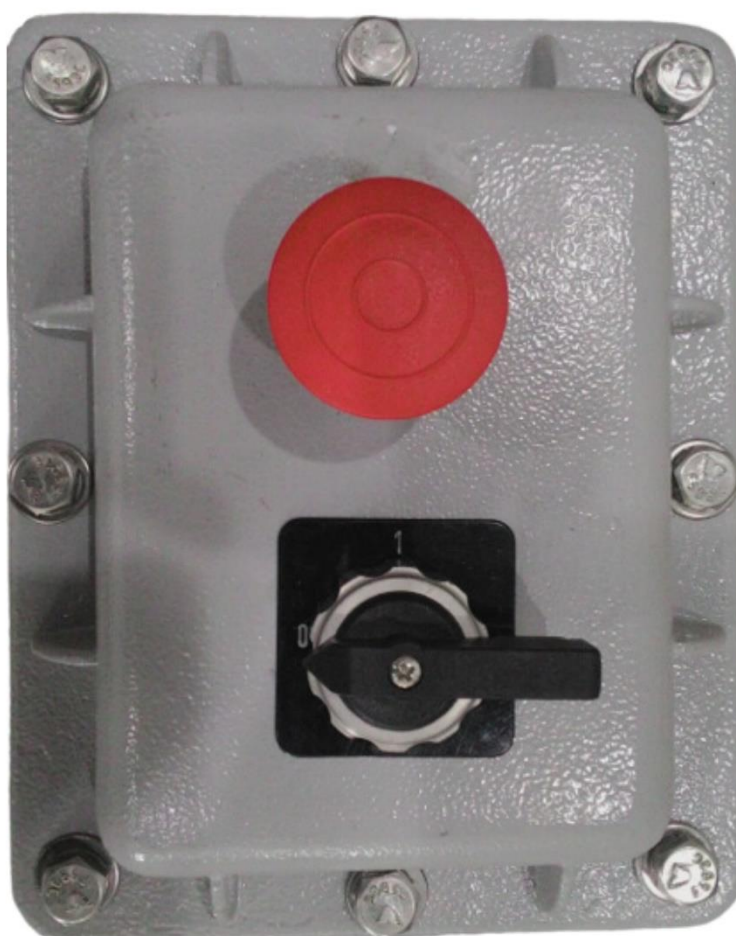


# MANUAL DE INSTRUÇÕES

## Painel à prova de explosão

⚡ *Materiais Elétricos para Áreas Classificadas*



### MARCAÇÃO EX

Nível de Segurança: Ex db IIB+H2 T6 Gb | Ex tb IIIC T85°C Db

Grau de Proteção: IP66W

Aplicações: Zona 1 e 2, 21 e 22 | Grupos IIA, IIB+H2 ou IIIA, IIIB, IIIC

revisão: setembro/2023

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

## DADOS TÉCNICOS

Certificados: CPEx 23.0493X

Marcação: Ex db IIB+H 2 T6 Gb / Ex tb IIIC T85 T85°C Db

Zona: 1 e 2, 21 e 22

Grupos: IIA, IIB+H 2 e IIIA, IIIB, IIIC

Grau de Proteção (IP): IP66W

Temp. ambiente permissível: -20°C a +40°C

Material do Invólucro: Alumínio

Pintura: Epóxi Cinza Munsell N 6.5

Máxima tensão de operação: 1000 Vca /Vcc

Máximo potencia térmica dissipada: 2000 W\*

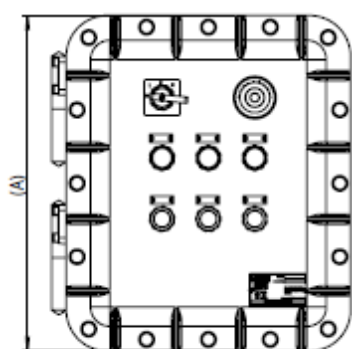
\*Máximas características elétricas para toda a linha de painéis.

## DIMENSÕES

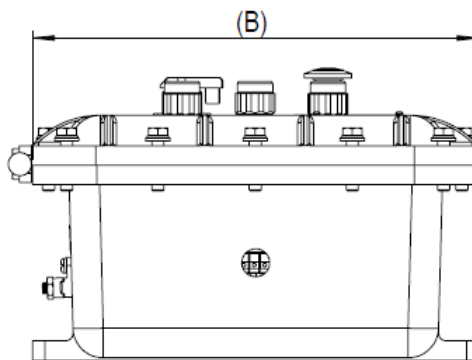
| Dimensões          |                 |             |        |     |     |                 |             |        |                         |                  |              |                               |
|--------------------|-----------------|-------------|--------|-----|-----|-----------------|-------------|--------|-------------------------|------------------|--------------|-------------------------------|
| Dimensões Externas |                 |             | Altura |     |     | Fixação         |             |        | Quantidade de Parafusos | Tipo de Parafuso | Torque (N.m) | Terminal de Aterramento (mm²) |
| Invólucro          | Comprimento (A) | Largura (B) | H1     | H2  | H3  | Comprimento (J) | Largura (K) | Furo Ø |                         |                  |              |                               |
| 14P12              | 154             | 110         | 65     | 100 | --- | 91,5            | 106         | 7      | 4                       | M6 x 20          | 8            |                               |
| 14P14              | 200             | 160         | 95     | 125 | --- | 106             | 149         | 7      | 8                       | M8 x 25          | 20           |                               |
| 14P17              | 235             | 205         | 132    | 150 | --- | 100             | 202         | 12     | 8                       | M8 x 25          | 20           |                               |
| 14P22              | 288             | 208         | 138    | 150 | --- | 130             | 200         | 12     | 10                      | M8 x 25          | 20           |                               |
| 14P24              | 180             | 110         | 90     | 120 | --- | 162             | 67          | 7      | 4                       | M6 x 25          | 8            | 2,5 - 6                       |
| 14P27              | 344             | 205         | 116    | 150 | --- | 203             | 195         | 12     | 12                      | M8 x 25          | 20           |                               |
| 14P35              | 406             | 208         | 116    | 150 | --- | 265             | 200         | 12     | 14                      | M8 x 25          | 20           |                               |
| 14P45              | 510             | 204         | 135    | 150 | --- | 365             | 204         | 12     | 14                      | M8 x 25          | 20           |                               |
| 14Q22              | 310             | 310         | 165    | 190 | 230 | 140             | 284         | 12     | 12                      | M8 x 25          | 20           |                               |
| 14M22              | 310             | 367         | 153    | 190 | 230 | 142             | 335         | 12     | 16                      | M8 x 25          | 20           |                               |
| 14M27              | 368             | 368         | 155    | 190 | 230 | 201             | 340         | 15     | 16                      | M8 x 25          | 20           |                               |
| 14M35              | 434             | 368         | 154    | 190 | 230 | 260             | 339         | 15     | 16                      | M10 x 30         | 25           |                               |
| 14M40              | 490             | 365         | 159    | 190 | 230 | 325             | 335         | 15     | 18                      | M10 x 30         | 25           |                               |
| 14M45              | 536             | 365         | 158    | 190 | 230 | 368             | 338         | 15     | 18                      | M10 x 30         | 25           |                               |
| 14M50              | 593             | 365         | 162    | 190 | 230 | 420             | 339         | 15     | 20                      | M10 x 30         | 25           |                               |
| 14M55              | 660             | 367         | 147    | 190 | 230 | 475             | 330         | 15     | 20                      | M10 x 30         | 25           |                               |
| 14M60              | 693             | 365         | 159    | 190 | 230 | 521             | 339         | 15     | 22                      | M10 x 30         | 25           |                               |
| 14M70              | 789             | 363         | 167    | 190 | 230 | 622             | 339         | 15     | 24                      | M10 x 30         | 25           | 16 - 25                       |
| 14G40              | 500             | 450         | 224    | 250 | 290 | 275             | 420         | 15     | 18                      | M12 x 35         | 25           |                               |
| 14G45              | 550             | 450         | 219    | 250 | 290 | 320             | 420         | 15     | 18                      | M12 x 35         | 25           |                               |
| 14G55              | 650             | 452         | 200    | 250 | 290 | 430             | 420         | 15     | 20                      | M12 x 35         | 25           |                               |
| 14G60              | 700             | 453         | 225    | 250 | 290 | 431             | 420         | 15     | 22                      | M12 x 35         | 25           |                               |
| 14G70              | 803             | 460         | 232    | 260 | 298 | 586             | 420         | 15     | 24                      | M12 x 35         | 25           |                               |
| 14G80              | 905             | 560         | 322    | --- | --- | 585             | 520         | 15     | 24                      | M12 x 35         | 25           |                               |
| 14G90              | 1004            | 560         | 314    | --- | --- | 801             | 520         | 15     | 26                      | M12 x 45         | 25           |                               |
| 14G110             | 1210            | 560         | 322    | --- | --- | 988             | 538         | 15     | 32                      | M12 x 45         | 25           |                               |

revisão: setembro/2023

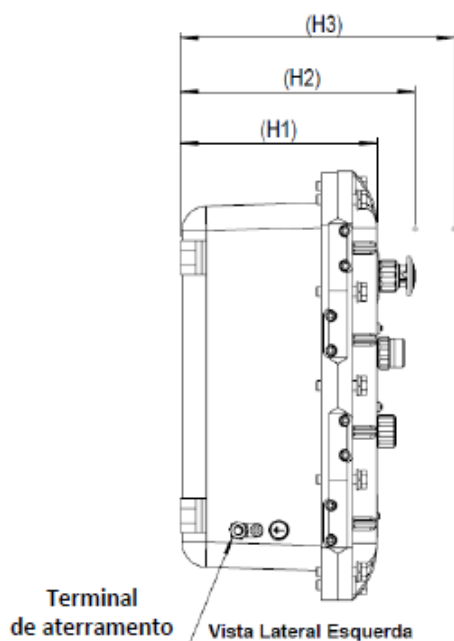
©B.S.: RESERVAMOS-NOS O DIREITO DE EFETUAR ALTERAÇÕES E/OU ATUALIZAÇÕES SEM PRÉVIO AVISO.



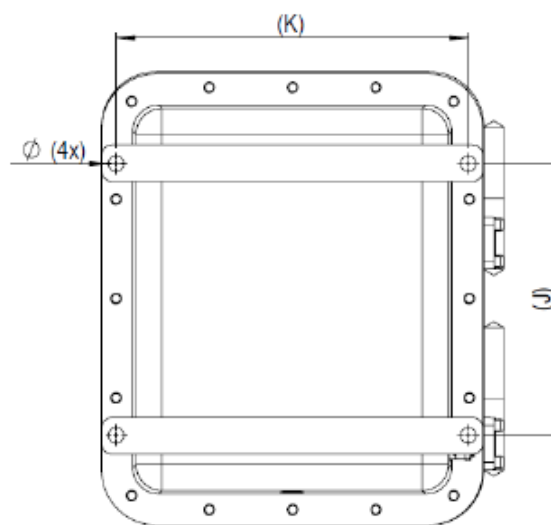
Vista Frontal



Vista Inferior

Terminal  
de aterramento

Vista Lateral Esquerda



Vista Posterior

## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

A instalação, inspeção e manutenção do equipamento deve ser realizada por técnicos capacitados, utilizando as normas aplicáveis ao uso em áreas classificadas.

O equipamento não deve ser utilizado em áreas classificadas como Zona 0 e Zona 20. Em zona 1 para o grupo IIC pode ser instalado apenas em áreas contendo hidrogênio (+H2). A classe de temperatura e o EPL deve ser observado antes da utilização de acordo com a classificação da área.

Antes de abrir o equipamento, o mesmo deve estar desenergizado. Equipamentos que contenham dispositivos que possam armazenar energia elétrica (capacitores, indutores, baterias, etc) somente podem ser abertas após a descarga dos dispositivos.

O equipamento somente pode ser fornecido com todas as furações e componentes internos e externos de fábrica. Deve ser usado somente para finalidade que foi projetado e estar em perfeita condição de uso antes da utilização.

Mantenha as instruções de instalação e operação em um local adequado. Este manual não deve ser mantido dentro do equipamento depois do mesmo ser instalado.

revisão: setembro/2023

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

## CAMPO DE APLICAÇÃO

O equipamento é destinado ao uso em áreas classificadas como zonas 1 2 e 21 22 (grupos IIA, IIB e IIIA, IIIB, IIIC) e atmosferas explosivas contendo hidrogênio (+H 2 Os painéis podem ser utilizados para comando, sinalização, instrumentação, derivação e interligação de condutores, entre outras aplicações, em indústrias químicas, armazéns de grãos, indústrias farmacêuticas, entre outras.

## ARMAZENAMENTO

O equipamento deve ser armazenado em local abrigado. A embalagem original deverá ser mantida até o momento da instalação do equipamento.

## INSTALAÇÃO MECÂNICA

As juntas a prova de explosão devem estar devidamente engraxadas para garantir a proteção contra corrosão e melhorar a vedação.

Juntas flangeadas ou roscadas a prova de explosão não podem ser pintadas. Partes usinadas (flanges) e roscadas devem ser preservadas, as mesmas não devem ser riscadas, arranhadas ou danificadas.

Deve-se verificar o grau de proteção IP do equipamento, se está de acordo com a área antes da instalação.

Na utilização de conexões, acessórios, prensa cabos, os mesmos devem ter certificado válido para área classificada, estar de acordo com o tipo de proteção e EPL do produto e grau de proteção IP, os mesmos devem ser instalados de acordo com ABNT NBR IEC 60079 14.

Entradas roscadas não utilizadas devem obrigatoriamente ser obstruídas por bujão do mesmo material do invólucro, tipo de proteção e EPL.

Fixar suporte do equipamento fig. 01 em parede ou estrutura adequada, utilize parafusos conforme furos de fixação e acessórios como arruelas lisas e de pressão tabela 01.

## ELÉTRICA

Verifique as características elétricas conforme desenhos aprovados em projeto e na plaqueta do equipamento antes da instalação. Para caixas de ligação e derivação somente com réguas com bornes as características elétricas conforme quantidade de bornes deve ser verificada no certificado do produto ou projeto aprovado.

Os terminais de aterramento interno e externo devem ser devidamente conectados ao sistema de aterramento da edificação, conforme ABNT NBR 5410 ver figura 01.

Uma ferramenta adequada deve ser utilizada para aperto do prensa cabo para não danificar o cabo ou a borracha de vedação. O aperto excessivo do prensa cabo pode levar a perda do grau de proteção e a proteção para atmosferas explosivas.

Os devidos cuidados devem ser tomados na ligação dos condutores externos prevenindo falhas de isolamento e curto circuito.

**Siga as orientações abaixo:**

Para instalação com unidade seladora e sistema de eletroduto utilize cabos singelos ou para instalação com prensa cabo utilize cabo multipolar, em acordo com a ABNT NBR IEC 60079 14. A unidade seladora deve ser selada após todos os condutores serem

revisão: setembro/2023

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

passados nos eletrodutos e conectados ao painel.

Retire de forma cruzada os parafusos cabeça sextava com dimensões conforme tabela 01 que fixam a tampa e faça a conexão elétrica dos condutores da rede de alimentação nos bornes conforme desenho de projeto aprovado entre o fabricante e o Cliente.

Recoloque a tampa na posição original e aperte todos parafusos de fixação de forma cruzada até seu encosto, o torque final a ser dado nos parafusos descrito na tabela 01.

Antes de colocar o equipamento em funcionamento, ensaios especificados nas normas nacionais vigentes para este tipo de equipamento, devem ser realizados.

## **FUNCIONAMENTO**

O equipamento deve ser operado conforme projeto aprovado entre a Melfex e o Cliente e as instruções de segurança deste manual.

## **MANUTENÇÃO**

A empresa não se responsabilizará por eventuais defeitos no equipamento, causados pela utilização, montagem ou manutenção efetuadas de forma inadequada.

A manutenção deve ser realizada com o sistema desenergizado e por técnicos habilitados.

O meio ambiente e tempo de utilização determinam a frequência das inspeções e manutenções. No entanto, recomendamos um programa de manutenção preventiva de pelo menos uma vez a cada seis meses.

As juntas a prova de explosão roscadas e flangeadas devem estar intactas e não podem ser pintadas, pode-se utilizar graxa antioxidante, não condutiva, apropriadas para equipamentos a prova de explosão.

Fluidos de limpeza não devem atacar o metal. Na substituição de parafusos, utilize parafusos de mesmo material, tipo, comprimento e arruelas de mesma bitola.

Certifique-se de que todas as conexões elétricas estejam limpas e fixas e as partes mecânicas estejam devidamente montadas de modo a garantir as fixações e vedação do produto.

Verifique se todas as partes mecânicas estão devidamente montadas e fixas.

### ***Sugestões de verificação:***

Aspecto visual quanto à corrosão de manoplas de acionamento, parafusos, tampa, corpo, conexão das unidades seladoras, niples ou prensa cabos, etc.

Observe o estado físico de componentes, fixação, isolamento de conexões elétricas.

## **REPAROS / MODIFICAÇÕES**

Reparos que afetem o tipo de proteção do equipamento só podem ser realizados pelo fabricante ou Oficina de Reparo Certificada para reparo em equipamentos para atmosferas explosivas, conforme ABNT NBR IEC 60079-19 e normas nacionais aplicáveis. Não é permitida nenhuma modificação mecânica ou elétrica.

## **DESCARTE / RECICLAGEM**

As respectivas normas nacionais vigentes referentes à eliminação de resíduos devem ser observadas quanto à eliminação de equipamentos.

revisão: setembro/2023

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