

## Informações do produto

Ex mb IIC T4 Gb -40°C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ +70°C

Tensão: 220/240 V 50/60 Hz


Corrente: 0,025 A

Potência: 5 W

 O equipamento atende os requisitos das normas ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011 e ABNT IEC 60079-18:2007

## Ex Área classificada Condições de utilização segura


 As orientações abaixo deverão ser seguidas para instalação da válvula em área classificada.


 Apenas utilizar em áreas perigosas onde ocorra risco de explosão, produtos especificados conforme certificação destacada na etiqueta do produto


 Sempre adquira produtos certificados conforme aplicação a fim de evitar transtornos futuros e acidentes indesejados.

1. Este equipamento deve ser instalado somente em locais ao abrigo da incidência de luz.
2. Toda a rede elétrica que envolve o circuito de ligação do componente "Ex" deverá ser desligada.
3. Se possível mantenha o ambiente sem o combustível para que o instalador tenha mais segurança no momento da ligação elétrica do componente "Ex".
4. Verifique todo ambiente para que não haja nenhum equipamento que possa produzir uma faísca e causar algum acidente na área classificada.


### Risco potencial de carga eletrostática

 Este equipamento não deve ser friccionado e deve ser limpo com pano úmido para descarregar a carga eletrostática.

 O usuário final deve conectar um fusível com tensão nominal de 250 V, corrente nominal de 100 mA e capacidade de interrupção de 1500 A em série com o circuito de alimentação das bobinas

 Os produtos denominados "Ex" estão em conformidade com equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas, nas Condições de Gases e Vapores Inflamáveis conforme Portaria 179:2010 do Inmetro.

Pode ser fornecida, mediante pedido, uma declaração de conformidade.

 Se a válvula de solenóide estiver equipada com uma cabeça magnética para atmosferas explosivas, tem de ser instalada em conformidade com as regras gerais definidas pela norma ABNT NBR IEC 60079-14 e as normas especiais correspondentes ao respectivo modo de proteção.

## Observações Gerais

As informações dispostas nesse manual ajudam o usuário a entender o funcional do seu produto conforme as características da ficha técnica, respondendo a possíveis dúvidas de manutenção e aplicação.

O descumprimento das instruções pode gerar problemas de funcionamento, danos materiais ou danos pessoais.


Este componente não é um acessório de segurança, destina-se apenas à utilização conforme especificação técnica, tanto individual como integrada em dispositivos, máquinas e instalações.

Os produtos **Thermoval** são desenvolvidos para os tipos de operações especificadas na ficha técnica, na etiqueta que acompanha o produto ou em documentos fornecidos com o produto.

Deverá respeitar sempre as mais recentes legislações, diretivas, normas e instruções em vigor no âmbito de aplicação, bem como os mais recentes relatórios técnicos. Quando aplicável, deve-se tomar todas as medidas necessárias para cumprir estes requisitos.

As operações de montagem, utilização e manutenção devem ser realizadas por operador qualificado e autorizado.

O operador que trabalha com o produto deve estar familiarizado com as regras de segurança e os requisitos em vigor, relativas aos componentes, dispositivos, máquinas e instalações elétricas (para válvulas, válvulas solenóide, equipamento de controle eletrônico, equipamento de tratamento de ar).

 Em caso de dúvida consulte sempre a ficha técnica do produto, caso a dúvida persista entre em contato com o SAC pelo e-mail [sac@thermoval.com.br](mailto:sac@thermoval.com.br) ou pelo telefone +55 (16) 3951-9105.


## Válvulas de Solenóide Instruções Especiais

**Notas sobre picos de tensão:** Devido à sua concepção física, todos os eletromagnéticos, válvulas de solenóide ou reles têm uma bobina de indução.

A desativação elétrica de uma indutância gera automaticamente um pico de tensão que pode causar perturbações eletromagnéticas no ambiente/equipamento. A única forma de eliminar estes picos parasitas é o utilizador aplicar componentes de atenuação, tais como diodos, diodos Zener, resistores dependentes de tensão, componentes resistores-capacidade (RC) ou filtros.

As características e a cablagem destes elementos dependem exclusivamente de requisitos específicos: só podem ser aplicados individualmente pelo utilizador. Poderão ser necessárias medidas adicionais de proteção, em função do método de montagem e do local onde o dispositivo é utilizado.

## Montagem Preparação

 Assegure-se de que a área de manuseio não é perigosa antes de fazer qualquer instalação.

1. Verifique se o equipamento o qual o produto será instalado está desligado e despressurizado. Certifique-se de que a corrente está desligada e a despressurização foi realizada, a fim de evitar qualquer intervenção não autorizada.

2. Assegure-se de que o produto e seus componentes estão limpos, assim como seu ambiente de utilização.

3. O operador ou utilizador deve assegurar-se que o grupo de gás ou líquido corresponde à classificação do produto. Importante: O oxigênio é um gás perigoso do Grupo 1. Pode conduzir a classificações superiores: contate-nos para mais informações.

### Ligação

1. Ligue todas as portas do produto que possam entrar em contato com o fluido.

2. Respeite o sentido de circulação do fluido (verificar o sentido de entrada indicado na válvula)


3. Certifique-se de que não entram no circuito materiais estranhos, em particular quando realizar a vedação da ligação do circuito na válvula.

4. Respeite o raio de curvatura autorizado para as tubagens e não obstrua as portas onde o fluido circula.


5. Os tubos e os elementos de ligação não devem exercer pressão, binário ou obstrução no produto.

6. Utilize ferramentas apropriadas e aplique chaves de porcas o mais próximo possível do ponto de ligação.

7. As ligações devem ser realizadas de forma durável.

 Uma instalação incorreta pode causar efeitos indesejáveis, que podem reduzir a vida útil do produto (erosão, cavitação, oscilações de pressão, etc.).


## Ligações Elétricas

 Todo o cabeamento deve estar de acordo com as normas locais e as séries pertinentes da ABNT NBR IEC 60079 para a instalação e classificação de área apropriada.

1. Ligue o cabeamento conforme norma em produtos de área classificada.

2. Sempre que for realizar a instalação de um produto certifique-se que a rede elétrica está desligada, e que não haja possibilidade de relacionamento da mesma por outras pessoas.

3. Para temperaturas ambientes abaixo de -40°C e acima de 70°C utilize fiação compatível com as temperaturas mínima e máxima citadas acima.

 CUIDADO: O contato do solenóide após ele permanecer um período ligado, pode causar queimaduras em contato com a pele.

## Possíveis causas do não funcionamento de uma válvula:

1-Se a válvula não estiver operando verifique se há o acionamento do núcleo do conjunto solenóide que é fácil de ser detectado, pois emite um "click" metálico produzido no interior da válvula toda vez que a bobina é energizada.

2-Caso não ocorra o "click" metálico verifique:  
Se a tensão está correta (nossas válvulas operam com +5% da voltagem indicada na etiqueta)  
- Se a alimentação elétrica está mal conectada ou interrompida.

- Se existem fusíveis soltos ou queimados.  
- Se a pressão está dentro da faixa indicada na etiqueta.

## Manutenção

É aconselhável verificar periodicamente o correto funcionamento dos componentes.

A frequência destas operações depende do tipo de fluidos, das condições de funcionamento e do ambiente.

Em função do dispositivo, poderão ser fornecidas embalagens de peças sobressalentes.

Antes de realizar quaisquer operações de manutenção, **desligue da corrente e despressurize** o componente, dispositivo, máquina ou instalação, para evitar qualquer intervenção não autorizada.

Assegure-se que o componente e o respectivo ambiente estão limpos.

Se ocorrerem problemas durante a manutenção, contate o SAC da **Thermoval**.

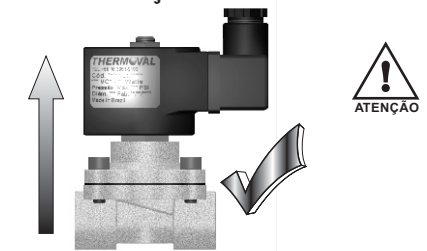
## Transporte e Armazenagem

Empilhamento máximo de caixas: 5 unidades

O ambiente deve estar seco e limpo com temperatura entre -40°C e 70°C.

Os produtos embalados devem ser armazenados por um período máximo de um ano. Após esse período, recomenda-se revisão em assistência técnica autorizada.

## Instrução de Posicionamento



A montagem do produto em outras posições pode acarretar perda de rendimento e falhas no funcional.

## Informações do produto

Ex mb IIC T4 Gb  $-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +70^{\circ}\text{C}$

Tensão: 220/240 V 50/60 Hz


Corrente: 0,025 A


Potência: 5 W

 O equipamento atende os requisitos das normas ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011 e ABNT IEC 60079-18:2007

## Ex Área classificada Condições de utilização segura


 As orientações abaixo deverão ser seguidas para instalação da válvula em área classificada.


 Apenas utilizar em áreas perigosas onde ocorra risco de explosão, produtos especificados conforme certificação destacada na etiqueta do produto


 Sempre adquira produtos certificados conforme aplicação a fim de evitar transtornos futuros e acidentes indesejados.

1. Este equipamento deve ser instalado somente em locais ao abrigo da incidência de luz.
2. Toda a rede elétrica que envolve o circuito de ligação do componente "Ex" deverá ser desligada.
3. Se possível mantenha o ambiente sem o combustível para que o instalador tenha mais segurança no momento da ligação elétrica do componente "Ex".
4. Verifique todo ambiente para que não haja nenhum equipamento que possa produzir uma faísca e causar algum acidente na área classificada.


### Risco potencial de carga eletrostática

 Este equipamento não deve ser friccionado e deve ser limpo com pano úmido para descarregar a carga eletrostática.

 O usuário final deve conectar um fusível com tensão nominal de 250 V, corrente nominal de 100 mA e capacidade de interrupção de 1500 A em série com o circuito de alimentação das bobinas

 Os produtos denominados "Ex" estão em conformidade com equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas, nas Condições de Gases e Vapores Inflamáveis conforme Portaria 179:2010 do Inmetro.

Pode ser fornecida, mediante pedido, uma declaração de conformidade.

 Se a válvula de solenóide estiver equipada com uma cabeça magnética para atmosferas explosivas, tem de ser instalada em conformidade com as regras gerais definidas pela norma ABNT NBR IEC 60079-14 e as normas especiais correspondentes ao respectivo modo de proteção.

## Observações Gerais

As informações dispostas nesse manual ajudam o usuário a entender o funcional do seu produto conforme as características da ficha técnica, respondendo a possíveis dúvidas de manutenção e aplicação.

O descumprimento das instruções pode gerar problemas de funcionamento, danos materiais ou danos pessoais.


Este componente não é um acessório de segurança, destina-se apenas à utilização conforme especificação técnica, tanto individual como integrada em dispositivos, máquinas e instalações.

Os produtos **Thermoval** são desenvolvidos para os tipos de operações especificadas na ficha técnica, na etiqueta que acompanha o produto ou em documentos fornecidos com o produto.

Deverá respeitar sempre as mais recentes legislações, diretivas, normas e instruções em vigor no âmbito de aplicação, bem como os mais recentes relatórios técnicos. Quando aplicável, deve-se tomar todas as medidas necessárias para cumprir estes requisitos.

As operações de montagem, utilização e manutenção devem ser realizadas por operador qualificado e autorizado.

O operador que trabalha com o produto deve estar familiarizado com as regras de segurança e os requisitos em vigor, relativas aos componentes, dispositivos, máquinas e instalações elétricas (para válvulas, válvulas solenóide, equipamento de controle eletrônico, equipamento de tratamento de ar).

 Em caso de dúvida consulte sempre a ficha técnica do produto, caso a dúvida persista entre em contato com o SAC pelo e-mail [sac@thermoval.com.br](mailto:sac@thermoval.com.br) ou pelo telefone +55 (16) 3951-9105.


## Válvulas de Solenóide Instruções Especiais

**Notas sobre picos de tensão:** Devido à sua concepção física, todos os eletromagnéticos, válvulas de solenóide ou reles têm uma bobina de indução.

A desativação elétrica de uma indutância gera automaticamente um pico de tensão que pode causar perturbações eletromagnéticas no ambiente/equipamento. A única forma de eliminar estes picos parasitas é o utilizador aplicar componentes de atenuação, tais como diodos, diodos Zener, resistores dependentes de tensão, componentes resistores-capacidade (RC) ou filtros.

As características e a cablagem destes elementos dependem exclusivamente de requisitos específicos: só podem ser aplicados individualmente pelo utilizador. Poderão ser necessárias medidas adicionais de proteção, em função do método de montagem e do local onde o dispositivo é utilizado.

## Montagem Preparação

 Assegure-se de que a área de manuseio não é perigosa antes de fazer qualquer instalação.


1. Verifique se o equipamento o qual o produto será instalado está desligado e despressurizado. Certifique-se de que a corrente está desligada e a despressurização foi realizada, a fim de evitar qualquer intervenção não autorizada.

2. Assegure-se de que o produto e seus componentes estão limpos, assim como seu ambiente de utilização.


3. O operador ou utilizador deve assegurar-se que o grupo de gás ou líquido corresponde à classificação do produto. Importante: O oxigênio é um gás perigoso do Grupo 1. Pode conduzir a classificações superiores: contate-nos para mais informações.

### Ligação


1. Ligue todas as portas do produto que possam entrar em contato com o fluido.
2. Respeite o sentido de circulação do fluido (verificar o sentido de entrada indicado na válvula)
3. Certifique-se de que não entram no circuito materiais estranhos, em particular quando realizar a vedação da ligação do circuito na válvula.
4. Respeite o raio de curvatura autorizado para as tubagens e não obstrua as portas onde o fluido circula.
5. Os tubos e os elementos de ligação não devem exercer pressão, binário ou obstrução no produto.
6. Utilize ferramentas apropriadas e aplique chaves de porcas o mais próximo possível do ponto de ligação.
7. As ligações devem ser realizadas de forma durável.

 Uma instalação incorreta pode causar efeitos indesejáveis, que podem reduzir a vida útil do produto (erosão, cavitação, oscilações de pressão, etc.).

## Ligações Elétricas

 Todo o cabeamento deve estar de acordo com as normas locais e as séries pertinentes da ABNT NBR IEC 60079 para a instalação e classificação de área apropriada.

1. Ligue o cabeamento conforme norma em produtos de área classificada.
2. Sempre que for realizar a instalação de um produto certifique-se que a rede elétrica está desligada, e que não haja possibilidade de relacionamento da mesma por outras pessoas.
3. Para temperaturas ambientes abaixo de  $-40^{\circ}\text{C}$  e acima de  $55^{\circ}\text{C}$  utilize fiação compatível com as temperaturas mínima e máxima citadas acima.

 CUIDADO: O contato do solenóide após ele permanecer um período ligado, pode causar queimaduras em contato com a pele.

## Possíveis causas do não funcionamento de uma válvula:

- 1- Se a válvula não estiver operando verifique se há o acionamento do núcleo do conjunto solenóide que é fácil de ser detectado, pois emite um "click" metálico produzido no interior da válvula toda vez que a bobina é energizada.
- 2- Caso não ocorra o "click" metálico verifique:
  - Se a tensão está correta (nossas válvulas operam com  $\pm 5\%$  da voltagem indicada na etiqueta)
  - Se a alimentação elétrica está mal conectada ou interrompida.
  - Se existem fusíveis soltos ou queimados.
  - Se a pressão está dentro da faixa indicada na etiqueta.

## Manutenção

É aconselhável verificar periodicamente o correto funcionamento dos componentes.

A frequência destas operações depende do tipo de fluidos, das condições de funcionamento e do ambiente. Em função do dispositivo, poderão ser fornecidas embalagens de peças sobressalentes.

Antes de realizar quaisquer operações de manutenção, **desligue da corrente e despressurize** o componente, dispositivo, máquina ou instalação, para evitar qualquer intervenção não autorizada.

Assegure-se que o componente e o respectivo ambiente estão limpos.

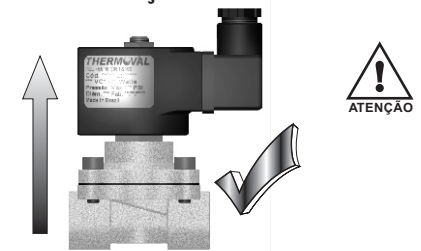
Se ocorrerem problemas durante a manutenção, contate o SAC da **Thermoval**.

## Transporte e Armazenagem

Empilhamento máximo de caixas: 5 unidades  
O ambiente deve estar seco e limpo com temperatura entre  $-40^{\circ}\text{C}$  e  $55^{\circ}\text{C}$ .

Os produtos embalados devem ser armazenados por um período máximo de um ano. Após esse período, recomenda-se revisão em assistência técnica autorizada.

## Instrução de Posicionamento



A montagem do produto em outras posições pode acarretar perda de rendimento e falhas no funcional.