



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 20.0106 X - 1

Revisão/issue nº.: 1

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

13/07/2020

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:

22/11/2029

Solicitante:
Applicant:

Rotork Controls Comércio de Atuadores Ltda.

Rua Quaresmeira da Serra, 144, Loteamento Industrial Veccon Zeta, Sumaré-SP, Brasil - CEP: 13.178-542
CNPJ: 08.103.203/0001-15

Fabricante:
Manufacturer:

Rotork Instruments Italy s.r.l.

Via Portico, 17, 24050 Orio al Serio - Bérgamo - Itália

Produto:
Product:

Chave fim de curso SF e SS

Marca Comercial:
Trademark:

Soldo™

Tipo principal de proteção:
Main type of protection:

i, t

Marcação:
Marking:

Ex ia IIC T6...T4 Ga

Ex ib IIC T6...T4 Gb

Ex tb IIIC T85°C...T120°C Db

Ex ia IIIC T₂₀₀45°C...T₂₀₀118°C Da

Ex ib IIIC T45°C...T135°C Db

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 accordance with Brazilian requirements attached to INMETRO's Ordinance nº. 115 issued on March 21st, 2022.

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 (5)

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

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 20.0106 X - 1

Revisão/issue nº.: 1

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

13/07/2020

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 60079-0:2020

Versão corrigida em 2023

Atmosferas Explosivas – Parte 0: Equipamentos – Requisitos gerais.

ABNT NBR IEC 60079-11:2013

Versão corrigida em 2017

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”.

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>
IT/EUT/ExTR17.0037/00	20/12/2017	EUT
IT/EUT/ExTR17.0037/01	09/09/2022	EUT
IT/EUT/ExTR17.0037/02	27/07/2023	EUT

Relatório de auditoria / Relatório de Avaliação da Qualidade:

Audit report / Quality Assessment Report.

Data da auditoria: 22 e 23/09/2022 (Itália)

03/05/2023 (Brasil)



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 20.0106 X - 1

Revisão/issue nº.: 1

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

13/07/2020

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:

As chaves de fim de curso SS e SF são dispositivos elétricos utilizados para indicar a posição de válvulas e atuadores por meio de sinais elétricos e indicação visual. São montadas diretamente na válvula ou atuador.

O invólucro do equipamento é fabricado em alumínio (SF) assim como aço inoxidável (SS). As entradas de cabos são usinadas de acordo com a ISO 965-1 (M20 x 1,5 ou M25 x 1,5), rosca NPT (1/2" ou 3/4") ou alternativamente podem ser não roscadas.

As chaves de fim de curso podem possuir majoritariamente as seguintes configurações:

Configuração 1:

4x chaves indutivas Ex certificadas ou contatos simples SPDT (ou 2x DPDT) eletromecânicos ou tipo reed.

Configuração 2:

2x chaves indutivas Ex certificadas ou contatos simples SPDT (ou 1x DPDT) eletromecânicos ou tipo reed.

1x transmissor e potenciômetro Ex certificado mecanicamente conectado ao eixo de comando interno.

Configuração 3:

1x transmissor e potenciômetro Ex certificado mecanicamente conectado ao eixo de comando interno.

A configuração com um número menor de comutadores pode ser realizada. As chaves de fim de curso são montadas na placa de circuito ou placa de suporte dedicada e estão em interface com o eixo de comando; esse componente intervém mecanicamente (ou eletromagneticamente) no computador, mudando-o de estado.

Algumas PCI's usadas nas configurações acima mencionadas também podem incluir resistores usados para drenar uma pequena quantidade de corrente do aparelho associado e, em seguida, permitir identificar remotamente uma potencial interrupção na fiação (essa técnica é chamada de monitoramento de fim de linha).

Quando o equipamento é marcado de acordo com os requisitos intrinsecamente seguros, ele pode ser ligado apenas por meios de barreiras de segurança intrínseca (equipamentos associados). Nesse caso, cada chave deve ser conectada a um canal individual de barreira de segurança intrínseca e, no caso de presença de contato de duplo toque (por exemplo, chave SPDT e DPDT), apenas um contato por vez pode ser usado e então a conexão comum de duas barreiras intrinsecamente seguras é proibida.

As chaves de fim de curso também podem ser usadas sem a conexão ao equipamento intrinsecamente seguro apenas para use na Zona 21 e, neste caso, o tipo de proteção é "tb" e EPL "Db".

Nesse caso, os parâmetros relacionados à segurança não estão envolvidos na marcação e são substituídos pelos parâmetros elétricos dos interruptores instalados internamente.

O equipamento pode ser fabricado com diferentes materiais de O-rings e juntas que definem a extensão da faixa de temperatura ambiente do equipamento, variando da seguinte forma:

Gaxetas de EPDM: - 50 °C até + 80 °C.

Juntas de silicone: - 60 °C até + 105 °C.

Características técnicas:

- Caixa com chave simples:

Ui = 30 V; li = 100 mA; Pi = 750 mW; Ci = desprezível; Li = desprezível.

- Caixa com chave simples e resistores de monitoramento de fim de curso:

Ui = 30 V; li = 100 mA; Pi = 650 mW; Ci = desprezível; Li = desprezível.

- Modo de proteção à prova de poeira:

U = 250 Vac; I = 1 A; P = 2,47 W

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
SS e SF	SS e SF	Ver descrição e características técnicas	N/A.



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 20.0106 X - 1

Revisão/issue nº.: 1

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

13/07/2020

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

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.

Marcação de advertência:

Warning marking:

ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA ESTIVER PRESENTE.

ATENÇÃO – RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA – VER INSTRUÇÕES.

Condições específicas de utilização segura:

Specific conditions for safe use:

Como o invólucro do modelo SF é fabricado em alumínio, cuidados devem ser tomados para evitar o risco de ignição por impacto ou fricção.

DOCUMENTAÇÃO CONTROLADA, DESCRITIVA DO PRODUTO (CONFIDENCIAL):

DESCRIPTIVE CONTROLLED DOCUMENTS OF THE PRODUCT (CONFIDENTIAL):

Tabela / Table 3 – Documentação descritiva

Identificação Identification	Revisão Issue
A02	0
A11	0
A16	0
2048988	0
SD0213128-00	18/12/2013
DOC-10681	0-0
DOC-10684	0-0
PUB109-234-13	09/23

Identificação Identification	Revisão Issue
A04	0
A12	0
Technical file 171220	3
0211092-00	1-0
DOC-10679	0-0
DOC-10682	0-0
A03	1
-	-

Identificação Identification	Revisão Issue
A05	0
A15	2
2048986	0
DOC-10678	1-0
DOC-10680	0-0
DOC-10683	0-1
A14	2
-	-



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 20.0106 X - 1

Revisão/issue nº.: 1

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

13/07/2020

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 4 – Histórico do certificado

Revisão Revision	Data de revisão Revision date	Certificado Certificate	Descrição Description	Processo Process	Fluig
0	13/07/2020	NCC 20.0106 X	Emissão inicial	57972/20.1	628743 (BPM)
1	22/11/2023	NCC 20.0106 X - 1	Recertificação, adequação do processo de certificação para a Portaria nº 115, de 21 de março de 2022, atualização de acordo com o certificado de referência IECEX EUT 17.0033X, alteração de solicitante e atualização normativa.	57972/20.1.Re1	156098