



# 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 15.0138 X	Revisão/issue nº.: 5
Data de emissão inicial: Initial issued date:	27/05/2015	Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5 Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5
Data de validade: Validity date:	30/06/2024	
Solicitante: Applicant:	<b>Metroval Controle de Fluidos Ltda.</b> Rua Cristiano Kilmeyers, 819 – Parque Industrial Harmonia - Nova Odessa, SP – Brasil - CEP: 13380-296 CNPJ: 58.762.956/0001-00	
Fabricante: Manufacturer:	<b>Metroval Controle de Fluidos Ltda.</b> Rua Cristiano Kilmeyers, 819 – Parque Industrial Harmonia - Nova Odessa, SP – Brasil - CEP: 13380-296 CNPJ: 58.762.956/0001-00	
Produto: Product:	<b>Válvula de controle inteligente, VCM-01 e amostrador volumétrico AVM-01</b> Intelligent control valve, VCM-01 and AVM-01 volumetric sampler	
Marca Comercial: Trademark	N/A	
Tipo principal de proteção: Main type of protection:	d	
Marcação: Marking:	Ex db IIC T6 Gb IP66W / IP67W (- 20 °C ≤ T <sub>amb</sub> ≤ + 85 °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 18<sup>th</sup>, 2010, nº. 270 issued on May 21<sup>th</sup>, 2011 and nº. 89 issued on May 23<sup>th</sup>, 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 Ensaios no Produto

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

Certificado Nº:  
Certificate Nº:

NCC 15.0138 X

Revisão/issue nº.: 5

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

27/05/2015

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

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.

IEC 60079-0:2011

*Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General Requirements*

Edition 6.0

#### ABNT NBR IEC 60079-1:2016

Versão corrigida em 2020

Atmosferas Explosivas – Parte 1: Proteção de equipamentos por invólucro à prova de explosão "d".

IEC 60079-1:2014

*Explosive atmospheres – Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures "d".*

Edition 7.0

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:

#### TEST REPORTS:

Amostras do(s) produto(s) relacionado(s) passaram com sucesso nos ensaios registrados em:

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

Tabela / Table 1 - Relatório(s) de ensaio / Test reports

Identificação <i>Identification</i>	Emissão <i>Emission</i>	Laboratório <i>Laboratory</i>
DVLA-EX-22470/09-C	08/07/09	CEPEL
3184 - AEX - 01/15	06/07/2015	TUV
RAC - 1118 /19	19/09/2019	Techmultlab
RAC - 1048 / 20	08/12/2020	Techmultlab

### Relatório de auditoria / Relatório de Avaliação da Qualidade:

*Audit report / Quality Assessment Report.*

Data da auditoria / *Audit date:* 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 15.0138 X

Revisão/issue nº.: 5

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

27/05/2015

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

### DESCRIÇÃO:

#### DESCRIPTION:

Produtos e sistemas abrangidos por este certificado são como segue:

Products and systems covered by this certificate are as follows:

Equipamento composto por válvula e atuador ou cilindro tipo pistão e atuador. A válvula é do tipo agulha, corpo em aço inox AISI 316 e CF8M, e conexões hidráulicas. O cilindro tipo pistão é fabricado em alumínio, com vedações em VITON e conexões hidráulicas. O atuador é composto por motor de passo, posicionador (encoder) e circuito eletrônico (CPU), montados em invólucro com o tipo de proteção à prova de explosão.

O invólucro é constituído por 3 câmaras. A primeira é a câmara de conexão onde se aloja o conector de alimentação, sinais de comunicação e a conexão de terra. Possui tampa cega fechada por junta rosca M82x1,5 mm com o-ring de vedação e duas entradas roscadas de 1/2" NPT. A segunda é a câmara interior que aloja o módulo eletrônico (VMM-01 ou VMMC-01), modelo sensor (VME-01 ou VMMD-01), modelo de conexão (COM-07 ou PCEM-02) e o motor. Possui também tampa cega com junta rosca de M82 x 1,5 mm e o-ring de vedação. A terceira câmara é a de acoplamento entre o eixo do motor com a engrenagem da válvula. Possui propriedade puramente mecânica e não se constitui numa câmara à prova de explosão. A passagem entre a câmara interna e a de acoplamento possui junta cilíndrica que garante a proteção à prova de explosão.

A letra "W" significa que o equipamento é adequado contra corrosão de névoa salina, para um período de 200 horas.

Quando utilizados acessórios de instalação nas entradas roscadas, os mesmos devem ser certificados para o tipo de proteção à prova de explosão (Ex d) e adequado ao grau de proteção do invólucro.

Equipment consisting of valve and actuator or cylinder type piston and actuator. The valve is of the needle type, body in stainless steel AISI 316 and CF8M, and hydraulic connections. The piston-type cylinder is made of aluminum, with VITON seals and hydraulic connections. The actuator consists of a stepper motor, positioner (encoder) and electronic circuit (CPU), mounted in a housing with the explosion-proof type of protection.

The enclosure consists of 3 chambers. The first is the connection chamber where the power connector, communication signals and the earth connection are housed. It has a blind cover closed by an M82x1.5 mm threaded joint with a o-ring and two 1/2" NPT threaded entries. The second is the interior chamber that houses the electronic module (VMM-01 or VMMC-01), sensor model (VME-01 or VMMD-01), connection model (COM-07 or PCEM-02) and the motor. It also has a blind cover with M82 x 1.5 mm threaded joint and o-ring. The third chamber is the one for coupling the motor shaft with the valve gear. It has a purely mechanical property and does not constitute an explosion-proof chamber. The passage between the inner chamber and the coupling chamber has a cylindrical joint that guarantees explosion-proof protection.

The letter "W" means that the equipment is suitable against salt spray corrosion, for a period of 200 hours.

When installation accessories are used in the threaded entries, they must be certified for the type of explosion-proof protection (Ex d) and suitable for the degree of protection of the enclosure.

### Características técnicas:

#### Technical characteristics:

$U_{m\acute{a}x} = 250 V_{CA}$

$U_{m\acute{a}x} = 24 V_{CC}$

### Código de Barras (GTIN):

#### Bar Code (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.



# 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 15.0138 X

Revisão/issue nº.: 5

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

27/05/2015

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

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.*

### Marcação de advertência:

**Warning marking:**

ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO.

WARNING – DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED.

### Condições específicas de utilização segura:

**Specific conditions for safe use:**

Todos os acessórios de instalação devem estar devidamente certificados no âmbito do SBAC, e devem possuir o mesmo tipo e grau de proteção do produto.

Todas as entradas que não estiverem sendo utilizadas devem estar corretamente fechadas por bujões certificados no âmbito do SBAC e devem possuir o mesmo tipo e grau de proteção do produto.

*All installation accessories must be duly certified under the SBAC, and must have the same type and degree of protection as the product.*

*All entries that are not being used must be correctly closed by plugs certified under the SBAC and must have the same type and degree of protection as the product.*

### DOCUMENTAÇÃO CONTROLADA, DESCRITIVA DO PRODUTO (CONFIDENCIAL):

DESCRIPTIVE CONTROLLED DOCUMENTS OF THE PRODUCT (CONFIDENTIAL):

Tabela / Table 2 – Documentação descritiva / Descriptive documentation

Identificação Identification	Revisão Issue	Identificação Identification	Revisão Issue	Identificação Identification	Revisão Issue
01000769	2	00130012	2	00290100	2
00100600	1	75000009	3	LFP5_VCM01	1
00210107	2	75000009EJ	2	03580016	3
00270094	2	03580025	7	LFE_EMB01	1
Manual de Instalação e Operação – VCM-01	7.02	00270095	2	VMMC_01_REV_1c.SchDoc	27/10/2017
00100864	1	00271151	1	00271224	2
00470439	1	01001070	1	75130002	1
Manual de Instalação e Operação – AVM-01	1.02	03580552	3	-	-



# 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 15.0138 X

Revisão/issue nº.: 5

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

27/05/2015

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

### 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 / Certificate history

Revisão Revision	Data de revisão Revision date	Certificado Certificate	Descrição Description	Processo Process	BPM / Fluig
0	18/05/2015	NCC 15.0138 X	Emissão inicial. Initial issue.	29436/14.2	195605
1	27/07/2015	NCC 15.0138 X	Inclusão da letra "W", no qual significa que o equipamento é adequado contra corrosão de névoa salina. Inclusion of the letter "W", which means that the equipment is suitable against salt spray corrosion.	29436/14.2.Rev.01	212232
2	11/06/2018	NCC 15.0138 X	Recertificação. Recertification.	29436/14.2.Re1	424797
3	07/10/2019	NCC 15.0138 X	Ensaio de medição de temperatura realizado e atualização da documentação descritiva. Temperature measurement test performed and update of the descriptive documentation.	29436/14.2.Re1.M1.Rev1	532244
4	13/04/2021	NCC 15.0138 X	Inclusão do grau de proteção IP67W, atualização da documentação descritiva e emissão do certificado bilingue. Inclusion of the degree of protection IP67W, update of the descriptive documentation and issuance of the bilingual certificate.	29436/14.2.Re1.M1.Rev2	692913
5	30/06/2021	NCC 15.0138 X	Recertificação. Recertification.	29436/14.2.Re2	16762