



# Certificado de Conformidade

*Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad*

**Certificado N.º: TÜV 16.1371 X**

*Certificate No. ♦ Certificado N.º:*

**Revisão: 00**

*Review ♦ Revisión:*

**Válido até: 25/08/2019**

*Valid until ♦ Válido hasta:*

**Emitido em: 25/08/2016**

*Issued ♦ Emitido:*

**Produto:**

*Product ♦ Producto:*

**Válvula Solenóide  
Modelo ICO4E**

**Solicitante:**

*Applicant ♦ Solicitante:*

**THOMPSON VALVES LTD.  
17 Balena Close – Creekmoor  
Poole, Dorset – BH17 7EF – UK**

**Fabricante:**

*Manufacturer ♦ Fabricante:*

**THOMPSON VALVES LTD.  
17 Balena Close – Creekmoor  
Poole, Dorset – BH17 7EF – UK**

**Fornecedor / Representante Legal:**

*Supplier / Legal Representative ♦ Proveedor / Representante Legal:*

**Não aplicável**

**Normas Técnicas / Regulamento:**

*Standards / Regulation ♦ Normas / Reglamento:*

**ABNT NBR IEC 60079-0:2013  
ABNT NBR IEC 60079-1:2016  
ABNT NBR IEC 60079-31:2012  
ABNT NBR IEC 60529:2009  
Portaria INMETRO n.º 179 de 18/05/2010**

**Esquema de Certificação:**

*Certification Scheme ♦ Esquema de Certificación:*

**Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante e Ensaio no Produto, conforme cláusula 6.1 do Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria n.º 179 do INMETRO, publicada em 18 de maio de 2010.**

**Laboratório, N.º do Relatório de Ensaios e Data:**

*Laboratory, Test Report No. and Date ♦ Laboratorio, N.º del Informe de Prueba y Fecha:*

**Certification Management Limited  
Relatório de ensaio n.º GB/CML/ExTR14.0010/00 de 07/05/2014  
Relatório de ensaio n.º GB/CML/ExTR16.0027/00 de 03/04/2016**

**Relatório de Auditoria e Data:**

*Audit Report and Data ♦ Informe de Auditoría y Fecha:*

**Auditoria realizada em 15/08/2016 PO-0564-16**

**Notas:**

*Notes ♦ Anotación:*

**"A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações do OCP previstas no RAC específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do INMETRO".  
Este certificado está vinculado à proposta 27102172 de 15/08/2016.**



**Igor Moreno**  
Gerente de Certificação Elétrica

**"Este documento é composto de 04 páginas e é válido quando exibido com todas as suas páginas. Demais informações e notas estão contidas nas páginas subsequentes."**



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: **TÜV 16.1371 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **00**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **25/08/2019**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **25/08/2016**

Issued ♦ Emitido:

## Lista De Modelos

Marca <i>Brand ♦ Marca</i>	Modelo <i>Model ♦ Modelo</i>	Descrição <i>Description ♦ Descripción</i>	Código de Barras GTIN <i>GTIN Barcode ♦ Código de Barras GTIN</i>
Thompson	ICO4E	Válvula solenoide	Não aplicável

## Especificações:

A válvula solenoide, modelo ICO4S, consiste de um solenoide que opera uma válvula cone conectada ao invólucro do solenoide.

A válvula solenoide é constituída de um invólucro cilíndrico (recipiente do solenoide) de aço inoxidável e uma tampa superior com rosca M85, que utiliza um parafuso para travar a rosca. A tampa superior fornece acesso ao compartimento de terminais e é montada com um anel de vedação. O invólucro do solenoide possui saliências nas quais estão localizadas até cinco entrada de conduítes M20 x 1,5, M25 x 1,5, 1/2" NPT ou PG 13,5, um terminal de aterramento externo e um ponto para colocação de um dispositivo de respiro ou dreno. No interior do invólucro está posicionada uma bobina solenoide encapsulada fixada na base do invólucro. A bobina contém um núcleo magnético ferroso e componentes de armadura que formam o solenoide. Vários dispositivos de supressão podem ser montados nos terminais que estão no topo do invólucro da solenoide.

A válvula solenoide opera utilizando uma força eletromagnética gerada pela bobina, que é exercida sobre o atuador, o qual atravessa a base do invólucro do solenoide. O atuador então movimenta a válvula, controlando dessa forma a vazão do fluido que passa por ela.

## Características elétricas:

Tensão de alimentação: 110 à 440 Vca, 40 - 60 Hz ou 12 à 240 Vcc

Potência máxima: 20 W

As válvulas devem ser marcadas com as seguintes faixas de temperatura ambiente, dependendo do tipo de material de vedação utilizados em sua construção e classe de temperatura:

Material de vedação o-ring	Temperatura ambiente mínima
Fluorosilicone MFQ	-60 °C
Nitrílica NBR	-60 °C
Fluorocarbono FKM	-40 °C
EPDM	-50 °C
FFKM	-30 °C
VMQ	-55 °C

## Análise e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no relatório técnico n.º TÜV 16.1371.

## Documentação descritiva do produto:

- Relatório de ensaio n.º GB/CML/ExTR14.0010/00 de 07/05/2014;
- Relatório de ensaio n.º GB/CML/ExTR16.0027/00 de 03/04/2016.



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: **TÜV 16.1371 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **00**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **25/08/2019**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **25/08/2016**

Issued ♦ Emitido:

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
CD-SM-ATEX-CERT1	1	ICO4E Flameproof enclosure (certified drawing)	1	25/03/2014
CD-SM-ATEX-CERT2	1	ICO4E Flameproof enclosure (certified drawing)	1	25/03/2014
CD-SM-ATEX-COVER	1	Solenoid cover ICO4E (certified drawing)	1	25/03/2014
CD-SM-ATEX-SINTER	1	Sintered bush (certified drawing)	1	25/03/2014
CD-SM-ATEX-ARMATURE	1	Armature ICO4E (Certified Drawing)	2	03/04/2016
CD-SM-ATEX-BASE	1	Pot Base ICO4E (Certified Drawing)	2	03/04/2016
CD-SM-ATEX-LABEL	1	ATEX Label (Cert.) ICO4E	2	03/04/2016
CD-SM-ATEX-POT	1	Solenoid Pot ICO4E (Certified Drawing)	2	03/04/2016
ICO4E-TUV-Ex d	1	TUV Rheinland Drawing for ICO4E Exd Label	2	19/08/2016
MI0588	2	Instruções de instalações, funcionamento e manutenção	2	19/08/2016
CD-INMETRO-PACKAGE-LABEL	1	Inmetro Certified package labeling	1	16/06/2016

## Marcação:

A válvula solenoide, modelo ICO4E, foi aprovada nos ensaios e análise, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando-se em consideração o item observações.

**Ex d IIC T6 Gb**  
**Ex tb IIIC T130 °C Db**  
**IP66/X8**  
**\* °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +43 °C** (\* conforme tabela)

**Ex d IIC T4 Gb**  
**Ex tb IIIC T130 °C Db**  
**IP66/X8**  
**\* °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +90 °C** (\* conforme tabela)  
**-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +79 °C** (com anel de vedação nitrílica NBR)

## Observações:

- O número do certificado é finalizado pela letra X para indicar as seguintes restrições no uso:  
Em caso de substituição dos parafusos os mesmos devem ser em aço grau 12,9, em aço inoxidável grau A2-70, ou mais forte.  
As juntas à prova de explosão não devem ser modificadas.
- Este Certificado de Conformidade é válido para os produtos de modelo e tipo idêntico ao protótipo ensaiado. Qualquer modificação de projeto ou utilização de componentes e materiais diferentes daqueles descritos na documentação deste processo, sem autorização prévia da TÜV Rheinland, invalidará o certificado.
- É de responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.



# Certificado de Conformidade

*Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad*

**Certificado N.º: TÜV 16.1371 X**

*Certificate No. ♦ Certificado N.º:*

**Revisão: 00**

*Review ♦ Revisión:*

**Válido até: 25/08/2019**

*Valid until ♦ Válido hasta:*

**Emitido em: 25/08/2016**

*Issued ♦ Emitido:*

- Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as especificações da ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-31 e Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 179 do INMETRO, publicada em 18 de Maio de 2010. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
- Os produtos devem ostentar, em lugar visível e de forma indelével, a seguinte advertência:  
**"ATENÇÃO – NÃO ABRA ONDE UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA POSSA ESTAR PRESENTE"**
- Os bujões para fechar as aberturas não utilizadas e os dispositivos para passagem de cabos (prensa-cabos) devem ser certificados com o tipo de proteção de segurança aumentada, com o grau de proteção adequado para as condições de uso e corretamente instalados.
- As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos produtos são de responsabilidade do usuário e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.

## **Natureza das Revisões / Data**

*Nature of Reviews/Date ♦*

*Naturaleza de las Revisiones / Fecha*

**Revisão00:**

**24/08/2016 – Certificação inicial**

