



CERTIFICADO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE Ex

Ex CONFORMITY ASSESSMENT CERTIFICATE

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 / Certificate

NCC 15.0223 X

Revisão / Issue nº.: 04

Data de emissão Inicial

18/08/2015

Data de Validade

16/08/2027

Initial issue date

Expiration date

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5

Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

Detentor da tecnologia:

Technology owner:

eltherm production GmbH

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

Solicitante

Applicant

MS Instrumentos Industriais Ltda.

Estrada do Biguá, 35, 35/A, 43 e 43 A, Alto da Boa Vista, Rio de Janeiro – RJ, Brasil

CEP: 20531-680, CNPJ: 31.198.435/0001-16

Fabricante

Manufacturer

eltherm production GmbH

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

Produto / Modelo

Product / Model

Sensor de temperatura ELTF-PTEEx.1, ELTF-PTEEx.2, ELTF-PTEEx3 e ELTF-PTEEx.4

Marca Comercial:

Trademark:

N/A

Tipo principal de

proteção:

Main type of protection:

e, t

Marcação:

Marking:

Ex eb IIC T6...T2 Gb

Ex tb IIIC T85 °C...T300 °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. Este certificado de conformidade foi emitido por um organismo de certificação acreditado sob o n.º 0034 pela CGCRE - Coordenação Geral de Acreditação.
This certificate of conformity was issued by a product certification body accredited under No. 0034 by CGCRE
4. Acesse o site oficial do INMETRO para verificar a autenticidade do certificado através do QR Code:
Access the official INMETRO website to verify the authenticity of the certificate by scanning the QR Code:



NCC Certificações do Brasil Ltda
CNPJ nº 16.587.151/0001-28
Av. Orosimbo Maia, 360, Campinas, SP
CEP 13010-211
WWW.NCCGROUP.COM.BR



NCC
a Bureau Veritas Company



CERTIFICADO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE Ex

Ex CONFORMITY ASSESSMENT CERTIFICATE

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 / Certificate

NCC 15.0223 X

Revisão / Issue nº.: 04

Data de emissão Inicial

18/08/2015

Data de Validade

16/08/2027

Initial issue date

Expiration date

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5

Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

Responsável pelo Tratamento de Reclamações:

Complaint Handling responsible:

MS Instrumentos Industriais Ltda.

Estrada do Biguá, 35, 35/A, 43 e 43 A, Alto da Boa Vista, Rio de Janeiro – RJ, Brasil

CEP: 20531-680, CNPJ: 31.198.435/0001-16

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 2024

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

Versão corrigida em 2023

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/ExTR12.0002/00	01/02/2012	IBExU

RELATÓRIO DE AUDITORIA / RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE:

AUDIT REPORT / QUALITY ASSESSMENT REPORT:

Data da auditoria: 02/03/2020 (Alemanha) 03/02/2023 (Brasil)



NCC Certificações do Brasil Ltda
CNPJ nº 16.587.151/0001-28
Av. Orosimbo Maia, 360, Campinas, SP
CEP 13010-211
WWW.NCCGROUP.COM.BR



NCC
a Bureau Veritas Company



CERTIFICADO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE Ex

Ex CONFORMITY ASSESSMENT CERTIFICATE

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 / Certificate

NCC 15.0223 X

Revisão / Issue nº.: 04

Data de emissão Inicial

18/08/2015

Data de Validade

16/08/2027

Initial issue date

Expiration date

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:

Os sensores de temperatura das séries ELTF-PTEX são destinados a uso em atmosferas potencialmente explosivas. Eles consistem num resistor de medição dentro de um tubo metálico de proteção e um cabo blindado do sensor cimentado com o tubo de proteção. O resistor de medição é fundido e colocado dentro do tubo por meio de uma cola condutora de calor. A conexão é realizada com uma cola condutora de calor. A conexão é realizada com um compartimento terminal separado com certificado adequado.

Regra de formação:

ELTF-PTEX.1: Material 1.4571, 50 mm x Ø 5 mm com 1 componente Pt100 (quatro fios)

ELTF-PTEX.2: Material 1.4301, 47 mm x 6 mm x 6 mm com 1 componente Pt100 (quatro fios) (com gancho de proteção e furo de montagem Ø 4 mm).

ELTF-PTEX.3: Material 1.4571, 50 mm x Ø 5 mm com 2 componentes Pt100 (três fios)

ELTF-PTEX.4: Material 1.4301, 47 mm x 6 mm x 6 mm com 2 componentes Pt100 (três fios) (com gancho de proteção e furo de montagem Ø 4 mm).

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	ELTF-PTEX.1, ELTF-PTEX.2, ELTF-PTEX.3 e ELTF-PTEX.4	Os sensores de temperatura das séries ELTF-PTEX são destinados a uso em atmosferas potencialmente explosivas. Eles consistem num resistor de medição dentro de um tubo metálico de proteção e um cabo blindado do sensor cimentado com o tubo de proteção. O resistor de medição é fundido e colocado dentro do tubo por meio de uma cola condutora de calor. A conexão é realizada com uma cola condutora de calor. A conexão é realizada com um compartimento terminal separado com certificado adequado. - Tipos de Proteção Aplicados: e, t	N/A

Características técnicas:

Parâmetros de temperatura:

Faixa de temperatura de operação: $-45^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +235^{\circ}\text{C}$.

Temperatura de operação máxima permitida (dependendo da classe de temperatura):

$T_6 \leq +80^{\circ}\text{C}$ / $T_5 \leq +95^{\circ}\text{C}$ / $T_4 \leq +130^{\circ}\text{C}$ / $T_3 \leq +195^{\circ}\text{C}$ / $T_2 \leq +235^{\circ}\text{C}$

Refere-se as condições especiais para o caso de uso simultâneo de duas resistências.

A temperatura máxima de superfície TX °C para uso em atmosfera explosiva de poeira combustível corresponde à temperatura de operação.

Código de Barras (GTIN):

N/A



NCC Certificações do Brasil Ltda
CNPJ nº 16.587.151/0001-28
Av. Orosimbo Maia, 360, Campinas, SP
CEP 13010-211
WWW.NCCGROUP.COM.BR



NCC
a Bureau Veritas Company



CERTIFICADO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE Ex

Ex CONFORMITY ASSESSMENT CERTIFICATE

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 / Certificate

NCC 15.0223 X

Revisão / Issue nº.: 04

Data de emissão Inicial

18/08/2015

Data de Validade

16/08/2027

Initial issue date

Expiration date

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5

Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

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.

Condições de fabricação:

Conditions of manufacturing:

Todas as unidades fabricadas deverão passar pelos ensaios de rotina de rigidez dielétrica conforme o item 7.1 da ABNT NBR IEC 60079-7.

Condições específicas de utilização segura:

Specific conditions for safe use:

A conexão da extremidade livre do cabo do sensor de temperatura deve ser realizada fora da zona classificada de atmosfera potencialmente explosiva ou em um compartimento do terminal, que está certificado em um tipo de proteção normalizado de acordo com a norma ABNT NBR IEC 60079-0.

A temperatura máxima de operação permissível não deve exceder a máxima temperatura citada no item "Parâmetros de temperatura" deste certificado.

No caso de uso simultâneo de duas resistências, as temperaturas de operação máxima permissíveis para as respectivas classes de temperatura devem ser de 10 K inferior a temperatura máxima da superfície mencionado na cláusula 5.3.2.2 na norma ABNT NBR 60079-0.

O cabo deve ser protegido e instalado firmemente.

Os sensores de temperatura ELTF-PTEx.1 e ELTF-PTEx.3 devem ser instalados e operados respeitando o baixo risco de perigo mecânico de acordo com a norma ABNT NBR IEC 60079-0.



NCC Certificações do Brasil Ltda
CNPJ nº 16.587.151/0001-28
Av. Orosimbo Maia, 360, Campinas, SP
CEP 13010-211
WWW.NCCGROUP.COM.BR



NCC
a Bureau Veritas Company



CERTIFICADO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE Ex

Ex CONFORMITY ASSESSMENT CERTIFICATE

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 / Certificate

NCC 15.0223 X

Revisão / Issue nº.: 04

Data de emissão Inicial

18/08/2015

Data de Validade

16/08/2027

Initial issue date

Expiration date

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 3 – Documentação descritiva

Identificação Identification	Revisão Issue	Identificação Identification	Revisão Issue	Identificação Identification	Revisão Issue
EX-10X7000101	0	EX W45-D001.01-4M	26/02/2008	EX W45-D001-4M.01	26/02/2008
EX-W45-K033-4Ma.1	16/01/2003	Ex-W15-K631-4Ma-1.a	30/01/2003	Ex-W45-K033.01-4M.1	17/01/2003
BU-065-br	6	Ex-1-40XLBR0000-01	k	Ex-1-40XLBR0000-02	a
1-Ex-1-40XLBR0000-03	d	-	-	-	-

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	BPM/Fluig
0	18/08/2015	NCC 15.0223 X	Emissão inicial Este certificado faz referência ao certificado NCC 14.03033 X, incluindo suas revisões; Revisão 0 – emissão inicial de 01/08/2014.	32069/15.3	216064 (BPM)
1	13/08/2018	NCC 15.0223 X	Recertificação.	32069/15.3.Re1	443885 (BPM)
2	16/08/2021	NCC 15.0223 X	Recertificação.	32069/15.3.Re2	21993
3	09/02/2023	NCC 15.0223 X	Adequação do processo de certificação para atendimento a Portaria nº 115 de 21 de março de 2022, adequação da data de validade.	32069/15.3.Re2.M1	99935
4	28/05/2024	NCC 15.0223 X	Manutenção e alteração do solicitante.	32069/15.3.Re2.M2	216894
5	26/01/2026	NCC 15.0223 X	Revisão do certificado para atualização das versões corrigidas de normas.	32069/15.3.Re2.M3	512733



NCC Certificações do Brasil Ltda
CNPJ nº 16.587.151/0001-28
Av. Orosimbo Maia, 360, Campinas, SP
CEP 13010-211
WWW.NCCGROUP.COM.BR



NCC
a Bureau Veritas Company