

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 15.1521 X**
Certificate

Revisão: **03**
Review

Solicitante:
Applicant

HANS TURCK GMBH & CO., KG.
Witzlebenstrasse, 7
D-45472 – Muelheim Ruhr – Germany

Fabricante:
Manufacturer

WERNER TURCK GMBH & CO., KG.
Goethestrasse, 7
D-58553 – Halver – Germany

Fornecedor / Representante Legal:
Supplier / Legal Representative

Não aplicável

Modelo de Certificação:
Certification Model

Modelo de Certificação 5, conforme cláusula 6.1 do Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022.

Regulamento / Normas:
Regulation / Standards

ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-7:2008 (IEC 60079-7:2015), ABNT NBR IEC 60079-11:2013. Portaria INMETRO nº 115 de 21/03/2022.

Produto:
Product

Transdutor isolado

Emissão e Validade:
Issued and Validity

Emissão em: 19/04/2016.
Esta revisão é válida de 02/05/2022 até 19/04/2025.

A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das atividades de manutenção, de acordo com os requisitos previstos no esquema de certificação 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.

The validity of this Certificate of Conformity is conditioned to the execution of maintenance activities, in accordance with the applicable requirements of the specific certification scheme. To confirm the regularity status of this Certificate of Conformity, the Inmetro's database of certified products and services must be consulted.



Igor Moreno
Local Field Manager



Digitally signed by TUV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:
01950467000165
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, st=SP, l=Sao Paulo, ou=Array,
cn=TUV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:01950467000165
Reason: Digital Signature
Location: Sao Paulo/SP/BR
Date: 03.05.2022 18:29:41 +0000

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 15.1521 X**
Certificate

Revisão: **03**
Review

Item <i>Item</i>	Marca <i>Brand</i>	Modelo / Versão <i>Model / Version</i>	Descrição <i>Description</i>	Código de Barras GTIN <i>GTIN Barcode</i>
01	TURCK	IMX12-AI**_**_**_**/*****/**	Transdutor isolado	Não existente

Laboratório, Relatório de Ensaios e Data:
Laboratory, Test Report and Date

TÜV NORD CERT GmbH
Relatório de ensaios nº DE/TUN/ExTR15.0041/00 de 17/08/2015;
Relatório de ensaios nº DE/TUN/ExTR15.0041/01 de 19/12/2016.

Relatório de Auditoria e Data:
Audit Report and Date

Auditoria realizada em 26/04/2022 – 040-2022-03-003582.

Este certificado está vinculado ao projeto:
This certificate is related to project

P00445924

Especificações:
Description

O transdutor isolado, tipo IMX12-AI**_**_**_**/*****/**, é utilizado para alimentação separada galvanicamente de dois transmissores localizados em área classificada ou para separação galvânica entre circuitos de medição intrinsecamente seguros e circuitos de saída não intrinsecamente seguros e para transmissão de sinais de entrada intrinsecamente seguros ativos em uma área segura. O dispositivo possui 1 ou 2 canais. A faixa de temperatura ambiente permitida é de $-25\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +70\text{ °C}$.

Parâmetros elétricos:

Alimentação

(X11-contatos 15[+], 16[-]
ou X30-contatos 4[+], 5[-])

U = 10...30 Vcc, 4 W
Um = 253 Vca/Vcc

Circuito de saída

(X14-contatos 9, 10
X13-contatos 11, 12
X12-contatos 13, 14)

fonte de tensão: 1...5 Vcc
fonte de corrente: 4...20 mA
Um = 253 Vca/Vcc

Sinal de falha de saída
(X30-contatos 1, 2)

U = 30 Vcc, 100mA, contato seco
Um = 253 Vca/Vcc

Circuito de entrada

(Canal 1:
X23-contatos 5[+], 6[-]
X24-contatos 7[+], 8[-]
Canal 2:
X21-contatos 1[+], 2[-]
X22-contatos 3[+], 4[-])

tipo de proteção
Segurança intrínseca Ex ia IIC/IIB e Ex ia IIIC
Valores máximos por canal:
Uo = 26,1 V
Io = 97 mA
Po = 632 mW
Característica linear:
Ci = desprezível
Li = 100 µH

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/690111967097075342>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 15.1521 X**
Certificate

Revisão: **03**
Review

Tabela 1

Ex ia	IIC			IIB		
Lo (mH)	1,5	0,9	0,4	9,9	1,9	0,9
Co (µF)	0,047	0,058	0,074	0,32	0,34	0,40

Os valores máximos da tabela acima são também permitidos à serem utilizados ao máximo limite permitido para capacitância concentrada e para indutância concentrada.

Tabela 2

Ex ia	IIC	IIB
Lo (mH)	1,5	13,9
Co (µF)	0,098	0,760

Os valores máximos da tabela acima são também permitidos à serem utilizados ao máximo limite permitido para as reatâncias do cabo.

Os valores definidos para os grupos IIB e IIC são também permitidos para atmosferas de poeiras combustíveis.

Os circuitos de saída intrinsecamente seguros são separados galvanicamente dos circuitos não intrinsecamente seguros até o valor de tensão de pico de 375 V.

Circuito de entrada

tipo de proteção
Segurança intrínseca Ex ia IIC/IIB e Ex ia IIIC
Para conexão a circuitos intrinsecamente seguros ativos
Ui = 25 V
Ii = 85 mA
Pi = 2.125 mW
Ci = desprezível
Li = 100 µH

As regras para conexão de um circuito intrinsecamente seguro devem ser observados.

Análise realizadas:

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise CC-151521/03.

Documentação descritiva do produto:

- Relatório de ensaios nº DE//TUN/ExTR15.0041/00 de 17/08/2015;
- Relatório de ensaios nº DE//TUN/ExTR15.0041/01 de 19/12/2016

Documento	Página	Descrição	Rev.	Data
Description	17	Beschreibung des Analogsignalrenners Typ IMX12-AI	-	13/03/2015
Schalplan IMX12-AI	1	Safety related equivalent circuit	-	27/01/2015
12738001	3	Sicherheitsrelevante Bauteile	B	11/08/2015
17133901	1	Sicherheitsrelevante Bauteile	-	27/02/2015
D_10007262	2	Planartrafo EPL18 ML4 SMD 3697/0	-	13/02/2015
D_10007265	1	Planartrafo EPL18 ML4 SMD 3697/0	-	23/08/2013
D_10007266	2	Planartrafo EPL18 ML4 SMD 3697/0	-	13/02/2015
D_10016492_000_01	2	Coating drawing top	-	17/02/2015
D_10016495_000_01	2	Inner layer 2	-	17/02/2015



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 15.1521 X**
Certificate

Revisão: **03**
Review

Documento	Página	Descrição	Rev.	Data
D_10016498	7	Schematic	-	17/02/2015
D_10016499_000_01	2	Assembly drawing top	-	17/02/2015
D_15012340	1	Abdeckung	002	17/06/2014
D_15017705	1	Fenster	002	25/08/2014
D_15017706	1	Gehäusehälfte 1	002	13/06/2014
D_15017707	1	Gehäusehälfte 2	002	13/06/2014
D_15017708	1	Deckel	003	25/08/2014
D_15030713	1	Abdeckung	001	28/05/2014
D_15069285	1	Planartrafo	-	21/07/2014
7580305	1	Layout de marcação IMX12-AI01-2I-2IU-H0/24VDC	-	-
7580306	1	Layout de marcação IMX12-AI01-2I-2IU-HPR/24VDC/CC	-	-
7580307	1	Layout de marcação IMX12-AI01-2I-2IU-H0/24VDC/CC	-	-
D201473	4	Guia de inicialização rápida	2.0	05/2017
TURCK für IMX12-AI	-	Componentes according to Doc nr: D_10025784	-	11/11/2016
Schaltplan IMX12-AI-1-1	-	Safety related equivalent circuit	-	21/10/2016
Schaltplan IMX12-AI-1-2	-	Safety related equivalent circuit	-	21/10/2016
Schaltplan IMX12-AI-2-2	-	Safety related equivalent circuit	-	21/10/2016
7580314	-	Typenschild/Aufdruck	-	21/10/2016
7580300	-	Typenschild/Aufdruck	-	21/10/2016
7580304	-	Typenschild/Aufdruck	-	21/10/2016
17172101	-	Sicherheitsrelevante Bauteile	-	21/10/2016
12795101	3	Sicherheitsrelevante Bauteile	-	21/10/2016
D_10025784_000_01	7	IMX 12 -AI01-XI-XIU-HX X 6288/3	-	21/10/2016
D_10025783_000_01	2	IMX 12 -AI01-XI-XIU-HX X 6288/3	-	21/10/2016
D_10025780_000_01	2	IMX 12 -AI01-XI-XIU-HX X 6288/3	-	21/10/2016
D_10025779_000_01	2	IMX 12 -AI01-XI-XIU-HX X 6288/3	-	21/10/2016

Marcação:

O operador solenóide, tipo IMX12-AI**-**_**-**_**/*****/**, foi aprovado nos ensaios e análise, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando-se em consideração o item observações.

[Ex ia Ga] IIC
[Ex ia Da] IIIC
Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
Ex ec [ia IIIC Da] T4 Gc
-25 °C ≤ Ta ≤ + 70 °C

Observações:

- O número do certificado é seguido da letra X para indicar as seguintes condições de uso seguro:
Quando instalado em locais que exigem equipamentos com nível de proteção EPL Gc, o dispositivo deve ser montado no interior de um invólucro adequado para as condições do local.
A conexão e desconexão de circuitos intrinsecamente seguros energizados, somente pode ser realizada quando uma atmosfera explosiva não estiver presente.



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 15.1521 X
Certificate

Revisão: 03
Review

- Este Certificado de Conformidade é válido para os produtos de modelo e tipo idênticos aos protótipos ensaiados. Qualquer modificação de projeto 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.
- 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 60079-7 / IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 e Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 179 do INMETRO, publicada em 21 de Março de 2022. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
- 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.
- Para fins de comercialização no Brasil as responsabilidades e obrigações do solicitante são do importador ou do usuário do produto.

Natureza das Revisões e Data:
Nature of Reviews e Date

Revisão: 00 – 19/04/2016 <i>Review</i>	Certificação Inicial.
01 – 28/07/2017	Atualização do certificado.
02 – 23/04/2019	Revalidação.
03 – 02/05/2022	Ajuste da validade conforme Art. 10 da Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022.