



Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº: Certificate Nº:	NCC 20.0123 X	Revisão/issue nº.: 1
Data de emissão inicial: Initial issued date:	10/09/2020	Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4 Certificate valid only accompanied of pages 1 through 4
Data de validade: Validity date:	10/09/2023	
Solicitante: Applicant:	Metroval Controle de Fluidos Ltda. Rua Christiano Kilmeyers, Nº 819, Parque Industrial Harmonia - Nova Odessa - SP – Brasil – CEP: 13380-296 CNPJ: 58.762.956/0001-00	
Fabricante: Manufacturer:	Metroval Controle de Fluidos Ltda. Rua Christiano Kilmeyers, Nº 819, Parque Industrial Harmonia - Nova Odessa - SP – Brasil – CEP: 13380-296 CNPJ: 58.762.956/0001-00	
Produto: Product:	Medidor de vazão volumétrica tipo turbina modelo MTF-P	
Marca Comercial: Trademark	N/A	
Tipo principal de proteção: Main type of protection:	d	
Marcação: Marking:	Ex db IIC T6 Gb IP66 (-20°C ≤ T _{amb} ≤ +60 °C)	

Aprovado para emissão em conformidade com o regulamento e normas aplicáveis

Organismo de Certificação:

Approved for issue in conformity with rule and applicable standards

Certification body:

Posição:

Position:

Wilson Bonato
Gerente Técnico
Technical Manager

Certificado emitido conforme requisitos da avaliação da conformidade de equipamentos elétricos para atmosferas explosivas, anexo às Portarias Inmetro nº. 179 de 18 de maio de 2010, nº. 270 de 21 de junho de 2011 e nº. 89 de 23 de fevereiro de 2012

Certificate issued in according to Brazilian requirements attached to INMETRO's Rule nº. 179 issued on May 18th, 2010, nº. 270 issued on May 21th, 2011 and nº. 89 issued on May 23th, 2012

1. Este certificado somente pode ser reproduzido com todas as folhas.
This certificate may only be reproduced in full.
2. Este certificado não é transferível e é de propriedade do organismo emissor.
This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. A situação e autenticidade deste certificado podem ser verificadas no website oficial do Inmetro.
The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the website of the Inmetro.
4. Este certificado de conformidade foi emitido por um organismo de certificação acreditado pela Cgcre - Coordenação Geral de Acreditação.
This certificate of conformity was issued by a certification body accredited by Cgcre.

Certificado emitido por:
Certificate issued by:

NCC Certificações do Brasil Ltda.
Acreditação Cgcre nº 0034 (16/10/2003)
Av. Orosimbo Maia, nº 360, Campinas, SP, Brasil, CEP 13010-211
CNPJ nº 16.587.151/0001-28
www.ncc.com.br





Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaio no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 20.0123 X

Revisão/issue nº.: 1

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

10/09/2020

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 4

Unidades fabris adicionais:
Additional manufacturing locations:

N/A

Este certificado é emitido como uma verificação que amostras, representativas da linha de produção, foram avaliadas e ensaiadas e atenderam às normas relacionadas abaixo, e que o sistema de gestão da qualidade do fabricante, relativo aos produtos Ex cobertos por este certificado, foi avaliado e atendeu aos requisitos do Regulamento Inmetro. Este certificado é concedido sujeito às condições previstas no Regulamento Inmetro.

This certificate is issued as verification that samples, representative of production, were assessed and tested and found to comply with the standards listed below and that the manufacturer's quality management system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the Inmetro Regulation. This certificate is granted subject to the conditions as set out in Inmetro Rules.

NORMAS:

STANDARDS:

O produto e quaisquer variações aceitáveis para ele especificados na relação deste certificado e documentos mencionados atendem às seguintes normas:

The product and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with following standards:

ABNT NBR IEC 60079-0:2013

Versão corrigida em 2016

Atmosferas Explosivas – Parte 0: Equipamentos – Requisitos gerais.

ABNT NBR IEC 60079-1:2016

Atmosferas Explosivas – Parte 1: Proteção de equipamento por invólucro à prova de explosão “d”.

As normas relacionadas não se referem aos equipamentos e componentes Ex certificados e utilizados na montagem completa.

Este certificado **não** indica conformidade com outros requisitos de segurança e desempenho elétrico além daqueles expressamente incluídos nas normas relacionadas acima.

The standards listed does not refer to the certified Ex equipment and components used in the whole assembly.

This certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the standards above listed.

RELATÓRIOS DE ENSAIO E AVALIAÇÃO:

TEST AND ASSESSMENT REPORTS:

Amostras do(s) produto(s) relacionado(s) passaram com sucesso nas avaliações e ensaios registrados em:

Samples of the product(s) listed have successfully met the examination and test requirements as recorded in:

Relatório(s) de ensaio:

Test report(s):

Tabela / Table 1 - Relatório(s) de ensaio

Identificação <i>Identification</i>	Emissão <i>Emission</i>	Laboratório <i>Laboratory</i>
RAC – 0722 /20	14/08/2020	Techmultlab
RAC – 0702/21	03/08/2021	Techmultlab

Relatório de auditoria / Relatório de Avaliação da Qualidade:

Audit report / Quality Assessment Report:

Data da auditoria: 14/08/2020



Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 20.0123 X

Revisão/issue nº.: 1

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

10/09/2020

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 4

DESCRIÇÃO:

DESCRIPTION:

Produtos e sistemas abrangidos por este certificado são como segue:

Products and systems covered by this certificate are as follows:

Os medidores tipo turbina Metroval funcionam através do deslocamento volumétrico de uma linha, onde o rotor é propellido pela vazão, a sua velocidade angular é proporcional à velocidade do fluido que por sua vez é proporcional a vazão do volume. A cada rotação do rotor, as aletas compostas de um material magnético emitem certa quantidade de pulsos conhecidos, esses sinais são captados pela tecnologia de sensor duplo tipo *pick up*, gerando sinais defasados. Esses sensores ficam na base externa do corpo e não tem contato com o fluido, os sinais captados são lidos pela tecnologia do transmissor volumétrico Metroval VTM-01-T e através da sua programação envia valores medidos para computação da vazão volumétrica.

O invólucro desenvolvido possui semelhanças com o invólucro do TDM-01 e CVM-01, o novo invólucro possui um caminho de chama nas versões MTF-80/100-P e na versão MTF-150-P dois caminhos de chama. O mesmo invólucro será aplicado em três versões de turbinas nos diâmetros de 3"/4"/6", e é composto por 3 peças nas versões MTF-80/100-P e 4 peças na montagem do MTF-150-P.

Para os três modelos de turbina (DN3"/4"/6") a tampa e corpo são exatamente iguais, somente a base dos sensores e um anel intermediário extra na turbina DN6" serão alteradas para se adaptar ao perfil de cada tubo.

O corpo do medidor pode ser fabricado em aço inoxidável 316L ou CF3M e o invólucro e tampa podem ser fabricados em liga de alumínio *Copper Free* ou inox CF3M.

Metroval turbine meters work through the volumetric displacement of a line, where the rotor is propelled by the flow, its angular velocity is proportional to the fluid velocity, which is proportional to the volume flow. At each rotation of the rotor, the blades composed of a magnetic material emit a certain number of known pulses, these signals are captured by the pick-up type dual sensor technology, generating out of phase signals. These sensors are located on the external base of the body and do not have contact with the fluid, the captured signals are read by the Metroval VTM-01-T volumetric transmitter technology and through its programming send measured values for computation of the volumetric flow.

The enclosure developed has similarities with the TDM-01 and CVM-01 ones, the new enclosure has a flame path in the MTF-80/100-P versions and in the MTF-150-P version two flame paths. The same enclosure will be applied to three turbine versions in diameters of 3"/4"/6", and consists of 3 pieces in the MTF-80/100-P versions and 4 pieces in the MTF-150-P assembly.

For the three turbine models (DN3"/4"/6") the cover and body are exactly the same, only the base of the sensors and an extra intermediate ring on the DN6" turbine will be changed to adapt to the profile of each pipe.

The meter body can be made of 316L or CF3M stainless steel and the housing and cover can be made of Copper Free aluminum alloy or CF3M stainless steel.

Código de Barras (GTIN):

N/A

CONDIÇÕES DE CERTIFICAÇÃO:

CONDITIONS OF CERTIFICATION:

Este certificado é válido apenas para o produto de modelo idêntico ao produto efetivamente ensaiado. Quaisquer modificações no projeto, bem como a utilização de componentes e/ou materiais diferentes daqueles definidos pela documentação descritiva do produto, sem a prévia autorização da NCC, invalidarão este certificado.

This certificate is valid only for the model of product identical to effectively tested. Any changes in the project, and the use of components and / or materials different from those defined by the descriptive documentation of the product, without the prior permission of the NCC, will invalidate this certificate.

O usuário tem responsabilidade de assegurar que o produto será instalado/utilizado em atendimento às instruções do fabricante e às normas pertinentes em instalações elétricas em atmosferas explosivas.

The user is responsible for ensuring that the product must be installed / used according the manufacturer's instructions and the relevant standards in electrical installations in explosive atmospheres.

As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos equipamentos são de responsabilidade dos usuários e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com recomendações do fabricante.

The installation activities, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery of equipment are the responsibility of users and must be implemented in accordance with the requirements of current technical standards and manufacturer's recommendations.



Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 20.0123 X

Revisão/issue nº.: 1

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

10/09/2020

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 4

Condições de fabricação:

Conditions of manufacturing:

Todos os equipamentos fabricados devem passar pelos ensaios de rotina conforme item 16 da ABNT NBR IEC 60079-1:2016.

Marcação de advertência:

Warning marking:

ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO.

Condições específicas de utilização segura:

Specific conditions for safe use:

Devem ser utilizados dispositivos de entrada certificados no âmbito do SBAC, que não invalidem o tipo e grau de proteção.

DOCUMENTAÇÃO CONTROLADA, DESCRITIVA DO PRODUTO (CONFIDENCIAL):

DESCRIPTIVE CONTROLLED DOCUMENTS OF THE PRODUCT (CONFIDENTIAL):

Tabela / Table 2 – Documentação descritiva

Identificação Identification	Revisão Issue	Identificação Identification	Revisão Issue	Identificação Identification	Revisão Issue
00201084	2	00060713	2	00060716	2
00290468	2	00201086	2	00201087	1
01320257	2	00400262	2	01320256	1
02320008	1	01320260	2	02320007	1
75150011	1	02320009	1	75150010	1
00290015	2	75150012	1	Manual de Instalação e Operação MTF	1.8
03580704	2	00290468	2	03580016	3
03580817	1	03580734	2	LFE_EMB01	1
02320012	1	00201098	1	01320280	1
01320282	1	75150020	1	00201100	1
00201101	1	02320014	1	75150023	1
75150024	1	01320284	1	02320016	1

REGISTRO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE TÉCNICA E DETALHES DE REVISÕES DO CERTIFICADO:

TECHNICAL CONFORMITY ASSESSMENT REGISTER AND DETAILS OF CERTIFICATE ISSUES:

Tabela / Table 3 – Histórico do certificado

Revisão Revision	Data de revisão Revision date	Certificado Certificate	Descrição Description	Processo Process	Fluig
0	10/09/2020	NCC 20.0123 X	Emissão inicial	58133/20.2	642355 (BPM)
1	24/08/2021	NCC 20.0123 X	Revisão: diminuição de área interna do invólucro, tradução da descrição para o inglês, mudança no nome e modelo do produto e atualização da documentação descritiva.	58133/20.2.Rev1	23595