



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 (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº: <i>Certificate Nº:</i>	NCC 24.0159	Revisão/issue nº.: 0
Data de emissão inicial: <i>Initial issued date:</i>	17/12/2023	Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6 <i>Certificate valid only accompanied of pages 1 through 6</i>
Data de validade: <i>Validity date:</i>	17/12/2029	
Detentor da tecnologia: <i>Technology owner:</i>	Nova Smar S/A. Rua Guilherme Volpe, 1422, Jardim Sumaré, Sertãozinho, SP, Brasil, CEP: 14.170-530. CNPJ: 29.321.094/0001-82.	
Solicitante: <i>Applicant:</i>	Nova Smar S/A. Rua Guilherme Volpe, 1422, Jardim Sumaré, Sertãozinho, SP, Brasil, CEP: 14.170-530. CNPJ: 29.321.094/0001-82.	
Fabricante: <i>Manufacturer:</i>	Nova Smar S/A. Rua Guilherme Volpe, 1422, Jardim Sumaré, Sertãozinho, SP, Brasil, CEP: 14.170-530. CNPJ: 29.321.094/0001-82.	
Produto: <i>Product:</i>	Posicionador eletropneumático intrinsecamente seguro FY400.	
Marca Comercial: <i>Trademark:</i>	N/A	
Tipo principal de proteção: <i>Main type of protection:</i>	d, i, t	
Marcação: <i>Marking:</i>	Ex db ia IIC T* Gb IP66W Ex tb IIIC T100 °C Db IP66W <i>*Para detalhes referentes a temperatura, ver campo Marcação Ex, deste RACT.</i>	

Aprovado para emissão em conformidade com o regulamento e normas aplicáveis
Approved for issue in conformity with rule and applicable standards

Posição:
Position:

Isaias Teixeira do Carmo Júnior
Gerente de Processos
Process Manager

Certificado emitido conforme requisitos da avaliação da conformidade de equipamentos elétricos para atmosferas explosivas, anexo à Portaria Inmetro nº. 115 de 21 de março de 2022.

Certificate issued in according to Brazilian requirements attached to INMETRO's Ordinance nº. 115 issued on March 21th, 2022.

- Este certificado somente pode ser reproduzido com todas as folhas.
This certificate may only be reproduced in full.
- 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.
- 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.
- 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 (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 24.0159

Revisão/issue nº.: 0

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

17/12/2023

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 6

Responsável pelo Tratamento
de Reclamações:
Complaint Handling
responsible:

Nova Smar S/A.

Rua Guilherme Volpe, 1422, Jardim Sumaré, Sertãozinho, SP, Brasil, CEP: 14.170-530.
CNPJ: 29.321.094/0001-82.

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 60079-0:2020	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";
ABNT NBR IEC 60079-11:2013	Atmosferas explosivas - Parte 11: Proteção de equipamento por segurança intrínseca "i";
ABNT NBR IEC 60079-31:2022	Atmosferas explosivas – Parte 31: Proteção de equipamentos contra ignição de poeira por invólucros "t".
ABNT NBR IEC 60529:2017	Graus de proteção providos por invólucros (Código IP);

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

Identificação <i>Identification</i>	Emissão <i>Emission</i>	Laboratório <i>Laboratory</i>
RAC – 0917 /21	02/10/2021	CEPEL
RAV-CERT-EX-35388/08	13/02/2009	
RAV-EX-16135/12	18/05/2012	
RAV-EX-4862/13	21/06/2013	
RAV-EX-23163/14	16/09/2014	
RAV-EX-26642/17	08/12/2017	
RAV-EX-2158/20	18/08/2020	
RAV-EX-3115/21X	27/10/2021	

Relatório de auditoria / Relatório de Avaliação da Qualidade:

Audit report / Quality Assessment Report.

Data da auditoria: 08/12/2023



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 (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 24.0159

Revisão/issue nº.: 0

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

17/12/2023

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 6

DESCRIÇÃO:

DESCRIPTION:

Produtos e sistemas abrangidos por este certificado são como segue:

Products and systems covered by this certificate are as follows:

Posicionador inteligente à prova de explosão microprocessado que posiciona diafragmas ou cilindros de atuadores a partir de um sinal analógico de 4-20 mA.

O equipamento possui na sua parte superior um invólucro à prova de explosão fabricado em aço inox AISI 316 ou alumínio Copper Free.

Possui duas tampas roscadas com rosca M76 travadas mecanicamente, podendo uma das tampas ser fornecida com visor de vidro para indicação local e duas entradas roscadas que possuem a opção de dois tipos de roscas (1/2" NPT e M20). Uma das entradas roscadas são fornecidas com bujão certificado compatível com tipo e grau de proteção e a outra entrada roscada deve ser instalada conforme manual de instruções do fabricante.

O equipamento é composto por dois invólucros: um invólucro possui uma cabeça eletrônica intrinsecamente segura que contém duas câmaras, uma câmara para os circuitos eletrônicos e outra câmara para os terminais. O outro invólucro, à prova de explosão (parte do transdutor), contém um sensor piezoelétrico e um sensor Hall. Na parte sensora foi adaptado um sinterizado para garantir a característica à prova de explosão.

O circuito do filtro de entrada que é feito de politereftalato de butileno (PBT) é resinado com a resina ARALDITE CW 2372 BR e endurecedor ARADUR HY 2373 BR fabricado pela HUNTSMAN no interior do corpo do borne de entrada. A resina serve de cola entre o borne e o compartimento para conexão externa, fixando o borne ao equipamento formando um único corpo.

O sistema de vedação utilizado confere ao equipamento o grau de proteção IP66W, onde foram utilizados anéis de vedação, uma junta colada do visor e a utilização de vedante não endurecível, conforme procedimento P P-DM-FAB277-08, aplicada a todas as juntas roscadas dos acessórios utilizados nas conexões elétricas. A letra suplementar "W" visa indicar que o equipamento possui resistência a ambiente salino. O bujão roscado deve ser de inox ASTM-A240 para garantir resistência à corrosão.

Tabela / Table 2 – Notação do(s) modelo(s) pertencente(s) à família no certificado de conformidade.

Marca Mark	Modelo Model	Descrição Description	Código de barras comercial Commercial barcode
N/A	FY400	Posicionador inteligente à prova de explosão microprocessado que posiciona diafragmas ou cilindros de atuadores a partir de um sinal analógico de 4-20 mA.	N/A

Características técnicas:

Tensão nominal: 60 Vcc;

Sinal de saída: 25 mA;

Faixa de pressão de operação: 1,4 a 7 bar (20-100 psi)

Nomenclatura:

Chave de Códigos: FY400a _ c _ e _ _ hijk _ _ _ _ _

a) Protocolo de Comunicação:

Hart & 4-20mA

c) Indicador Local:

0- Sem indicador

1- Com indicador Digital

e) Conexão Elétrica:

0- 1/2"-14 NPT

1- 3/4" NPT (com adaptador para 1/2"-14NPT)

A- M20x1,5



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 (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 24.0159

Revisão/issue nº.: 0

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

17/12/2023

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 6

h) Tipo de certificação

- D- À Prova de Explosão
- G- À Prova de Explosão + Segurança Aumentada
- I- Segurança Intrínseca
- H- Segurança Intrínseca + A prova de Explosão + Segurança Aumentada
- P- Protegido pelo Invólucro (Poeiras Combustíveis)

i) Plaqueta de Identificação

- I5- NCC
- Io- NCC (Poeira Combustível)

j) Material da Carcaça:

- H0- Alumínio
- H1- Aço Inox 316
- H2- Alumínio para atmosfera salina
- H3- Aço Inox 316 para atmosfera salina
- H4- Alumínio Copper Free

k) Pintura

- P0- Cinza Munsell N 6,5 a 8,0 Base Poliéster
- P1- Azul Segurança N4845 Base Epóxi
- P2- Azul Segurança N4845 Base Poliuretano Acrílico Alifático
- P3- Preta Munsell N 1 Base Poliéster
- P5- Amarelo Texturizado Munsell 5Y 8/12
- P9- Azul Segurança Munsell 2,5 PB 4/10 Base Epóxi
- PC- Azul Segurança Munsell 2,5 PB 4/10 Base Poliéster
- PE- Verde Pastel Brilhante Munsell Base Epóxi
- PG- Laranja Liso Brilhante Munsell Base Epóxi

Marcação Ex:

Ex db ia IIC T* Gb IP66W

Ui = 30 V

Ii = 100 mA

Pi = 0,8 W

Ci = 10 nF

Li = desprezível

(-20 °C ≤ T_{AMB} ≤ +65 °C) para T5

(-20 °C ≤ T_{AMB} ≤ +40 °C) para T5

Ex db ia IIC T* Gb IP66W

Ui = 30 V

Ii = 100 mA

Pi = 0,7 W

Ci = 10 nF

Li = desprezível

(-20 °C ≤ T_{AMB} ≤ +85 °C) para T5

Ex tb IIIC T100 °C Db IP66W

(20 °C ≤ T_{AMB} ≤ +40 °C) para T100 °C



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 (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 24.0159

Revisão/issue nº.: 0

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

17/12/2023

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 6

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.

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.

The validity of this Certificate of Conformity is tied to carrying out maintenance assessments and handling possible non-conformities in accordance with the OCP's guidelines set out in the specific RAC. In order to check the current status of this Certificate of Conformity, Inmetro's database of certified products and services should be consulted.

Marcação de advertência:

Warning marking:

ATENÇÃO - NÃO ABRA ENQUANTO ENERGIZADO

DOCUMENTAÇÃO CONTROLADA, DESCRITIVA DO PRODUTO (CONFIDENCIAL):

DESCRIPTIVE CONTROLLED DOCUMENTS OF THE PRODUCT (CONFIDENTIAL):

Tabela / Table 3 – Documentação descritiva

Identificação Identification	Revisão Issue
101-D-1201-02	02
102A031903	03
102A087800	00
102A109201	01
102A113000	00
102A118700	00
102A119300	00
102B085005	05
102B086703	03
102B088400	00
102B088900	00
LM-102-0255-08	08
LM-102-0518-00	00
LM-102-0699-05	05

Identificação Identification	Revisão Issue
101-E-0470-01	01
102A086900	00
102A107004	04
102A109302	02
102A118500	00
102A118800	00
102B010103	03
102B086502	02
102B087401	01
102B088700	00
102B088900	00
LM-102-0321-00	00
LM-102-0519-02	02
LM-102-0708-00	00

Identificação Identification	Revisão Issue
102A026702	02
102A087000	00
102A109100	00
102A112900	00
102A118600	00
102A119200	00
102B060303	03
102B086603	03
102B087501	01
102B088800	00
102B089201	01
LM-102-0358-04	04
LM-102-0535-00	00
LM-102-0730-04	04



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 (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 24.0159

Revisão/issue nº.: 0

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

17/12/2023

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 6

Tabela / Table 3 – Documentação descritiva (Continuação)

Identificação <i>Identification</i>	Revisão <i>Issue</i>	Identificação <i>Identification</i>	Revisão <i>Issue</i>	Identificação <i>Identification</i>	Revisão <i>Issue</i>
LM-102-0731-03	03	LM-102-0732-04	04	LM-102-0733-03	03
LM-102-0751-01	01	LM-102-0755-02	02	LM-102-0756-01	01
LM-102-0759-00	00	LM-102-0760-01	01	LM-102-0761-00	00
LM-102-0770-01	01	LM-102-1173-01	01	DC 1-2577	-
01696017	-	01696017	-	04023837 (Part A)	-
04023837 (Part B)	-	RL2028+EL2360	-	DC 10-898F-01	-
P-DM-FAB277-08	-	P-CQ-FAB764-11	-	P-CQ-FAB765-07	-
P-CQ- FAB904-01	-	P-CQ-REC744-02	-	101-B-8980-00	00
102A159603	03	102A179003	03	102A179003	03
102A201502	02	102A201602	02	102A209104	04
201-A-0795-02	02	201-A-2567-00	00	Manual FY400	12/2024

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

TECHNICAL CONFORMITY ASSESSMENT REGISTER AND DETAILS OF CERTIFICATE ISSUES:

Tabela / Table 4 – Histórico do certificado

Revisão <i>Revision</i>	Data de revisão <i>Revision date</i>	Certificado <i>Certificate</i>	Descrição <i>Description</i>	Processo <i>Process</i>	Fluig
0	27/12/2024	NCC 24.0159	Transferência do certificado	94199/24.17	310297