC T195°C Db

IP66

FLWC45/1LED; FLWC1\_/1LED; FLWC1\_/1GLED; FLWC1\_2LED; FLWC1\_/5ELED;  
FLWC45/2LED +derivação.

Ex db eb op is IIC T6 Gb

Ex op is tb IIIC T80°C Db

IP66

## PLAQUETA

Para lâmpadas

|                                                                                                           |                                        |                                                     |  |                             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|--|-----------------------------|--|
| <b>COMERCIAL EX</b>                                                                                       |                                        | CNPJ: 74.642.513/0001-32<br>FONE: 55 (11) 2087-6000 |  | <b>Segurança</b><br>INMETRO |  |
| NOME LOTE                                                                                                 | DATA FABRICAÇÃO                        | CERTIFICADO Nº                                      |  |                             |  |
| ABCDEXXX                                                                                                  | 29/02/2023                             | CPEX: 23.1245                                       |  |                             |  |
| CÓDIGO                                                                                                    | MARCAÇÃO                               |                                                     |  |                             |  |
| FLW15/1 M160W                                                                                             | Ex db IIC T3 Gb<br>Ex tb IIIC T95°C Db |                                                     |  |                             |  |
| POTÊNCIA (W)                                                                                              | TENSÃO (V)                             | IP66                                                |  |                             |  |
| 160W                                                                                                      | 220Vca                                 |                                                     |  |                             |  |
| ATENÇÃO - NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO<br>ATENÇÃO - APÓS DESENERGIZADO AGUARDE 30 MINUTOS ANTES DA ABERTURA |                                        |                                                     |  |                             |  |

Para módulos de Led

|                                                                                                           |                                                    |                                                     |  |                             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--|-----------------------------|--|
| <b>COMERCIAL EX</b>                                                                                       |                                                    | CNPJ: 74.642.513/0001-32<br>FONE: 55 (11) 2087-6000 |  | <b>Segurança</b><br>INMETRO |  |
| NOME LOTE                                                                                                 | DATA FABRICAÇÃO                                    | CERTIFICADO Nº                                      |  |                             |  |
| ABCDEXXX                                                                                                  | 29/02/2023                                         | CPEX: 23.1245                                       |  |                             |  |
| CÓDIGO                                                                                                    | MARCAÇÃO                                           |                                                     |  |                             |  |
| FLW45/2 LED54W                                                                                            | Ex db op is IIC T6 Gb<br>Ex op is tb IIIC T80°C Db |                                                     |  |                             |  |
| POTÊNCIA (W)                                                                                              | TENSÃO (V)                                         | IP66                                                |  |                             |  |
| ATE 54W                                                                                                   | 220Vca                                             |                                                     |  |                             |  |
| ATENÇÃO - NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO<br>ATENÇÃO - APÓS DESENERGIZADO AGUARDE 30 MINUTOS ANTES DA ABERTURA |                                                    |                                                     |  |                             |  |

Para módulos de Led com derivação

|                                                                                                           |                                                       |                                                     |  |                             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--|-----------------------------|--|
| <b>COMERCIAL EX</b>                                                                                       |                                                       | CNPJ: 74.642.513/0001-32<br>FONE: 55 (11) 2087-6000 |  | <b>Segurança</b><br>INMETRO |  |
| NOME LOTE                                                                                                 | DATA FABRICAÇÃO                                       | CERTIFICADO Nº                                      |  |                             |  |
| ABCDEXXX                                                                                                  | 29/02/2023                                            | CPEX: 23.1245                                       |  |                             |  |
| CÓDIGO                                                                                                    | MARCAÇÃO                                              |                                                     |  |                             |  |
| FLWC15/1GLED                                                                                              | Ex db eb op is IIC T6 Gb<br>Ex op is tb IIIC T80°C Db |                                                     |  |                             |  |
| POTÊNCIA (W)                                                                                              | TENSÃO (V)                                            | IP66                                                |  |                             |  |
| ATE 30W                                                                                                   | 220Vca                                                |                                                     |  |                             |  |
| ATENÇÃO - NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO<br>ATENÇÃO - APÓS DESENERGIZADO AGUARDE 30 MINUTOS ANTES DA ABERTURA |                                                       |                                                     |  |                             |  |

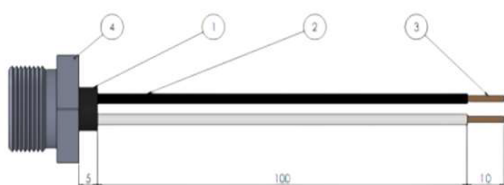
revisão: setembro/2023

©BS.: RESERVAMOS-NOS O DIREITO DE EFETUAR ALTERAÇÕES E/OU ATUALIZAÇÕES SEM PRÉVIO AVISO.

## INSTALAÇÃO DA LUMINÁRIA

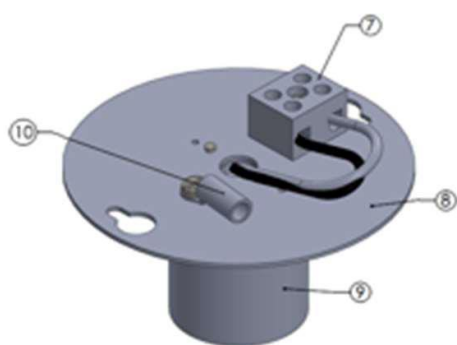


- Solte o parafuso de segurança do corpo da luminária.
- Desrosquei a grade para ter acesso ao interior da luminária
- Para acessar os bornes é necessário soltar os parafusos girar o conjunto.



- Os cabos utilizados para fiação em áreas classificadas devem ser apropriados para as condições ambientes em serviço e devem ser blindados com material termoplástico, termofixo ou elastomérico, estes devem ser circulares, compactos, possuindo condutores e material de preenchimento extrusados. (Ver NOTA-01)

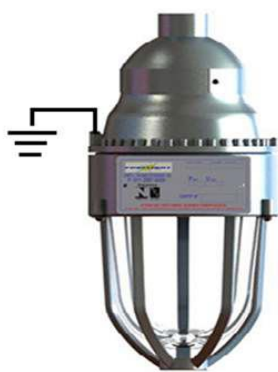
- 1 - Providencie a passagem do cabo tipo PP 3x1,5mm<sup>2</sup> com diâmetro externo 8,0 a 8,5mm.
- 2- Retire 100mm da cobertura PP e descasque
- 3 - Descasque 10mm dos cabos, mantenha o corte do cabo PP em no máximo 5mm
- 4 - Aperte a tampa do prensa-cabo



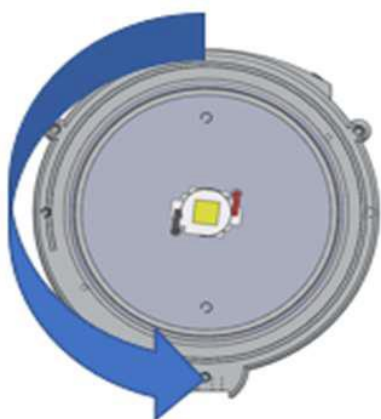
- Fixe a ponta dos cabos nos bornes e o cabo de aterramento no terminal disponível para esta conexão.
  - Borne para conexão.
  - Suporte porta-lâmpada.
  - Porta-lâmpada
  - Terminal para aterramento
  - Para fixar o kit Porta-lâmpada é necessário apenas girar o conjunto e apertar os parafusos.
  - Finalize a montagem da luminária.
- IMPORTANTE: Incluir o ponto de aterramento externo

revisão: setembro/2023

OBS.: RESERVAMOS-NOS O DIREITO DE EFETUAR ALTERAÇÕES E/OU ATUALIZAÇÕES SEM PRÉVIO AVISO.

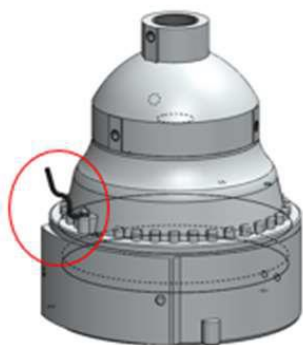


- Com o conjunto montado efetue o aterramento externo
- IMPORTANTE:** É fortemente recomendado que as luminárias sejam instaladas com o aterramento devidamente conectado.



### INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIAS MONTADAS COM LED.

- Solte o parafuso de segurança do corpo da luminária.
- Desrosqueie a grade para ter acesso ao interior da luminária



### INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIAS MONTADAS COM LED.

- Com o conjunto montado efetue o aterramento externo
- IMPORTANTE:** É fortemente recomendado que as luminárias sejam instaladas com o aterramento devidamente conectado.

revisão: setembro/2023

ØBS.: RESERVAMOS-NOS O DIREITO DE EFETUAR ALTERAÇÕES E/OU ATUALIZAÇÕES SEM PRÉVIO AVISO.