

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 15.0158X**

Página / Page **1/5**

Solicitante / Applicant **United Electric Controls Co.**
180 Dexter Ave, PO Box 9143, Watertown, MA 02472-4202, USA
CNPJ: Não aplicável / Not applicable

Fabricante / Manufacturer **United Electric Controls Co.**
180 Dexter Ave, PO Box 9143, Watertown, MA 02472-4202, USA
CNPJ: Não aplicável / Not applicable

Local de Montagem / Assembly Location **Não aplicável / Not applicable**

Importador / Importer **Não aplicável / Not applicable**

Marca Comercial / Trademark **Não aplicável / Not applicable**

Produto Certificado / Certified Product **Interruptor Eletrônico de Temperatura e Pressão Série One**
One Series Electronics Pressure/Temperature Switch

Modelo / Model **Série 2W2D**
2W2D Series

Lote ou Número de Série / Lot or Serial Number **Não aplicável / Not applicable**

Marcação / Marking **Ex ia IIC T4**
Ex ia IIIC T135°C
Ex ic IIC T4
-40 °C ≤ Ta ≤ +80 °C

Normas Aplicáveis / Applicable Standards **ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011**
ABNT NBR IEC 60079-11:2009
ABNT NBR IEC 60079-26:2008

Programa de certificação ou Portaria / Certification Program or Decree **Portaria no. 179, de 18 de maio de 2010 do INMETRO.**
INMETRO Portaria 179 as of May 18, 2010

Concessão Para / Concession for **Ostentar o Selo de Identificação da Conformidade do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) sobre o(s) produto(s) relacionado(s) neste certificado.**
Bearing the Conformity Identification Seal of the Brazilian System of Conformity (SBAC) on the product covered by this certificate.

Emissão / Date of issue 12 de março de 2015 / *March 12, 2015*

Revisão / Revision date -

Validade / Expire date 11 de março de 2018 / *Month 11 2018*

Carlos R. Zoboli
Gerente de Certificações / Certification Manager

UL do Brasil Certificações, organismo acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO – CGCRE, segundo o registro No.: OCP-0029 confirma que o produto está em conformidade com a(s) Norma(s) e programas ou Portarias acima descritas.

UL do Brasil Certificações, Certification Body accredited by Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO - CGCRE according to the register No.: OCP-0029 confirms that the product is in compliance with the standards and certification Program or Decree above mentioned.



Organismo de Certificação / Certification Body

UL do Brasil Certificações

Rua Fidêncio Ramos, 195, 5º andar.
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 12.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 15.0158X**

Página / Page **2/5**

MODELO DE CERTIFICAÇÃO / CERTIFICATION MODEL:

- Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção do Produto e Ensaio no Produto
Quality Management System Evaluation of the Product Production Process and Product Test Model
- Modelo Ensaio de Lote
Lot Test Model
- Modelo Situações Especiais para Produtos Importados
Special Situations for Imported Products Model

CERTIFICADO DE ORIGEM EMITIDO NO EXTERIOR / ORIGINAL CERTIFICATE ISSUED ABROAD:

IECEX Certificate IECEX UL 14.0013X issue 0, 2014-03-18

LABORATÓRIO DE ENSAIOS / TESTING LABORATORY:

UL LLC
333 Pfingsten Road, Northbrook, IL 60062 USA

DESCRIÇÃO DO PRODUTO / PRODUCT DESCRIPTION:

Estes dispositivos são interruptores operados por pressão ou temperatura os quais podem conter mecanismo de interrupção de estado sólido para controle industrial. Os mesmos consistem de um invólucro único metálico com tampa plástica e incluem um painel interruptor de membrana. Tais dispositivos possuem um display LCD protegido por uma tampa de Lexan. Os dispositivos são fornecidos com um bloco de terminais para instalação em campo. O invólucro metálico é fornecido com aberturas para eletrodutos e um sensor de pressão/temperatura para medição de diversas faixas de pressão/temperatura. O sensor de pressão possui uma faixa máxima de pressão de 31,03 MPa (4,500 PSI). As conexões são destinadas à entrada de um CLP (Controlador Lógico Programável), SCD (Sistema de Controle Distribuído) ou em série com a carga. O dispositivo deriva sua potência de operação da fuga de corrente associada ao CLP, SCD ou da carga que estiver sendo chaveada.

These devices are pressure or temperature operated switches which may contain an industrial control, solid-state switch mechanism. The device consists of a single metal enclosure with a plastic cover and includes a membrane switch panel. These devices include a LCD (Liquid Crystal Display) that is protected by a Lexan cover. These devices are provided with a terminal block for field installation. The metal enclosure is provided with a conduit opening and a pressure/temperature sensor port for measuring various ranges of pressure/temperature. The pressure sensor has a maximum rated pressure of 4,500 psi. The connections are intended to be attached to the input of a PLC (Programmable Logic Controller), DCS (Distributed Control System) or in series with a load. The device derives its operating power from the leakage current associated with the PLC, DCS or the load that it is switching.

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Rua Fidêncio Ramos, 195, 5º andar.
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 12.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 15.0158X**

Página / Page **3/5**

Nomeclatura / Nomenclature:

2W
I
2D
II
0
III
0
IV
P
V
10
VI
0
VII
M123
VIII

| | | |
|--|---|--|
| I – Designação de Série <i>Series Designation</i> | 2W – Interruptor 2-fios | 2W – 2-wire switch |
| II – Designação de alimentação do interruptor / <i>Switch Power Designation</i> | 2D – 24 Vcc | 2D – 24 Vdc |
| III – Modelo de Saída Analógica <i>Analog Output Type</i> | 0 – Nenhuma | 0 – None |
| IV – Modelo de Saída de Interruptor <i>Switch Output Type</i> | N – Nenhuma 0 – Interruptor 2-fios (Interruptor/alimentação combinados – Referência designação de alimentação do interruptor (II) para tensão de operação. | N – None 0 – 2 Wire Switch (Switch/Power combined – Reference Switch Power Designation (II) for operating voltage) |
| V – Tipo de Sensor <i>Sensor Type</i> | P – Modelo 316 aço inoxidável, Hastelloy ou equivalente, piezoresistivo ½ in. NPT Conexão fêmea de pressão. T – Sensor de Temperatura 2 fios. Faixa de temperatura ambiente de operação de -40°C a +80 °C. K – Sensor de Pressão Diferencial, aço inoxidável tipo 303/316, Hastelloy ou equivalente, piezoresistivo ¼ in. NPT Conexão macho ou fêmea de pressão. | P – Type 316 Stainless Steel, Hastelloy or equivalent, piezoresistive 1/2in. NPT Female Pressure Connection. T – 2 Wire Temperature Sensor. Operating Ambient Temperature range of -40°C to 80 °C. K – Differential Pressure Sensor, Type 303/316 Stainless Steel, Hastelloy or equivalent, piezoresistive 1/4in. NPT male or female pressure connection. |
| VI – Modelo da sonda do sensores de pressão <i>Pressure Sensors Probe Model</i> | Sensores de pressão: 10 – 0 a 5 psi 11 – 0 a 15 psi 12 – 0 a 30 psi 13 – 0 a 50 psi 14 – 0 a 100 psi 15 – 0 a 300 psi 16 – 0 a 500 psi 17 – 0 a 1000 psi 18 – 0 a 3000 psi 19 – 0 a 4500 psi Sensores de Temperatura: L1 – Montagem Local 4" (102 mm) comprimento L2 – Montagem Local 6" (102 mm) comprimento L3 – Montagem Local 10" (102 mm) comprimento R1 – Sonda Remota 6 pés (1,83 m) RC – Sonda Remota de comprimento customizável H1 – Sonda Remota Alta Temperatura 6 pés (1,83 m) HC – Sonda Remota Alta Temperatura comprimento customizável Sensores de Pressão Diferencial: 10 – 0 a 5 psid 11 – 0 a 50 psid 12 – 0 a 100 psid 13 – 0 a 200 psid | Pressure Sensors: 10 – 0 a 5 psi 11 – 0 a 15 psi 12 – 0 a 30 psi 13 – 0 a 50 psi 14 – 0 a 100 psi 15 – 0 a 300 psi 16 – 0 a 500 psi 17 – 0 a 1000 psi 18 – 0 a 3000 psi 19 – 0 a 4500 psi Temperature Sensors: L1 – 4 in. Length Local Mount L2 – 6 in. Length Local Mount L3 – 10 in. Length Local Mount R1 – 6 ft. Remote Probe RC – Custom Length Remote Probe H1 – 6 ft. Remote Probe High Temp HC – Custom Length High Temperature Remote Probe Differential Pressure Sensors: 10 – 0 to 5 psid 11 – 0 to 50 psid 12 – 0 to 100 psid 13 – 0 to 200 psid |
| VII – Material Porta interna de pressão <i>Internal Pressure Port Material</i> | 0 – Aço inoxidável (Solda à 360 graus) | 0 – Stainless Steel (360 degree welded) |

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Rua Fidêncio Ramos, 195, 5º andar.
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 12.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 15.0158X**

Página / Page **4/5**

| | | |
|---|--|---|
| VIII – Opções Diversas Miscellaneous Options | Código de quatro caracteres/dígitos alfanuméricos não afetando parâmetros elétricos ou parâmetros de pressão do dispositivo. | <i>Four character/digit alphanumeric code not affecting electrical ratings or pressure ratings of the device.</i> |
|---|--|---|

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / ELECTRICAL CHARACTERISTICS:

Não aplicável / Not applicable

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE UTILIZAÇÃO PARA EQUIPAMENTOS Ex ou LISTA DE LIMITAÇÕES PARA COMPONENTES Ex:

SPECIFIC CONDITIONS OF USE FOR Ex EQUIPMENT or SCHEDULE OF LIMITATIONS FOR Ex COMPONENTS:

- O interruptor eletrônico de pressão ou temperatura a dois fios série One deve ser instalado de acordo com o desenho No. 62174-20.
- A parte metálica do invólucro é revestido por epóxi. A limpeza da superfície deve ser realizada somente com um pano úmido. Se a superfície do produto exibir sinais de descamação ou desgaste, o produto deve ser removido do serviço em área classificada.
- Um revestimento condutivo de uretano é aplicado ao perímetro frontal do equipamento. A limpeza da superfície deve ser realizada somente com um pano úmido. Se a superfície do produto exibir sinais de descamação ou desgaste, o produto deve ser removido do serviço em área classificada.
- Para instalações onde a capacitância e indutância interna, Ci e Li, dos equipamentos conectados excedem 1% da capacitância e indutância externa, Co e Lo, excluindo o cabo, então 50% de Co e Lo são aplicáveis e não devem ser excedidos.
- *The One Series 2-Wire Electronic Pressure or Temperature Switch must be installed in accordance with Control Drawing No. 62174-20.*
- *The metallic part of the enclosure is epoxy powder coated. Cleaning of the surface should be performed with a damp cloth only. Should the surface exhibit signs of flaking or wear, the product should be removed from the service in hazardous locations.*
- *A urethane based conductive coating is applied to the faceplate perimeter. Cleaning of the surface should be performed with a damp cloth only. Should the surface exhibit signs of flaking or wear, the product should be removed from the service in hazardous locations.*
- *For installations in which both the Ci and Li of the connected apparatus exceeds 1% of the Co and Lo parameters (excluding the cable), then 50% of Co and Lo parameters are applicable and shall not be exceeded.*

ENSAIOS DE ROTINA / ROUTINE TESTS:

Nenhum / None

OBSERVAÇÕES / OBSERVATIONS:

1. A validade deste Certificado está condicionada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da UL do Brasil Certificações e previstas nos procedimentos específicos.
2. Este certificado aplica-se aos equipamentos (produtos) idênticos ao protótipo avaliado e certificado, manufaturados na(s) unidade(s) fabril(is) mencionada(s) neste certificado.
3. Qualquer alteração no produto, incluindo a marcação, invalidará o presente certificado, salvo se o solicitante informar por escrito à UL do Brasil Certificações sobre esta modificação, a qual procederá à avaliação e decidirá quanto à continuidade da validade do certificado.

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Rua Fidêncio Ramos, 195, 5º andar.
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 12.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 15.0158X**

Página / Page **5/5**

- Os equipamentos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas, ABNT NBR IEC 60079-14.
- 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 as recomendações do fabricante.
- É de competência do solicitante estabelecido fora do país notificar o representante legal para fins de comercialização no Brasil, importador ou o próprio usuário sobre as responsabilidades e obrigações prescritas na Cláusula 10 da Portaria 179:2010.
- The validation of this certificate depends on the surveillance inspections conduction and possible non-conformity treatment, according to UL do Brasil Certificações information and specific procedures.*
- This certificate applies to the products that are identical to the prototype investigated, certified and manufactured at the production site(s) mentioned in this certificate.*
- Any changes made on the product, including marking, will invalidate this certificate unless UL do Brasil Certificações is notified, in written, about the desired change, who will conduct an analyzes and will decide over the continuity of the certificate validity.*
- The equipment shall be installed according to the relevant Standards in Electrical Installation for Explosive Atmospheres, ABNT NBR IEC 60079-14.*
- The installation, inspection, maintenance, repair, review and rebuild equipment activities are responsibility of the end user and must be performed in accordance with the requirements of the standards and manufacturer's recommendation.*
- If the applicant is established outside of Brazil it is their responsibility to notify the legal representative for commercial purposes in Brazil, importer or end user of the responsibilities and obligations described in Clause 10 of Portaria 179:2010.*

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO, LISTA DE DOCUMENTOS DE CERTIFICAÇÃO* E HISTÓRICO DE REVISÕES / EVALUATION REPORT, CERTIFICATION DOCUMENTATION LIST* AND REVISION HISTORY:

| Data de emissão <i>Issue Date</i> | Descrição da revisão <i>Description of revision</i> | Número do projeto <i>Project number</i> | Número da Revisão <i>Revision Number</i> |
|--|--|--|---|
| 2015-03-12 | Emissão inicial <i>Initial issue</i> | 4786550873.1.1-2 | 0 |
| A última revisão substitui e cancela as anteriores <i>The last revision cancel and substitutes the previous ones</i> | | | |
| * A lista de documentos de certificação encontra-se na documentação confidencial do projeto de referência. <i>* The certification documentation list is provided on the confidential documentation of the reference project.</i> | | | |

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Rua Fidêncio Ramos, 195, 5º andar.
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 12.0