



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 17.2585 X

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 00

Review ♦ Revisión:

Válido até: 29/01/2021

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 29/01/2018

Issued ♦ Emitido:

Produto:

Product ♦ Producto:

**Medidor de vazão coriólis
CTHTCM-Ex**

Solicitante:

Applicant ♦ Solicitante:

**CONTECH INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS
LTDA.**

**Av. Dr. Lino de Moraes Leme, 1094 – Vila Paulista
04360-000 – São Paulo – SP
CNPJ: 03.206.164/0001-68**

Fabricante:

Manufacturer ♦ Fabricante:

**CONTECH INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS
LTDA.**

**Av. Dr. Lino de Moraes Leme, 1094 – Vila Paulista
04360-000 – São Paulo – SP
CNPJ: 03.206.164/0001-68**

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 60079-1:2009
ABNT NBR IEC 60079-11:2009
ABNT NBR IEC 60079-31:2014
ABNT NBR IEC 60529:2009
Portaria INMETRO nº 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 nº 179 do INMETRO, publicada em 18
de maio de 2010.**

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

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

**IEE - Instituto de Eletrotécnica e Energia da USP
TÜV Rheinland do Brasil Ltda. – Laboratório de Ensaio de Materiais
Elétricos e Equipamentos Eletroeletrônicos.
DEKRA EXAM GmbH
Relatório de ensaios IEE nº 80.936 de 15/09/2017
Relatório de ensaios TÜV nº 5168-01-AEX-2017 de 10/03/2017
Relatório de ensaios TÜV nº 5168-04-AEX-2017 de 10/03/2017
Relatório de ensaios DEKRA nº BVS PP 11.2282 EG de 21/12/2011
Relatório de ensaios DEKRA nº BVS PP 11.2282 EG de 12/12/2012
Relatório de ensaios DEKRA nº BVS PP 11.2282 EG de 29/11/2013
Relatório de ensaios DEKRA nº BVS PP 11.2282 EG de 15/12/2014
Relatório de ensaios DEKRA nº BVS PP 11.2282 EG de 09/06/2015
Relatório de ensaios DEKRA nº BVS PP 11.2282 EG de 19/04/2016**

Relatório de Auditoria e Data:

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

Auditoria realizada em 19/10/2017

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 0482315 de 27/10/2015**

Igor Moreno
Gerente de Certificação - Electrical

**"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 17.2585 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **00**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **29/01/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **29/01/2018**

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>
Contech	CTHTCM-Ex	Medidor de vazão coriólis	Não informado

Especificações:

O medidor de vazão coriólis, modelo CTHTCM-Ex, é composto por um invólucro à prova de explosão, onde estão localizados o transmissor e o transdutor intrinsecamente seguro, podendo ser montado integralmente ou remoto.

O compartimento de terminais contém a placa de terminais, o visor LCD e botões de ajuste, esse compartimento possui a tampa com visor. No compartimento eletrônico estão montadas as placas de circuito impresso dos conjuntos de medição. O invólucro modelo 2C1013, fabricado pela Contech, é constituído por um corpo cilíndrico com uma tampa frontal e uma tampa traseira, ambas roscadas, rosca M100x2-6H/6g. O corpo cilíndrico possui três entradas roscadas, de ¾ de polegada de diâmetro, rosca NPT. O invólucro possui dois compartimentos, separados por uma bucha de passagem selada, através da qual passam os cabos elétricos de um para o outro compartimento. A tampa frontal possui um visor de vidro temperado e a tampa traseira é do tipo fundo cego. O invólucro é fabricado em liga de alumínio fundido 356.0 ou aço inoxidável ASTM A351 GR CF8M.

Parâmetros elétricos:

Circuito de alimentação:

Terminais:
(CA: 91, 90 e 52,
CC: 50, 51 e 52)

Un = 230 Vca ou 24 Vcc
Um = 264 Vca

Circuitos não intrinsecamente seguros:

Circuito de saída interface RS485
Terminais (22(+), 21(-) e 20(T))

Un = 3,3 V
Um = 30 Vcc

Circuito da saída *Foundation Fieldbus*
Terminais (32(FF+), 31(FF-) e 20(T))

Un = 24 V
Um = 30 Vcc

Circuito da saída analógica 4-20 mA
Terminais (1(I1+), 2(I1-), 3(I2+) e 4(I2-))

Un = 24 V
Um = 30 Vcc

Circuito da entrada digital
Terminais (7(CTL IN) e 8 (GND))

Un = 24 V
Um = 264 Vca

Circuito da saída analógica 4-20 mA
Terminais (5(F-OUT) e 6(CTL OUT))

Un = 24 V
Um = 264 Vca

Circuitos intrinsecamente seguros para conexão ao transdutor:

Circuito do driver

Com tipo de proteção Ex ia IIB+H₂
U_o = 9,4 Vcc
I_o = 219 mA
P_o = 515 mW
Linear

Circuito do sensor

Com tipo de proteção Ex ia IIB+H₂
U_o = 2 Vcc
I_o = 17 mA
Trapezoidal



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 17.2585 X

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 00

Review ♦ Revisión:

Válido até: 29/01/2021

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 29/01/2018

Issued ♦ Emitido:

Circuito do sensor de temperatura

Com tipo de proteção Ex ia IIB+H₂

U_o = 10,5 Vcc

I_o = 45 mA

Trapezoidal

Transdutor intrinsecamente seguro:

Circuito do driver

Com tipo de proteção Ex ia IIB+H₂

U_o = 9,4 Vcc

I_o = 219 mA

P_o = 515 mW

Linear

Circuito do sensor

Com tipo de proteção Ex ia IIB+H₂

U_o = 2 Vcc

I_o = 17 mA

Trapezoidal

Circuito do sensor de temperatura

Com tipo de proteção Ex ia IIB+H₂

U_o = 10,5 Vcc

I_o = 45 mA

Trapezoidal

Classe de temperatura:

Faixa de temperatura ambiente: -20 °C ≤ Tamb ≤ +70 °C

Temperatura ambiente do meio: -40 °C ≤ Tamb ≤ +70 °C (versão integral – T4)

-100 °C ≤ Tamb ≤ +70 °C (versão remota – T4)

-100 °C ≤ Tamb ≤ +135 °C (versão remota – T3)

-100 °C ≤ Tamb ≤ +210 °C (versão remota – T2)

Análise e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no relatório técnico nº TÜV 17.2585.

Documentação descritiva do produto:

- Relatório de ensaios IEE nº 80.936 de 15/09/2017;
- Relatório de ensaios TÜV nº 5168-01-AEX-2017 de 10/03/2017;
- Relatório de ensaios TÜV nº 5168-04-AEX-2017 de 10/03/2017;
- Relatório de ensaios DEKRA nº BVS PP 11.2282 EG de 21/12/2011;
- Relatório de ensaios DEKRA nº BVS PP 11.2282 EG de 12/12/2012;
- Relatório de ensaios DEKRA nº BVS PP 11.2282 EG de 29/11/2013;
- Relatório de ensaios DEKRA nº BVS PP 11.2282 EG de 15/12/2014;
- Relatório de ensaios DEKRA nº BVS PP 11.2282 EG de 09/06/2015;
- Relatório de ensaios DEKRA nº BVS PP 11.2282 EG de 19/04/2016.

Documento	Página	Descrição	Rev.	Data
UGM3963	1	Invólucro 2C1013	6	18/12/2017
UMG3902	1	Medidor mássico coriolis	1	09/12/2014
UMG4662	1	Medidor mássico coriolis indicação remota	1	09/12/2016
UMG4843	1	Placa de identificação CTHTCM-Ex	0	19/12/2017



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: **TÜV 17.2585 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **00**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **29/01/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **29/01/2018**

Issued ♦ Emitido:

Documento	Página	Descrição	Rev.	Data
CTHVX65-FD	1	Folha de dados	1	12/2017
CTHTCM-MAN	107	Manual TRICOR Medidor de vazão de massa coriolis	1	-

Marcação:

O medidor de vazão coriolis, modelo CTHTCM-Ex, foi aprovado nos ensaios e análise, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando em consideração o item observações.

**Ex d [ia IIC] IIB+H₂ T4 Gb
Ex tb [ia] IIIC T125 °C Db
IP67**

Observações:

- O certificado é finalizado pela letra X para indicar as seguintes restrições no uso:
As dimensões das juntas à prova de explosão devem ser verificadas nos desenhos construtivos.
- 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 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 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-11 / 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 QUANDO ENERGIZADO"
- Os bujões para fechar as aberturas não utilizadas e os dispositivos para passagem de cabos (prensa-cabos) devem ser certificados, 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

Revisão 00:

29/01/2018 – Certificação Inicial.

