

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas
Electrical Equipment for Explosive Atmospheres

Certificado / Certificate: UL-BR 19.0339 / 00

Emissão / Issue
22 de março de 2019
March 22, 2019

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration
21 de março de 2028
March 21, 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

Chave/detector de proximidade / Switch/Proximity Detector Interface

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.1

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 19.0339 / 00

Emissão / Issue
22 de março de 2019
March 22, 2019

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration
21 de março de 2028
March 21, 2028

IDENTIFICAÇÃO DE MODELOS DE PRODUTOS CERTIFICADOS / IDENTIFICATION OF THE MODELS OF CERTIFIED PRODUCTS:

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	MTL5511	Interruptor de Canal Único / Interface de Detector de Proximidade <i>Single Channel Switch / Proximity Detector Interface</i> Nota: Veja detalhes abaixo. <i>Note: See details below</i>	N/A
Não aplicável Not applicable	MTL5514	Interruptor de Canal Único / Interface de Detector de Proximidade com Alarme de Detecção de Falha de Linha (LFD) <i>Single Channel Switch / Proximity Detector Interface with Line Fault Detection (LFD) Alarm</i> Nota: Veja detalhes abaixo. <i>Note: See details below</i>	N/A
Não aplicável Not applicable	MTL5514-T	Interruptor de Canal Único / Interface de Detector de Proximidade com Alarme de Detecção de Falha de Linha (LFD) <i>Single Channel Switch / Proximity Detector Interface with Line Fault Detection (LFD) Alarm</i> Nota: Veja detalhes abaixo. <i>Note: See details below</i>	N/A
Não aplicável Not applicable	MTL5516C	Interruptor de Dois Canais / Interface do Detetor de Proximidade <i>Two Channel Switch / Proximity Detector Interface</i> Nota: Veja detalhes abaixo. <i>Note: See details below</i>	N/A
Não aplicável Not applicable	MTL5517	Interruptor de Dois Canais / Interface do Detetor de Proximidade com Alarme de Detecção de Falha de Linha (LFD) <i>Two Channel Switch / Proximity Detector Interface with Line Fault Detection (LFD) Alarm</i> Nota: Veja detalhes abaixo. <i>Note: See details below</i>	N/A

A Interface detector de proximidade / chave modelos MTL5511 / MTL5514 / MTL5514-T / MTL5516C / MTL5517 foram projetadas para restringir a transferência de energia de um equipamento em área não classificada não especificado para até dois circuitos intrinsecamente seguros, por limitação de tensão e corrente. Um transformador e relés fornecem isolamento galvânica entre os circuitos de áreas classificadas e não classificadas.

Cada canal da interface monitora um detector ou um interruptor localizado na área classificada e controla cargas de área não classificada por meio de relés. Alguns modelos da interface são equipados com controles de reversão de fase independentes e o circuito de Detecção de Falha de Linha (LFD) permite que uma condição de alarme seja sinalizada para qualquer estado, configurada por chaves na lateral da interface.

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 19.0339 / 00

Emissão / Issue
22 de março de 2019
March 22, 2019

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration
21 de março de 2028
March 21, 2028

O equipamento é formado por um transformador de isolamento, relés, diodos zener e resistores limitadores de corrente para fornecer limitação de tensão e corrente em cada canal. Estes, juntamente com outros componentes eletrônicos, são montados em uma única placa de circuito impresso e alojados em um invólucro de plástico. Plugues e tomadas polarizados são fornecidos para conexão em área classificada e não classificada. A indicação do LED é fornecida para indicar a ativação, o estado das saídas e o status do LFD.

Os modelos listados acima são todos construídos em uma placa de circuito impresso comum. As diferenças entre os modelos estão relacionadas à configuração de relés e conexões de áreas não classificadas.

O Interruptor de Canal Único MTL5514-T / Interface do Detector de Proximidade com Detecção de Falha de Linha (LFD) O alarme é de construção semelhante à variante MTL5514 do equipamento com os mesmos parâmetros de entrada e saída, mas possui uma faixa de temperatura ambiente estendida.

The MTL5511 / MTL5514 / MTL5514-T / MTL5516C / MTL5517 Switch / Proximity Detector Interface are designed to restrict the transfer of energy from unspecified non-hazardous area apparatus to up to two intrinsically safe circuits by limitation of voltage and current. A transformer and relays provide galvanic isolation between the hazardous and non-hazardous area circuitry.

Each channel of the interface monitors either a detector or switch located in the hazardous area and controls non-hazardous area loads via relays. Some models of the interface are fitted with independent phase reverse controls and Line Fault Detection (LFD) circuitry allow an alarm condition to be signalled for either state, set by switches on the side of the interface.

The apparatus comprises an isolating transformer, relays, zener diodes and current limiting resistors to provide voltage and current limitation on each channel. These, together with other electronic components are mounted on a single printed circuit board and housed in a plastic enclosure. Polarised plugs and sockets are provided for connection to the hazardous and non-hazardous area. LED indication is provided to indicate Power-on, state of the outputs and LFD status.

The above listed models are all built on a common printed circuit board. The differences between the models relate to the configuration of relays and non-hazardous area connections.

The MTL5514-T Single Channel Switch / Proximity Detector Interface with Line Fault Detection (LFD) Alarm is of similar construction to the MTL5514 variant of the equipment with the same input and output parameters, but has an extended ambient temperature range.

MARCAÇÃO Ex / Ex MARKING:

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

- 20 °C ≤ Tamb ≤ + 60 °C – MTL5511/14/16C/17

- 20 °C ≤ Tamb ≤ + 65 °C – somente modelo MTL5514-T

LOTE OU NÚMERO DE SÉRIE / LOT OR SERIAL NUMBER

Não aplicável
Not applicable

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / ELECTRICAL CHARACTERISTICS:

Terminais em áreas não classificada 7 a 14

Um = 253V r.m.s.

O circuito ligado aos terminais em área não classificada 13 e 14 foi concebido para funcionar a partir de tensão de alimentação cc limitado em 35V.

Os terminais 7 a 12 da área não classificada estão conectados a contatos de relé que podem comutar até 253V r.m.s., 2A r.m.s. e 100VA.

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 19.0339 / 00

Emissão / Issue
22 de março de 2019
March 22, 2019

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration
21 de março de 2028
March 21, 2028

Terminais de Área classificada 1 w.r.t. 2/3 (canal 1)

Terminais de Área classificada 4 w.r.t. 5/6 (canal 2) *

Uo = 10,5V Ci = 0

Io = 14mA Li = 0

Po = 37mW

* Somente para modelos MTL5516C e MTL5517

A capacitância e a indutância ou a relação de resistência à indutância (L / R) da carga da área de risco conectada não devem exceder os seguintes valores:

Grupo	Capacitância (µF)	Indutância (mH)	L/R (µF/ohm)
IIC	2,41	175	983
IIB **	16,8	680	1333
IIA	75,0	1000	1333
I	95,0	1000	1333

** Parâmetros do Grupo IIB também aplicáveis para aparelhos associados [Ex ia Da] IIIC.

Notas:

1) Os parâmetros de carga acima se aplicam quando uma das duas condições abaixo é fornecida:

- o Li total do circuito externo (excluindo o cabo) é <1% do valor Lo ou
- o Ci total do circuito externo (excluindo o cabo) é <1% do valor de Co.

2) Os parâmetros acima são reduzidos para 50% quando as duas condições abaixo são dadas:

- o Li total do circuito externo (excluindo o cabo) é ≥ 1% do valor Lo e
- o Ci total do circuito externo (excluindo o cabo) é ≥ 1% do valor de Co. A capacitância reduzida do circuito externo (incluindo cabo) não deve ser maior que 1µF para os Grupos IIB, IIA & I e 600nF para o Grupo IIC.

Non-Hazardous Area Terminals 7 to 14

Um = 253V r.m.s.

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

Non-hazardous area terminals 7 to 12 are connected to relay contacts which can switch up to 253V r.m.s., 2A r.m.s. and 100VA.

Hazardous Area Terminals 1 w.r.t. 2 / 3 (Channel 1)

Hazardous Area Terminals 4 w.r.t. 5 / 6 (Channel 2)*

Uo = 10.5V Ci = 0

Io = 14mA Li = 0

Po = 37mW

* For MTL5516C & MTL5517 Models only

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

Group	Capacitance (µF)	Inductance (mH)	L/R Ratio (µF/ohm)
IIC	2.41	175	983
IIB **	16.8	680	1,333
IIA	75.0	1,000	1,333
I	95.0	1,000	1,333

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

Notes:

1) 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.

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 19.0339 / 00

Emissão / Issue
22 de março de 2019
March 22, 2019

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration
21 de março de 2028
March 21, 2028

2) The above parameters are reduced to 50% when both of the two conditions below are given:

- the total L_i of the external circuit (excluding the cable) is $\geq 1\%$ of the L_o value and

- the total C_i of the external circuit (excluding the cable) is $\geq 1\%$ of the C_o value. The reduced capacitance of the external circuit (including cable) shall not be greater than $1\mu F$ for Groups IIB, IIA & I and $600nF$ for Group IIC.

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	Circuit Diagram for MTL5514-T	CI4514-T-1	1
02	Parts List for MTL5514-T	CI4514-T-2	1
03	MTL5514-T Track Layout	CI4514-T-3	1
04	MTL5514-T Component Layout	CI4514-T-4	1
05	PCB Detail for TPL308	CI4514-T-6	1
06	MTL5514-T Certification Label Details and DIN Rail Fittings - Baseefa	CI5514-T-1	1
07	Parts List for MTL4516	CI4516-1	2
08	Circuit Diagram for MTL4516	CI4516-1	5
09	MTL4516 Track Layout	CI4516-1	5
10	MTL4516 COMPONENT LAYOUT	CI4516-1	6
11	PCB Detail for TPL308	CI4516-1	2
12	Certification Label details	CI4516-1	4
13	Certification Label Details and DIN rail fittings	CI5516-1	4
14	New 5500 Outline	CI5500-100	3
15	MTL4500 and MTL5500 – conformal Coating	CI4500-6	1
16	MTL4500 and MTL5500 – Alternative Zener Diodes	CI4500-3	1
17	MTL4500 Relay Encapsulant	CI4500-7	2
18	Alternative DIN Rail Mechanism	CI4500-5	1
19	Manual em Portugues	INM-PT 5500	0
20	Etiqueta de marcação INMETRO	MTL551X-DD-001	0

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 19.0339 / 00

Emissão / Issue
22 de março de 2019
March 22, 2019

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration
21 de março de 2028
March 21, 2028

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	IECEX BAS 07.0067	8
02	Relatório de ensaio, BAS – Baseefa, IECEX Test report	GB/BAS/ExTR07.0127/00	2008-09-04
03	Relatório de ensaio, BAS – Baseefa, IECEX Test report	GB/BAS/ExTR08.0009/00	2008-01-30
04	Relatório de ensaio, BAS – Baseefa, IECEX Test report	GB/BAS/ExTR10.0026/00	2010-03-03
05	Relatório de ensaio, BAS – Baseefa, IECEX Test report	GB/BAS/ExTR10.0296/00	2011-01-31
06	Relatório de ensaio, BAS – Baseefa, IECEX Test report	GB/BAS/ExTR11.0295/00	2011-11-22
07	Relatório de ensaio, BAS – Baseefa, IECEX Test report	GB/BAS/ExTR14.0065/00	2014-03-19
08	Relatório de ensaio, BAS – Baseefa, IECEX Test report	GB/BAS/ExTR16.0238/00	2016-10-05
09	Relatório de ensaio, BAS – Baseefa, IECEX Test report	GB/BAS/ExTR17.0096/00	2017-04-03

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.
- 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.**

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 19.0339 / 00

Emissão / Issue
22 de março de 2019
March 22, 2019

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration
21 de março de 2028
March 21, 2028

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	4790724728.2: 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	1218721.92102129.1: Renovação do Certificado <i>Certificate Renewal</i>
00	2019-03-22	OPP-102018-102143537.8.12: Emissão Inicial <i>Initial issue</i>
A última revisão substitui e cancela as anteriores. <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