

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas**  
*Electrical Equipment for Explosive Atmospheres*

**Certificado / Certificate: UL-BR 19.0346 / 00**

Emissão / Issue  
26 de março de 2019  
March 26, 2019

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration  
25 de março de 2028  
March 25, 2028

Solicitante / Certificate Holder  
Party Site No.: 1229739

**CROUSE HINDS COMÉRCIO DE PRODUTOS ELÉTRICOS LTDA**  
Rodovia Marechal Rondon SN Km 125 Parte D. Avecuia  
Porto Feliz – SP - 18546-412 – Brasil  
CNPJ: 00.142.341./0004-44

Fabricante / Manufacturer  
Party Site No.: 1629248

**Eaton Electric Limited**  
Great Marlings, Butterfield, Luton,  
Bedfordshire, LU2 8DL - United Kingdom  
CNPJ: Não Aplicável / Not Applicable

Produto Certificado / Certified Product

**Conversor de Temperatura / Temperature Converter**

Modelo de Certificação / Certification Model

5

Programa de Certificação ou Portaria /  
Certification Program or Decree

**Portaria INMETRO no. 115, de 21 de março de 2022.**  
INMETRO Ordinance nº 115 as of March 21, 2022.

Norma(s) Aplicável(is) / Applicable standards

**ABNT NBR IEC 60079-0:2013**  
**ABNT NBR IEC 60079-11:2013**

Identificação UL / UL Identification

**BR3680/Vol.6/Sec.2**

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 Evaluation of Conformity (SBAC) on the product covered by this certificate.*

**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 Nr OCP-0029 confirms that the product is in compliance with the standards and certification Programs or Decrees above mentioned.*



*Rafael Parada*  
**Rafael Parada**  
Program Owner

**Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 7**  
*Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 7*

UL do Brasil Certificações

Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 1 / 7

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas**  
*Electrical Equipment for Explosive Atmospheres*

**Certificado / Certificate: UL-BR 19.0346 / 00**

Emissão / Issue  
26 de março de 2019  
March 26, 2019

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration  
25 de março de 2028  
March 25, 2028

## IDENTIFICAÇÃO DE MODELO DE PRODUTO CERTIFICADO / IDENTIFICATION OF THE MODEL OF CERTIFIED PRODUCT:

Marca <i>Brand Name</i>	Modelo <i>Model</i>	Descrição <i>Description</i>	Código de Barras <i>Bar Code Number</i>
Não aplicável Not applicable	MTL5575	Conversor de Temperatura <i>Temperature Converter</i>  Nota: Veja detalhes abaixo. <i>Note: See details below</i>	N/A

O conversor de temperatura MTL5575 foi desenvolvido para limitar a transferência de energia de um equipamento não especificado instalado em uma área não classificada para sensores de temperatura localizados em uma área-classificada. Um transformador e um isolador-óptico atuam como isoladores galvânicos entre os circuitos de área não-classificada e classificada.

O conversor de temperatura MTL5575 foi desenvolvido para conexão com sensores de temperatura de até 4 fios localizados em área classificada. O equipamento converte sinais de baixa tensões de corrente contínua dos sensores localizados em área classificada em corrente de 4 a 20 mA para cargas localizadas em área não-classificada. Um plugue opcional de compensação de junção fria pode ser instalado nas conexões de área classificada, o que altera as conexões internas e afeta os parâmetros de saída.

O equipamento possui um transformador de isolamento, opto-acopladores, barreira de diodos zener duplicada e resistores limitadores de corrente para limitar a tensão e corrente elétrica. Os componentes mencionados acima são montados juntamente com outros componentes eletrônicos em uma placa de circuito impresso (PCB) e alojados em um invólucro moldado em plástico. Plugues e soquetes polarizados estão disponíveis para conexão em área classificada e área não-classificada. Um soquete tipo "jack" está disponível para conexão de um terminal de dados devidamente certificado para programação do equipamento.

*The MTL5575 Temperature Converter is designed to restrict the transfer of energy from unspecified non-hazardous area apparatus to either thermocouples or RTD's located in the hazardous area by limitation of voltage and current. A transformer and opto-isolators provide galvanic isolation between the hazardous and non-hazardous area circuitry.*

*The MTL5575 Temperature converter is designed for connection to thermocouples or two, three or four wire RTD's situated in the hazardous area. The apparatus converts the low level d.c. signal from the sensor mounted in the hazardous area into a 4/20mA current for driving a load in the non-hazardous area. An optional cold junction compensation plug can be fitted to the hazardous area connections, which alters the internal connections and affects the output parameters.*

*The apparatus comprises an isolating transformer, opto-isolators, duplicated zener diode chains and current limiting resistors to provide voltage and current limitation. The above, together with other electronic components are mounted on a printed circuit board (PCB) and housed in a moulded plastic enclosure. Polarised plugs and sockets are provided for hazardous and non-hazardous area connections. A jack socket is provided for the connection of a suitably certified data terminal for programming the apparatus.*

### **Conversor de Temperatura MTL5575**

Terminais para área não-classificada 8, 9, 11, 12, 13 e 14

$U_m = 253 \text{ Vr.m.s.}$

O circuito conectado aos terminais de área não-classificada 8, 9, 11, 12, 13 e 14 operam com tensão de alimentação em corrente contínua até 35 V.

**Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 7**  
*Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 7*

UL do Brasil Certificações Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 2 / 7

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas**  
*Electrical Equipment for Explosive Atmospheres*

**Certificado / Certificate: UL-BR 19.0346 / 00**

Emissão / Issue  
26 de março de 2019  
March 26, 2019

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration  
25 de março de 2028  
March 25, 2028

Terminais para área classificada de 1 a 6 (fazendo parte do mesmo circuito intrinsecamente seguro)

$U_o = 6.6 \text{ V}$ ;  $I_o = 76 \text{ mA}$ ;  $P_o = 0.13 \text{ W}$ ;  $C_i = 0$ ;  $L_i = 0$ ;

Terminais para área classificada 3 a 1 (Sem o plugue de compensação de baixa temperatura de junção (CJC))

$U_o = 1.1 \text{ V}$ ;  $I_o = 7 \text{ mA}$ ;  $P_o = 2 \text{ mW}$ ;  $C_i = 0$ ;  $L_i = 0$ ;

Terminais para área classificada 3, 2 e 1 (com ou sem o plugue CJC)

$U_o = 6.6 \text{ V}$ ;  $I_o = 10 \text{ mA}$ ;  $P_o = 17 \text{ mW}$ ;  $C_i = 0$ ;  $L_i = 0$ ;

Soquete Jack de programação/configuração

$U_o = 8 \text{ V}$ ;  $I_o = 14.6 \text{ mA}$ ;  $P_o = 26 \text{ mW}$ ;  $U_i = 9.1 \text{ V}$ ;  $C_i = 0$ ;  $L_i = 0$

A capacitância e a indutância ou a relação de indutância pela resistência (L/R) de cargas em área classificada conectada aos terminais 1 e 6 e de programação/configuração não podem exceder os seguintes valores:

Grupo	Capacitância ( $\mu\text{F}$ )	Indutância (mH)	ou	Relação L/R ( $\mu\text{H}/\text{ohm}$ )
Terminais para área classificada 1 a 6				
IIC	22	6,42		288
IIB*	500	25,6		1057
IIA	1000	53,0		2228
I	1000	77,2		3402
Soquete Jack programação/configuração				
IIC	0,367	153		349
IIB*	2,15	591		1355
IIA	8,8	1000		1453
I	12,32	1000		1453

\*Parâmetros para o Grupo IIB também são aplicáveis para equipamentos associados [Ex ia Da] IIIC

Notas:

- Os parâmetros de carga acima são aplicáveis considerando uma das duas condições abaixo:
  - A indutância total  $L_i$  do circuito externo (excluindo o cabo) é  $< 1\%$  do valor de  $L_o$  ou
  - A capacitância total  $C_i$  do circuito externo (excluindo o cabo) é  $< 1\%$  do valor de  $C_o$ .
- Os parâmetros acima são reduzidos em 50% considerando uma das duas condições abaixo:
  - A indutância total  $L_i$  do circuito externo (excluindo o cabo) é  $\geq 1\%$  do valor de  $L_o$  ou
  - A capacitância total  $C_i$  do circuito externo (excluindo o cabo) é  $\geq 1\%$  do valor de  $C_o$ .

**Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 7**  
*Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 7*

UL do Brasil Certificações Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 3 / 7

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

### Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas Electrical Equipment for Explosive Atmospheres

**Certificado / Certificate: UL-BR 19.0346 / 00**

Emissão / Issue  
26 de março de 2019  
March 26, 2019

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration  
25 de março de 2028  
March 25, 2028

A capacitância reduzida do circuito externo (incluindo o cabo) não deve ser maior que 1µF para os Grupos IIB e IIA e 600nF para o Grupo IIC.

#### MTL5575 Temperature Converter

##### Non-Hazardous Area Terminals 8, 9, 11, 12, 13 & 14

Um = 253V r.m.s.

The circuit connected to non-hazardous area terminals 8, 9, 11, 12, 13 & 14 is designed to operate from a d.c. supply voltage of up to 35V.

##### Hazardous Area Terminals 1 to 6 (forming part of the same intrinsically safe circuit)

Uo = 6.6V; Io = 76mA; Po = 0.13W; Ci = 0; Li = 0;

##### Hazardous Area Terminals 3 w.r.t. 1 (WITHOUT the Cold Junction Compensation (CJC) plug fitted)

Uo = 1.1V; Io = 7mA; Po = 2mW; Ci = 0; Li = 0;

##### Hazardous Area Terminals 3, 2 & 1 (with or without CJC plug fitted)

Uo = 6.6V; Io = 10mA; Po = 17mW; Ci = 0; Li = 0;

##### Programming / Configuration Port (Jack Socket)

Uo = 8V; Io = 14.6mA; Po = 26mW; Ui = 9.1V; Ci = 0; Li = 0

The capacitance and either the inductance or the inductance to resistance ratio (L/R) of the hazardous area load connected to hazardous area terminals 1 to 6 and the programming / configuration port must not exceed the following values:

Group	Capacitance (µF)	Inductance (mH)	or	L/R Ratio (µH/ohm)
Hazardous Area Terminals 1 to 6				
IIC	22	6.42		288
IIB*	500	25.6		1057
IIA	1000	53.0		2228
I	1000	77.2		3402
Programming / Configuration Port (Jack Socket)				
IIC	0.367	153		349
IIB*	2.15	591		1355
IIA	8.8	1000		1453
I	12.32	1000		1453

\* Group IIB parameters also applicable for associated apparatus [Ex ia Da] IIIC

#### Notes:

- The above load parameters apply when one of the two conditions below is given:  
- the total Li of the external circuit (excluding the cable) is < 1% of the Lo value or  
- the total Ci of the external circuit (excluding the cable) is < 1% of the Co value.
- The above parameters are reduced to 50% when both of the two conditions below are given:  
- the total Li of the external circuit (excluding the cable) is ≥ 1% of the Lo value and  
- the total Ci of the external circuit (excluding the cable) is ≥ 1% of the Co value.

The reduced capacitance of the external circuit (including cable) shall not be greater than 1µF for Groups IIB, IIA & I and 600nF for Group IIC.

**Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 7**  
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 7

UL do Brasil Certificações

Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 4 / 7

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas**  
**Electrical Equipment for Explosive Atmospheres**

**Certificado / Certificate: UL-BR 19.0346 / 00**

Emissão / Issue  
26 de março de 2019  
March 26, 2019

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration  
25 de março de 2028  
March 25, 2028

## MARCAÇÃO Ex / Ex MARKING:

[Ex ia Ga] IIC  
[Ex ia Da] IIIC  
[Ex ia Ma] I

(- 20 °C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ + 60 °C)

## LOTE OU NÚMERO DE SÉRIE / LOT OR SERIAL NUMBER

Não aplicável  
Not applicable

## CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / ELECTRICAL CHARACTERISTICS:

Ver descrição do produto  
See product description

## 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:

Nenhuma / None

## ENSAIOS DE ROTINA / ROUTINE TESTS:

Nenhum / None

## LISTA DE DOCUMENTOS / DOCUMENTS LIST:

<input checked="" type="checkbox"/> Description ILL# <input type="checkbox"/> TestRef ILL#	Título / Title:	Desenho Nº Drawing No.:	Revisão ou Data: Issue or Date
01	Alternative Zener Diode	CI4500-3	1
02	EPL Label	CI4500-4	1
03	Alternative DIN rail mechanism	CI4500-5	1
04	Conformal coating	CI4500-6	1
05	4500 Relay encapsulant	CI4500-7	2
06	Part list for MTL4575	CI4575-1 (1/6)	1
07	Circuit diagram for MTL4575	CI4575-1 (2/6)	1
08	MTL4575 Track Layout	CI4575-1 (3/6)	2
09	MTL4575 Component Layout	CI4575-1 (4/6)	3
10	PCB Detail for TPL301	CI4575-1 (5/6)	2

**Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 7**  
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 7

UL do Brasil Certificações Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 5 / 7

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas**  
**Electrical Equipment for Explosive Atmospheres**

**Certificado / Certificate: UL-BR 19.0346 / 00**

Emissão / Issue  
26 de março de 2019  
March 26, 2019

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration  
25 de março de 2028  
March 25, 2028

<input checked="" type="checkbox"/> Description ILL# <input type="checkbox"/> TestRef ILL#	Título / Title:	Desenho Nº Drawing No.:	Revisão ou Data: Issue or Date
11	Certification Label Details	CI4575-1 (6/6)	2
12	New 5500 Outline	CI5500-100	3
13	Label details	CI5575-1	3
14	INMETRO Label	MTL5575-DD-001	0
15	Portuguese instructions	INM-PT 5500	0

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE, RELATÓRIOS DE ENSAIO / CERTIFICATE OF CONFORMANCE, TEST REPORTS:

<input checked="" type="checkbox"/> TestRec DS# <input type="checkbox"/> TestRef DS#	Título/Descrição: Title/Description:	Documento Nº Document No.:	Revisão ou Data: Issue or Date
01	Certificado IECEX issue 4	IECEX BAS 07.0072	2016-10-05
02	Relatório de ensaio, emitido por Baseefa	GB/BAS/ExTR07.0132/00	2007-12-13
03	Relatório de ensaio, emitido por Baseefa	GB/BAS/ExTR10.0297/00	2011-01-31
04	Relatório de ensaio, emitido por SGS Baseefa Limited	GB/BAS/ExTR14.0065/00	2014-03-19
05	Relatório de ensaio, emitido por SGS Baseefa Limited	GB/BAS/ExTR16.0238/00	2016-10-05

## INFORMAÇÕES DE AUDITORIA(S) / AUDIT(S) INFORMATION:

Relatório(s) de Auditoria(s) Audit(s) Report(s)	UL Audit File#	Data da Realização (AAAA/MM/DD) Perform Date (YYYY/MM/DD)
Tratamento de Reclamações / Complaints Handling	A28685	2022-05-13
Fabricante / Manufacturer	A28753	2022-02-22 & 2022-02-23

## OBSERVAÇÕES / OBSERVATIONS:

- 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. 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 subjected to the conduction of the maintenance evaluations and treatment of possible nonconformities according to UL do Brasil Certificações guidelines in accordance with the specific procedures. In order to verify the updated condition of validity of this Certificate of Conformity, the Inmetro database of certified products and services must be consulted.*

- Este certificado aplica-se aos equipamentos (produtos) idênticos ao protótipo avaliado e certificado, manufaturados na(s) unidade(s) fabril(is) mencionada (s) acima.**

*This certificate applies to the equipment (products) that are identical to the prototype investigated, certified and manufactured at the production site(s) mentioned above.*

**Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 7**  
*Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 7*

UL do Brasil Certificações Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 6 / 7

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas**  
*Electrical Equipment for Explosive Atmospheres*

**Certificado / Certificate: UL-BR 19.0346 / 00**

Emissão / Issue  
26 de março de 2019  
March 26, 2019

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration  
25 de março de 2028  
March 25, 2028

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.

*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.*

4. Esta autorização está vinculada a um contrato e para o escopo acima citado.

*This license is related to a contract and to the scope above cited.*

5. Somente as unidades comercializadas durante a vigência deste certificado estarão cobertas por esta certificação.

*Only the products placed into the market during the validity of this certificate will be covered by this certification.*

6. Os equipamentos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas, ABNT NBR IEC 60079-14.

*The equipment shall be installed according to the relevant Standards in Electrical Installation for Explosive Atmospheres, ABNT NBR IEC 60079-14.*

7. 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.

*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.*

## HISTÓRICO DE REVISÕES / REVISIONS HISTORY:

Revisão / Review	Data / Date	Descrição da Revisão / Revision Description:
02	2023-08-03	<b>4790724728.2:</b> Adequação do certificado para a portaria INMETRO 115:2022 cobrindo extensão de validade, alteração da razão social de "Blinda" para "CROUSE HINDS" e remoção da fábrica "MTL Instruments PVT Limited". <i>Adequacy to INMETRO 115:2022 ordinance covering extension of certificate expiration date, update of company name from "Blinda" to "CROUSE HINDS" and removal of factory "MTL Instruments PVT Limited".</i>
01	2022-03-18	<b>1218721.92102129.1:</b> Renovação do Certificado <i>Certificate Renewal</i>
00	2019-03-26	<b>OPP-102018-102143537.3.12:</b> Emissão Inicial <i>Initial issue</i>
<b>A última revisão substitui e cancela as anteriores.</b> <i>The last review replaces and cancels the previous ones.</i>		

**Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 7**  
*Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 7*

UL do Brasil Certificações Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 7 / 7

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0