



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 16.0044 X

Revisão/Issue nº.: 4

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

12/02/2016

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:

28/07/2028

Solicitante:
Applicant:

MS Instrumentos Industriais Ltda.

Estrada do Biguá, 35, 35/A, 43 e 43 A, Alto da Boa Vista, CEP: 20531-680, Rio de Janeiro - RJ, Brasil

CNPJ: 31.198.435/0001-16

Fabricante:
Manufacturer:

eltherm production GmbH

Ernst-Heinkel-Straße 6 – 10, D-57299 Burbach, Alemanha

Produto:
Product:

Conector Ex-Con 22/4, 22/4 Si, 25/7, 36/4 e SR

Marca Comercial:
Trademark:

N/A

Tipo principal de proteção:
Main type of protection:

e, t

Marcação:
Marking:

Ex eb IIC T6...T3 Gb

Ex tb IIIC T85 °C...T200 °C Db IP65

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.

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 (5)

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

Certificado Nº:
Certificate N°:

NCC 16.0044 X

Revisão/issue nº.: 4

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

12/02/2016

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 60079-7:2018

Versão corrigida em 2022

Atmosferas Explosivas – Parte 7: Proteção de equipamentos por segurança aumentada “e”.

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 Identification	Emissão Emission	Laboratório Laboratory
DE/IBE/ExTR13.0012/00	10/05/2013	IBE - IBEExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
DE/IBE/ExTR13.0012/01	16/03/2015	
DE/IBE/ExTR13.0012/02	09/05/2022	
DE/IBE/ExTR13.0012/03	18/04/2023	

Relatório de auditoria / Relatório de Avaliação da Qualidade:

Audit report / Quality Assessment Report:

Data da auditoria: 02/06/2022 (Alemanha)

03/02/2023 (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 16.0044 X

Revisão/issue nº.: 4

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

12/02/2016

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:

O sistema de conexão para cabo de aquecimento é usado para a conexão dos aquecedores por traceamento isolados com polímero em áreas classificadas de Zonas 1 e 21.

Regra de formação do código dos modelos:

Tipos:

Ex-Con-SR

Ex-Con 22/4, 22/4 Si, 25/7 e 36/4

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

Marca <i>Mark</i>	Modelo <i>Model</i>	Descrição <i>Description</i>					Código de barras comercial <i>Commercial barcode</i>
		Tipo de aquecedor	Diâmetro do aquecedor min./máx. (mm)	Largura do aquecedor min./máx. (mm)	Espessura do aquecedor min./máx. (mm)	Material da malha do aquecedor	N/A
Ex-Con	22/4, 22/4 Si, 25/7	Séries de núcleo único	3.5 / 5.5	N/A	N/A	Fluoropolímero	
	36/4		5 / 13.5	N/A	N/A		
	SR	Auto-regulado	N/A	11 / 13.5	4 / 5	Fluoropolímero, TP(E)	

Tabela / Table 3 – Correntes máximas relativas aos conectores

Sistema de conexão para cabo de aquecimento	Máxima corrente (A)	Comentários
Ex-Con 22/4, 22/4 Si, 25/7	20	Veja a tabela separada para a máxima corrente nas classes de temperaturas especificadas
Ex-Con 36/4	145	Refere-se as instruções do fabricante para obter a máxima corrente na classe de temperatura específica.
Ex-Con-SR	145	-
A corrente por seção transversal não deve exceder 30 A/mm ²		

Faixas de processo:

- 32 °C até + 200 °C (Ex-Con 22/4, 25/7, 36/4 e SR)

- 60 °C até + 200 °C (Ex-Con 22/4 Si)

Tabela / Table 4 – Relação entre classes de temperatura, corrente e temperatura de operação

Modelos Ex-Con 22/4, 22/4 Si e 25/7			
Classe de temperatura	Máxima temperatura de operação com correntes até:		
	10 A	15 A	20 A
T6 / T85 °C	60 °C	45 °C	25 °C
T5 / T100 °C	75 °C	60 °C	40 °C
T4 / T135 °C	110 °C	95 °C	75 °C
T3 / T200 °C	170 °C	155 °C	135 °C

Modelo Ex-Con 36/4

T3: +185 °C, T4: +120 °C, T5: +85 °C, T6: +70 °C.

Refere-se as instruções do fabricante para obter a máxima corrente relacionada a essas classes de temperaturas, dependendo da temperatura de operação atual.

Modelo Ex-Con SR

T3: +195 °C, T4: +130 °C, T5: +95 °C, T6: +80 °C.

A classe de temperatura é determinada pela classe de temperatura do aquecedor por traceamento auto-regulado conectado.



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 16.0044 X

Revisão/Issue nº.: 4

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

12/02/2016

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

O cabo de aquecimento conectado deve ser limitado de forma adequada, exemplo: escolhendo um projeto estabilizado ou um projeto controlado de acordo com a norma ABNT NBR IEC 60079-30-2.

Características técnicas:

A tensão nominal é de 550 V.

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.

Condições de fabricação:

Conditions of manufacturing:

Todas as unidades fabricadas deste produto deverão passar pelos ensaios de rotina de acordo com o item 7.1 da ABNT NBR IEC 60079-7.

Condições específicas de utilização segura:

Specific conditions for safe use:

O sistema de conexão para cabo de aquecimento tipo Ex-Con deve ser usado apenas em instalação fixa. A empresa de operação deverá assegurar um aperto apropriado.

A máxima temperatura de operação permissível para a respectiva classe de temperatura e as correntes descritas neste certificado não deverão ser excedidas.

O sistema de conexão para cabo de aquecimento deve ser instalado de forma que seja protegida da luz.

A luva de conexão tipo Ex-Con 22/4, 22/4 Si, 36/4 e SR deverá ser instalada e operada com proteção mecânica para um baixo risco de dano mecânico de acordo com o definido na norma ABNT NBR IEC 60079-0.



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 16.0044 X

Revisão/Issue nº.: 4

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

12/02/2016

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

DOCUMENTAÇÃO CONTROLADA, DESCRITIVA DO PRODUTO (CONFIDENCIAL):

DESCRIPTIVE CONTROLLED DOCUMENTS OF THE PRODUCT (CONFIDENTIAL):

Tabela / Table 5 – Documentação descritiva

Identificação Identification	Revisão Issue
Ex 10X8111006	c
Ex10X8111007	i
QAA-072	4
Ex-10X81140-01	0
Ex-1.0X81120.02	0
Ex-1.40X8112001.02	h
Ex-1.40X8112007.01	0
Ex-1.40X8112501.01	i
Ex-1-40XLBR0000-01	m

Identificação Identification	Revisão Issue
Ex10X8111004	f
Ex-10X8113007	g
BU-083 Pt(Br)	2
Ex-10X81140-07	0
Ex-1.0X81120.03	a
Ex-1.40X8112002.01	a
Ex-1.40X8112010.01	b
Ex-1-40XLBR0000-02	a

Identificação Identification	Revisão Issue
Ex10X8111003	d
QAA-071	4
QAA-059	11
Ex-1.0X81120.01	a
Ex-1.40X8112001.01	0
Ex-1.40X8112003.01	a
Ex-1.40X8112014.01	b
Ex-1-40XLBR0000-03	e

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

TECHNICAL CONFORMITY ASSESSMENT REGISTER AND DETAILS OF CERTIFICATE ISSUES:

Tabela / Table 6 – Histórico do certificado

Revisão Revision	Data de revisão Revision date	Certificado Certificate	Descrição Description	Processo Process	Fluig
0	12/02/2016	NCC 16.0044 X	Emissão inicial	32459/15.6	257692 (BPM)
1	18/04/2016		Correção nas condições específicas de utilização, nenhuma alteração técnica foi realizada.	32459/15.6.Rev.01	268302 (BPM)
2	11/02/2019		Recertificação e atualização da documentação descritiva.	32459/15.6.Re1	480918 (BPM)
3	28/07/2022		Recertificação	32459/15.6.Re2	70167
4	29/01/2024		Manutenção, adequação para atendimento a Portaria Inmetro nº 115 de 21 de março de 2022, atualização conforme certificado de referência.	32459/15.6.Re2.M1	168871