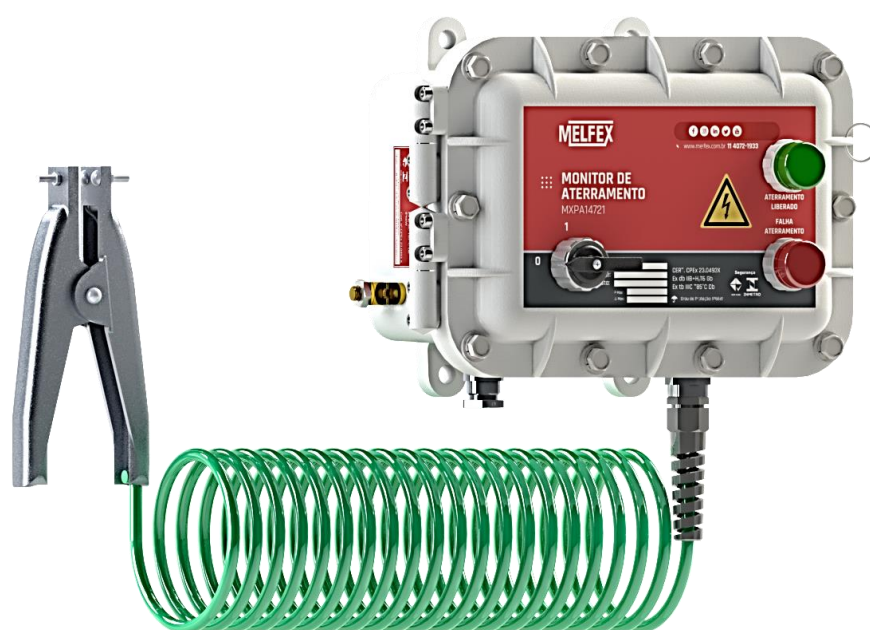


# SISTEMA DE ATERRAMENTO

## MXPA1472



Segurança



OCF 0160



INMETRO

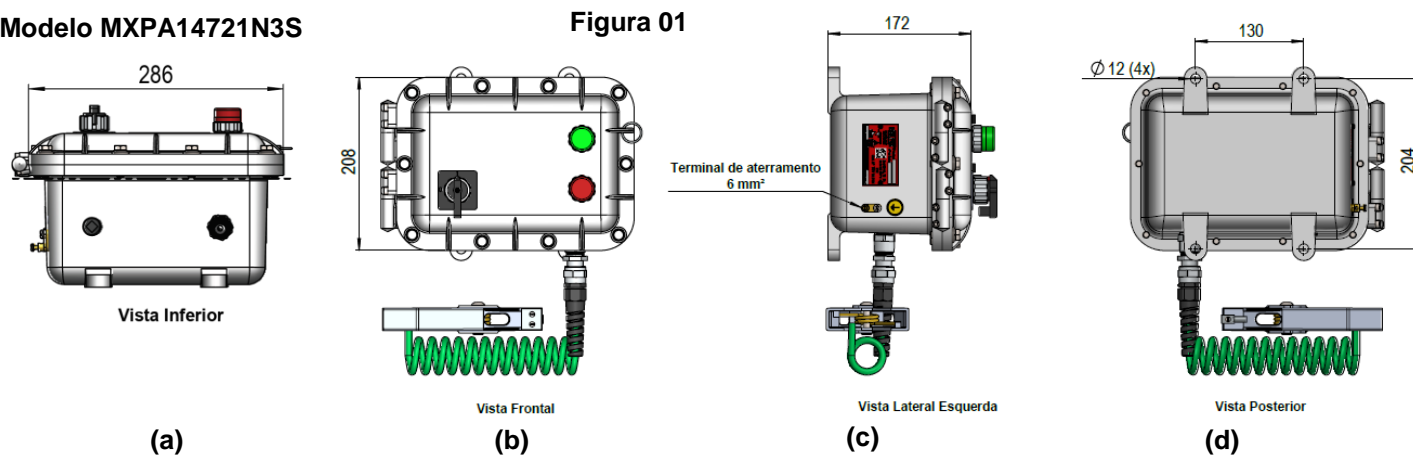


## DADOS TÉCNICOS

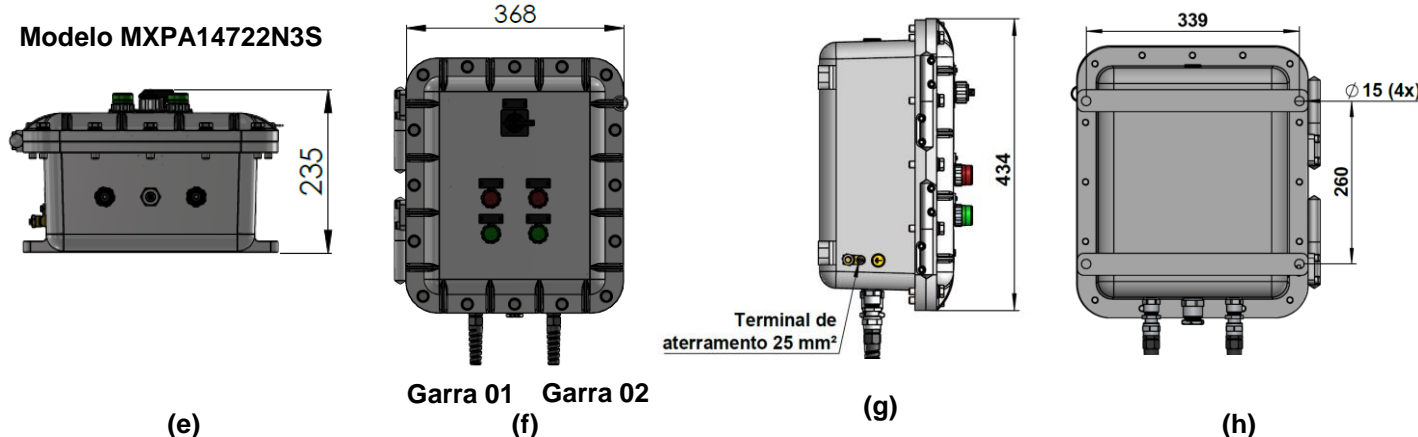
<b>Código:</b>	MXPA1472	<b>Marcação:</b>	Ex d IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
<b>Certificados:</b>	CPEX 23.0493 X		Ex tb IIIC T85°C Db
<b>Zona:</b>	1 e 2, 21 e 22	<b>Grau de Proteção (IP):</b>	IP66
<b>Grupos:</b>	IIA, IIB+H <sub>2</sub> e IIIA, IIIB, IIIC	<b>Temp. ambiente permissível:</b>	-20°C a +40°C
<b>Material do Invólucro:</b>	Alumínio	<b>Alimentação:</b>	127 / 220 Vca ou 24 Vcc
<b>Pintura:</b>	Epoxi Munsell N6.5	<b>Potência:</b>	3,5 W (MXPA14722N3S)
		<b>Classe de Isolação:</b>	I

## DIMENSÕES

### Modelo MXPA14721N3S



### Modelo MXPA14722N3S



## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

A instalação, inspeção e manutenção do equipamento deve ser realizada por técnicos treinados conforme as normas aplicáveis para trabalhos em áreas classificadas. Ver ABNT NBR IEC 60079-14.

O equipamento não deve ser utilizado em áreas classificadas como *Zona 0*, *Zona 20*. Em zona 1 para o grupo IIC, pode ser instalado apenas em áreas contendo hidrogênio (+H<sub>2</sub>).

A classe de temperatura, o grau de proteção IP e o EPL do equipamento deve ser observado antes da instalação de acordo com a classificação da área.

Antes de abrir o equipamento, o mesmo deve estar desenergizado.

Sugerimos que a barra de aterramento do usuário seja específica para o sistema de aterramento e garra de aterramento do usuário, caso contrário, deve-se garantir que a malha de aterramento da instalação da edificação mantenha nível zero de tensão.

Deve-se garantir que o terminal externo e borne interno de aterramento do equipamento estejam conectados ao aterramento da instalação do usuário e o aterramento da

instalação esteja de acordo com as normas aplicáveis brasileiras.

O equipamento 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.

## CAMPO DE APLICAÇÃO

O equipamento é destinado ao uso em atmosferas explosivas em zonas 1, 2 e 21, 22 (grupos IIA, IIB e IIIA, IIIB, IIIC) e atmosferas explosivas contendo hidrogênio (+H<sub>2</sub>). O sistema de aterramento é utilizado no manuseio de transferências de líquidos ou gases inflamáveis em áreas classificadas, evitando a formação de cargas eletrostáticas. Utilizado em indústrias químicas, armazéns de grãos, indústrias farmacêuticas, entre outras.

## ARMAZENAMENTO

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

## INSTALAÇÃO

### MECÂNICA

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

Juntas flangeadas e roscadas a prova de explosão, devem estar intactas, não podem ser riscadas nem podem ser pintadas.

Na utilização de conexões, acessórios, prensa-cabos, os mesmos devem ter certificado válido para área classificada, estar de acordo com o tipo de proteção, EPL e grau de proteção (IP) do produto, 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 o suporte do equipamento em parede ou estrutura adequada, utilize parafusos e acessórios como arruelas lisa e de pressão de acordo com o diâmetro dos furos do pés, ver figura 01 (d) e (h).

### ELÉTRICA

Verifique as características elétricas no tópico dados técnicos e na plaqueta do produto antes da instalação.

O usuário deve garantir por meio de ensaio que a malha de aterramento da edificação tenha uma resistência menor ou igual a 10 ohms e o terminal de aterramento externo e borne interno do painel estejam conectados, ver figura 02.

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.

*Sugerimos que a barra de aterramento do usuário seja específica para o sistema de aterramento, caso contrario, deve-se garantir que a malha de aterramento da edificação mantenha sempre nível zero de tensão. Ver figura 03.*

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.

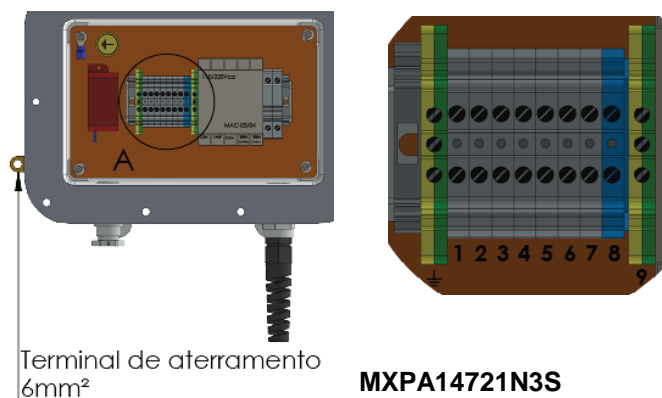
Retire de forma cruzada os parafusos cabeça sextava M8 que fixam a tampa, ver figura 01 (b).

Faça a conexão elétrica dos condutores da rede de alimentação nos bornes e relés auxiliares, ver figura 02 e 03.

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 é 20 Nm (Newtonmetro).

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

Figura 02



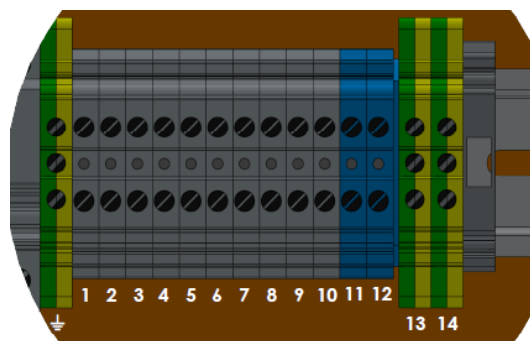
Terminal de aterramento  
6mm<sup>2</sup>

MXPA14721N3S

#### Identificação dos bornes e terminais:

- 01 – Fase ou positivo (+) p/ 24 Vcc
- 02 – Fase / Neutro ou negativo (-) p/ 24 Vcc
- 05 – Comum do contato auxiliar
- 06 – Normal Aberto do contato auxiliar (NA)
- 07 – Normal Fechado do contato auxiliar (NF)
- 08 – Cabo da garra
- 09 – Borne terra da garra (condutor verde e amarelo)

Figura 03



MXPA14722N3S

#### Identificação dos bornes e terminais:

##### Alimentação:

- 01 – Fase ou positivo (+) p/ 24 Vcc
- 02 – Fase / Neutro ou negativo (-) p/ 24 Vcc

##### Relé auxiliar garra 01:

- 05 – Comum do contato auxiliar
- 06 – Normal Aberto do contato auxiliar (NA)
- 07 – Normal Fechado do contato auxiliar (NF)

##### Relé auxiliar garra 02:

- 08 – Comum do contato auxiliar
- 09 – Normal Aberto do contato auxiliar (NA)
- 10 – Normal Fechado do contato auxiliar (NF)

11 – Cabo da garra 01

12 – Cabo da garra 02

13 – Borne terra da garra 01 (condutor verde e amarelo)

14 – Borne terra da garra 02 (condutor verde e amarelo)

## FUNCIONAMENTO

O sistema verifica a efetividade da conexão de aterramento entre a garra e a carcaça do veículo ou tanque, liberando com segurança a atividade de carregamento ou descarregamento de líquidos ou gases. Ver figura 04.

Para o modelo MXPA14721N3S, o sistema disponibiliza um relé auxiliar, corrente máxima de três amperes (5A), com um contato normalmente aberto (NA), borne 6, e um contato normalmente fechado (NF), borne 7 e um contato comum, borne 5, ver figura 02, que pode ser utilizado para comandar a bomba ou compressor. Enquanto o sistema está monitorando o aterramento o contato é comutado, se por qualquer motivo o sistema detecta anomalia no aterramento o contato volta para a posição anterior, conforme comando utilizando NA ou NF, desabilitando o bombeamento e fechamento de válvulas do sistema do cliente. Ver figura 02.

O painel é provido de uma comutadora interruptora que quando acionada alimenta o sistema, um sinaleiro vermelho (VM) que quando aceso indica que o aterramento não está efetivo ou a resistência da conexão de aterramento é superior a 10 ohms e um sinaleiro verde (VD) que quando aceso indica a efetividade do aterramento, indicando que a atividade de carregamento ou descarregamento pode ser realizada com segurança. Ver figura 01 (b).

Para o modelo MXPA14722N3S o sistema disponibiliza um relé auxiliar para garra 01 e um para garra 02. Na tampa há um sinaleiro vermelho (VM) e um sinaleiro verde (VD) para indicação de acionamento da garra 01 e um sinaleiro vermelho (VM) e um sinaleiro verde (VD) para indicação da garra 02. Ver figuras 03 e 01 (f).

Para que o equipamento verifique a efetividade do aterramento, é necessário efetuar a conexão da garra do sistema de aterramento a uma parte metálica não isolada do veículo, caminhão, vagão de trem, embarcação ou tanque. O terminal de aterramento externo do painel e o borne de aterramento interno devem estar conectados a mesma malha de terra da edificação.

As mangueiras, mangotes e acessórios devem estar aterrados, caso seja necessário complementar com um carretel de aterramento. Verifique as normas brasileiras vigentes para carregamento e descarregamento de substâncias sujeitas a explosão por eletricidade estática.

## MANUTENÇÃO

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

Ao trocar os fusíveis do borne, utilizar fusíveis de mesma característica elétrica.

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.

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

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

## Sugestões de Verificação:

Aspecto visual quanto à corrosão, conexão das unidades seladoras, niples, prensa cabos, manopla, parafusos, tampa, corpo, outros. Aspecto da plaqueta de marcação e segurança. Observe o estado físico de componentes, fixação, isolamento de cabos e conexões elétricas.

## REPAROS / MODIFICAÇÕES

Reparos que afetem o tipo de proteção só podem ser realizados pela MELFEX 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. Para substituição da garra e outros componentes internos consulte a Melfex.

## DESCARTE / RECICLAGEM

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

## CONTATO (SAC)

Melfex Ind. Comércio de Mat. Elétricos EIRELI - EPP  
Rua: Minas Gerais 323 – Canhema – Diadema – SP.  
(11) 4072-1933 – contato@melfex.com.br  
www.melfex.com.br

Figura 04

