



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 15.0173 X	Revisão/issue nº.: 5
Data de emissão inicial: Initial issued date:	08/06/2015	Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6 Certificate valid only accompanied of pages 1 through 6
Data de validade: Validity date:	24/08/2021	
Solicitante: Applicant:	Alutal Controles Industriais Ltda. Avenida Sebastiana Nunes, 85 A, Vila Garcia, Votorantim, SP, Brasil, CEP: 18.112-575 CNPJ: 07.092.005/0001-30	
Fabricante: Manufacturer:	Alutal Controles Industriais Ltda. Avenida Sebastiana Nunes, 85 A, Vila Garcia, Votorantim, SP, Brasil, CEP: 18.112-575 CNPJ: 07.092.005/0001-30	
Produto: Product:	Cabeçote com termosensores, CEX <i>CEX head connection with temperature sensors</i>	
Marca Comercial: Trademark:	N/A	
Tipo principal de proteção: Main type of protection:	d, t	
Marcação: Marking:	Ex d IIC T6...T1 Gb Ex tb IIIC T85 °C...T450 °C Db IP66W / IP68W / IP69W (- 10 °C ≤ T _{amb} ≤ + 40 °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:

Graziele Carvalho Gomes

Gerente da Qualidade

Quality 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 18th, 2010, nº. 270 issued on May 21th, 2011 and nº. 89 issued on May 23th, 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 nº0034 (16/10/2003)
Rua Conceição, nº 233, Campinas, SP, Brasil, CEP 13010-916
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

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

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 15.0173 X

Revisão/issue nº.: 5

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

08/06/2015

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

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.

ABNT NBR IEC 60079-1:2009

Versão corrigida em 2011

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

ABNT NBR IEC 60079-31:2014

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 E AVALIAÇÃO:

TEST AND ASSESSMENT REPORTS:

Amostras do(s) produto(s) relacionado(s) passaram com sucesso nas avaliações e ensaios registrados em:

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

Relatório(s) de ensaio:

Test report(s):

DLA 33840-2012 (CEPEL - 16/10/2012)

DVLA 13485_2010 (CEPEL - 03/05/2010)

DVLA 21365_2010 (CEPEL - 07/07/2010)

3060 - AEX-01 15 (TUV - 25/05/2015)

3060 - AEX-02 15 (TUV - 25/05/2015)

INTI-CITEI NRO 2011d730 (INTI - 18/01/2012)

RAC - 639/19 (Techmultlab - 31/05/2019)

Relatório de auditoria / Relatório de Avaliação da Qualidade:

Audit report / Quality Assessment Report:

Data da auditoria: 03/07/2018



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 15.0173 X

Revisão/issue nº.: 5

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

08/06/2015

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:

O cabeçote com termo-sensores CEX consiste de um invólucro fabricado em liga de alumínio fundido SAE 323 ou aço inoxidável AISI 316 com tampa roscada. O invólucro possui duas entradas roscadas, sendo uma de ½" ou ¾" NPT/BSP para conexão elétrica, e outra de ½" ou ¾" NPT para a conexão do processo.

O equipamento poderá apresentar montagens em tubos de aço inoxidável com diâmetros entre 0,5 mm e 12 mm, preenchidos com óxido de magnésio e vedados com resina epóxi na saída para o invólucro. As roscas de conexão ao processo podem ser de ¼", 3/8", ½", ¾", 1" ou 1.1/2" NPT/BSP.

A conexão entre os fios do sensor e o invólucro é realizada através do bloco cerâmico, que pode conter de 2 a 6 bornes, ou através de um transmissor eletrônico de temperatura que converte o sinal gerado pelo termopar / termoresistência em um sinal de corrente de 4 a 20 mA.

A fixação da bainha metálica do sensor é realizada através de solda, ou buçim ajustável interno nas conexões, que pode ser do tipo com pescoço (rosca simples) ou rosca para o processo RFC (duplo).

As séries TIM10/TRS10, TIM11/TRS11, TIM12/TRS12, TIM13/TRS13, TIM14/TRS14, TIM15/TRS15 podem ser fornecidas com buçim ajustável (opcional) ou conexão com pescoço (rosca simples) ou rosca para o processo RFC (duplo), em aço inoxidável, além de montagens TMP10/TRP10, TMP11/TRP11, TMP12/TRP12, TMP13/TRP13, TMP14/TRP14, TMP15/TRP15, TMP16/TRP16, que seria a inclusão da montagem com niple + união + niple, poço roscado ou flangeado.

As séries TIM13, TRS13, TMM10, TMM11, TMM12, TMM20, TMP10, TMP11, TMP12, TMP13, TMP14, TMP15, TMP16, TRP10, TRP11, TRP12, TRP13, TRP14, TRP15 e TRP16, podem ser fornecidos com sistema de montagem com bloco e mola de compressão.

O equipamento garante um grau de proteção de IP66W / IP68W / IP69W, no qual o "W" garante exposição à névoa salina por 200 horas.

A relação entre a temperatura ambiente máxima, a classe de temperatura, a máxima temperatura de processo e a máxima temperatura de superfície é mostrada na tabela 1:

The connection head CEX with thermosensors consists of an enclosure made of cast aluminum alloy SAE 323 or stainless steel AISI 316 with threaded cover. The enclosure has two threaded entries, one ½" or ¾" NPT/BSP for electric connection, and another ½" or ¾" NPT for process connection.

The equipment can present assemblies in stainless steel tubes with diameters between 0.5 mm and 12 mm, filled with magnesium oxide and sealed with epoxy resin at the exit to the enclosure. The connection threads to the process can be ¼", 3/8", ½", ¾", 1" or 1.1/2" NPT/BSP.

The connection between the sensor wires and the enclosure is made through the ceramic block, which can contain from 2 to 6 terminals, or through an electronic temperature transmitter, which converts the signal generated, by the thermocouple / RTD into a current signal 4-20 mA.

The fixation of the metallic rod of the sensor is made by welding, or internal adjustable connection, which may be the type with neck (single thread) or thread for the RFC process (double).

The series TIM10/TRS10, TIM11/TRS11, TIM12/TRS12, TIM13/TRS13, TIM14/TRS14, TIM15/TRS15 can be supplied with adjustable connection (optional) or connection with neck (single thread) or thread for RFC process (double), in stainless steel, besides assemblies TMP10/TRP10, TMP11/TRP11, TMP12/TRP12, TMP13/TRP13, TMP14/TRP14, TMP15/TRP15, TMP16/TRP16, which would be the inclusion of the assembly with nipple + union + nipple, threaded or flanged thermowell.

The series TIM13, TRS13, TMM10, TMM11, TMM12, TMM20, TMP10, TMP11, TMP12, TMP13, TMP14, TMP15, TMP16, TRP10, TRP11, TRP12, TRP13, TRP14, TRP15 e TRP16 can be supplied with mounting system with block and compression spring.

The equipment ensures a degree of protection IP66W / IP68W / IP69W, which the symbol "W" ensures exposure to salt spray for 200 hours.

The relation between the maximum ambient temperature, the temperature class, the maximum process temperature and the maximum surface



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 15.0173 X

Revisão/issue nº.: 5

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

08/06/2015

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

temperature is shown in the table 1:

Tabela / Table 1 – Relação de temperatura

Máxima temperatura ambiente Maximum ambient temperatures	Classe de temperatura Temperature class	Máxima temperatura de processo Maximum process temperature	Máxima temperatura de superfície Maximum surface temperature
40 °C	T6	80 °C	T85 °C
	T5	95 °C	T100 °C
	T4	130 °C	T135 °C
	T3	195 °C	T200 °C
	T2	295 °C	T300 °C
	T1	445 °C	T450 °C

Regra de formação de modelos / Model number ordering code:

CEX - * - **00** *
1 2

Legendas:

1) **Material do invólucro / Material of the enclosure**

- A = Invólucro de Alumínio SAE 323 / Enclosure of Aluminum SAE 323
I = Invólucro de Aço Inoxidável AISI 316 / Enclosure of Stainless Steel AISI 316

2) **Tipo de sensor / Type of sensor**

- 001 -TIM13** Termopar de isolamento mineral com cabeçote / Thermocouple of mineral insulation with head connection
002 -TRS13 Termoresistência reta com cabeçote e buçim ajustável / RTD straight with head connection and adjustable connection
003 -TMM10 Termopar de isolamento mineral com proteção metálica, reto e liso / Thermocouple of mineral insulation with metallic protection, straight and flat
004 -TMM11 Termopar de isolamento mineral com proteção metálica com rosca / Thermocouple of mineral insulation with metallic protection with thread
005 -TMM12 Termopar de isolamento mineral com proteção metálica com flange ajustável / Thermocouple of mineral insulation with metallic protection with adjustable flange
006 -TMM20 Termopar de isolamento mineral com proteção metálica angular / Thermocouple of mineral insulation with angular metallic protection
007 -TMP10 Termopar de isolamento mineral com poço roscado reto / Thermocouple of mineral insulation with straight threaded thermowell
008 -TMP11 Termopar de isolamento mineral com poço roscado cônico / Thermocouple of mineral insulation with conical threaded thermowell
009 -TMP12 Termopar de isolamento mineral com poço flangeado reto / Thermocouple of mineral insulation with straight flanged thermowell
010 -TMP13 Termopar de isolamento mineral com poço flangeado cônico / Thermocouple of mineral insulation with conical flanged thermowell
011 -TMP14 Termopar de isolamento mineral sem poço / Thermocouple of mineral insulation without thermowell
012 -TMP15 Termopar de isolamento mineral com poço roscado; flangeado reto ponta reduzida / Thermocouple of mineral insulation with threaded thermowell; flanged straight reduced tip
013 -TMP16 Termopar de isolamento mineral com poço roscado; flangeado cônico ponta reduzida / Thermocouple of mineral insulation with threaded thermowell; flanged conical reduced tip
014 -TRP10 Termoresistência PT-100 com poço roscado reto / RTD PT-100 with straight threaded thermowell
015 -TRP11 Termoresistência PT-100 com poço roscado cônico / RTD PT-100 with conical threaded thermowell
016 -TRP12 Termoresistência PT-100 com poço flangeado reto / RTD PT-100 with straight flanged thermowell
017 -TRP13 Termoresistência PT-100 com poço flangeado cônico / RTD PT-100 with conical flanged thermowell
018 -TRP14 Termoresistência PT-100 sem poço / RTD PT-100 without thermowell
019 -TRP15 Termoresistência PT-100 com poço roscado; flangeado reto ponta reduzida / RTD PT-100 with threaded thermowell; flanged straight reduced tip
020 -TRP16 Termoresistência PT-100 com poço roscado; flangeado cônico ponta reduzida / RTD PT-100 with threaded thermowell; flanged conical reduced tip



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 15.0173 X

Revisão/issue nº.: 5

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

08/06/2015

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

12 Series: Pressostato, Pressostato Diferencial, Termostato com conexão de aterramento externa / Pressure switch, Differential pressure switch, Thermostat with external ground connection

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 ENERGIZADO

WARNING – DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED

Condições específicas de utilização segura:

Specific conditions for safe use:

A relação entre temperatura ambiente máxima, a classe de temperatura, a máxima temperatura de processo e a máxima temperatura de superfície devem ser observadas antes da instalação.

Quando a haste que contém os termo-sensores for instalada em processos corrosivos / ácidos, a composição da liga da haste deve ser levada em consideração de forma a evitar que possíveis efeitos do fluido exponham os termo-sensores ao ambiente externo.

The relation between the maximum ambient temperature, the temperature class, the maximum process temperature and the maximum surface temperature must be checked prior to installation.

When the rod that contains the thermosensors is installed in corrosive processes / acids, the composition of the alloy of the rod must be taken into account in order to avoid that possible effects of the fluid expose the thermo-sensors to the external environment.

DOCUMENTAÇÃO CONTROLADA, DESCRITIVA DO PRODUTO (CONFIDENCIAL):

DESCRIPTIVE CONTROLLED DOCUMENTS OF THE PRODUCT (CONFIDENTIAL):

Tabela / Table 2 – Documentação descritiva

Identificação Identification	Revisão Issue
CEX-A-023-12	2
CEX-A-003-12	5
CEX-A-008-12	4
CEX-A-011-12	5
CEX-A-014-12	5
CEX-A-017-12	6

Identificação Identification	Revisão Issue
CEX-A-001-12	4
CEX-A-004-12	2
CEX-A-009-12	2
CEX-A-012-12	6
CEX-A-015-12	5
CEX-A-018-12	2

Identificação Identification	Revisão Issue
CEX-A-002-12	4
CEX-A-007-12	5
CEX-A-010-12	5
CEX-A-013-12	4
CEX-A-016-12	3
CEX-A-020-12	4



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: NCC 15.0173 X Revisão/issue nº.: 5
 Certificate Nº:

Data de emissão inicial: 08/06/2015 Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6
 Initial issued date: Certificate valid only accompanied of pages 1 through 6

Tabela / Table 2 – Documentação descritiva (continuação)

CEX-A-021-12	4	CEX-A-027-12	1	CEX-A-026-12	3
CEX-A-025-12	6	CEX-A-022-12	10	Ex-007-11	00
037/12	10	CEX-038-12	12	EX-002-11N	00
EX-003-11	00	Ex-004	00	EX-005	00
EX-006-11	00	CEX-I-037-12	06	CEX-I-003-11	01

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

Revisão Revision	Data de revisão Revision date	Certificado Certificate	Descrição Description	Processo Process	BPM
0	08/06/2015	NCC 15.0173 X	Emissão inicial Initial issue.	30618/15.1	197766
1	09/12/2015	NCC 15.0173 X	Informações do produto traduzidas no certificado contemplando também o idioma inglês. Information of the product translated in the certificate also covering English language.	30618/15.1	244125
2	24/08/2018	NCC 15.0173 X	Recertificação. Recertification.	30618/15.1.Re1	447938
3	16/05/2019	NCC 15.0173 X	Inclusão de novo modelo de sensor. Inclusion of a new sensor model.	30618/15.1.Re1.Rev1	497286
4	11/07/2019	NCC 15.0173 X	Revisão para inclusão de grau de proteção IP68W / IP69W. Revision to include degree of protection IP68W / IP69W.	30618/15.1.Re1.M1.Rev2	513926
5	24/09/2019	NCC 15.0173 X	Alteração do diâmetro dos furos na plaqueta e na tampa do cabeçote, assim como atualização da documentação descritiva. Alteration of the diameter of the holes in the nameplate and on the head cover, also update of the descriptive documentation.	30618/15.1.Re1.M1.Rev3	529780