

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas
Electrical Equipment for Explosive Atmospheres

Certificado / Certificate: UL-BR 19.0071X / 00

Emissão / Issue
5 de fevereiro de 2019
February 5, 2019

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration
4 de fevereiro de 2028
February 4, 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.: 581858

MTL Instruments PVT Limited
No. 3 Old Mahabalipuram Road - Sholinganallur
Chennai - 600 119 - India
CNPJ: Não Aplicável / Not Applicable

Produto Certificado / Certified Product

Dispositivos de Proteção Contra Surtos / Surge Protection Devices

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.5/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 19.0071X / 00

Emissão / Issue
5 de fevereiro de 2019
February 5, 2019

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration
4 de fevereiro de 2028
February 4, 2028

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

Marca Brand Name	Modelo Model	Descrição Description	Código de Barras Bar Code Number
Não aplicável Not applicable	Série TP**-* Series TP**-*	Dispositivos de Proteção Contra Surtos Surge Protection Devices Nota: Veja detalhes abaixo. Note: See details below	N/A

A gama de dispositivos de proteção contra surtos da série TP**-* são projetados para fornecer proteção a equipamentos eletrônicos sensíveis e são destinados a montagem em atmosferas explosivas.

Dentro dos dispositivos de proteção contra surtos da série TP48-*, três configurações diferentes de fiação estão disponíveis, TP48-2W (2 fios), TP48-3W (3 fios) e TP48-4W (4 fios). Todas as unidades da Série TP48-* possuem os mesmos parâmetros de entrada de segurança para fins de segurança intrínseca. Cada unidade possui duas, três ou quatro conexões ativas e uma conexão à terra, mas todas as conexões devem fazer parte do mesmo circuito intrinsecamente seguro.

Os dispositivos de proteção contra surtos da série TP32-* fornecem uma configuração adicional que possui três conexões ativas e uma conexão à terra, mas todas as conexões devem fazer parte do mesmo circuito intrinsecamente seguro. As unidades da série TP32-* têm os mesmos parâmetros de entrada de segurança que as unidades da série TP48-* para fins de segurança intrínseca.

As unidades da Série TP**-* compreendem várias combinações que incluem tubos de descarga de gás de três terminais, resistores dependentes de tensão, diodos de avalanche de silício e um circuito de ponte de diodos montado em uma placa de circuito impresso. Cada um desses conjuntos é encapsulado dentro de um invólucro de metal tubular, selado em uma extremidade. A extremidade aberta está provida de uma ponta roscada destinada a enroscar na parede do invólucro de outro aparelho. Os fios de ligação emergem do encapsulamento na extremidade aberta da ponta roscada e destinam-se a ser terminados dentro do invólucro do aparelho. Várias formas diferentes de rosca estão disponíveis indicadas pelo sufixo N, I ou G, em sua nomenclatura de designação.

Veja a seguir e sob características elétricas para detalhes da faixa coberta e para os Parâmetros de Entrada / Saída, diferentes Classificações de Temperatura e limites de Temperatura Ambiente.

Nomenclatura:

TP	**	-	*	-	*
	A		B		C

A = 48/32 = Tensão nominal de proteção contra surtos
B = /3/4 = Duas, três ou quatro conexões de fio e um terra
C = N/I/G = Diferentes tipos de conexão roscada

*The Range of TP**-* Series Surge Protection Devices are designed to provide protection for sensitive electronic equipment, and are intended to be mounted within a Hazardous Area.*

Within the TP48- Series Surge Protection Devices, three different wiring configurations are available, TP48-2W (2-wire), TP48-3W (3-wire) and TP48-4W (4-wire). All the TP48-* Series units have the same safety input parameters for intrinsic safety purposes. Each unit has two, three or four active connections and an earth connection, but all connections must form part of the same intrinsically safe circuit.*

The TP32- Series Surge Protection Devices provides a further configuration which has three active connections and an earth connection but all connections must form part of the same intrinsically safe circuit. The TP32-* Series units have the same safety input parameters as the TP48-* Series units for intrinsic safety purposes.*

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 19.0071X / 00

Emissão / Issue
5 de fevereiro de 2019
February 5, 2019

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration
4 de fevereiro de 2028
February 4, 2028

The TP**-** Series units comprise various combinations which include three-terminal gas discharge tubes, voltage dependant resistors, silicon avalanche diodes, and a diode bridge circuit mounted on a printed circuit board. Each of these assemblies is encapsulated within a tubular metal enclosure, sealed at one end. The open end is provided with a threaded stub intended for screwing into the enclosure wall of other apparatus. The connection wires emerge from the encapsulation at the open end of the threaded stub and are intended to be terminated within the apparatus enclosure. Various different thread forms are available denoted by the suffix N, I or G, to the type number.

See next and under electrical characteristics for the range covered and for the Input / Output Parameters, differing Temperature Classifications and Ambient Temperature limits.

Nomenclature:

TP	**	-	*	-	*
	A		B		C

A = 48/32 = Nominal surge protection voltage
B = /3/4 = Two, three or four wire connections and an earth
C = N/I/G = Differing thread forms

MARCAÇÃO Ex / Ex MARKING:

Ex ia IIC T4 / T5 / T6 Ga
Ex ia IIIC T135°C / T100°C / T85°C Da

Ver faixa de temperatura ambiente sob Descrição do Produto

See ambiente temperature range under Product Description

LOTE OU NÚMERO DE SÉRIE / LOT OR SERIAL NUMBER

Não aplicável
Not applicable

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / ELECTRICAL CHARACTERISTICS:

A) Série/Series TP48--* ou/or TP32-**-*:**

Ex ia IIC T6 (-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) ou/or Ex ia IIC T5 (-40 °C ≤ Ta ≤ +80 °C)

Parâmetros dos Dispositivos de Proteção Contra Surtos Séries TP48-**-* or TP32-**-*

TP48-**-* or TP32-**-* Series Surge Protection Devices Parameters:

Ui = 60 V
Ii = 380 mA
Pi = 1.2 W
Ci = 0
Li = 0
Uo = Ui
Io = Ii
Po = Pi

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 19.0071X / 00

Emissão / Issue
5 de fevereiro de 2019
February 5, 2019

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration
4 de fevereiro de 2028
February 4, 2028

B) Unidade com terminação FISCO / FISCO termination unit:

Unidade de terminação FISCO dentro dos Dispositivos de Proteção contra Surtos Série TP32-*-* indicados pelo sufixo "T", ou seja, TP32-T-* com as opções "*" das diferentes formas de rosca -N/I/G como indicado na nomenclatura acima. Os dispositivos de proteção contra surtos da série TP32-T-* fornecem uma configuração adicional dentro da série que possui três conexões ativas e uma conexão à terra, mas todas as conexões devem fazer parte do mesmo circuito intrinsecamente seguro.

O TP32-T-* Surge Protection Device foi projetado como um terminador para atender aos requisitos do conceito Intrinsecamente Seguro Fieldbus (FISCO) da IEC 60079-27 ou pode ser usado dentro de qualquer outro circuito intrinsecamente seguro.

FISCO termination unit within the TP32--* Series Surge Protection Devices denoted by the suffix "T", i.e. TP32-T-* with the "*" options of the differing thread forms -N/I/G as indicated on the nomenclature above. The TP32-T-* Series Surge Protection Devices provides a further configuration within the series which has three active connections and an earth connection but all connections must form part of the same intrinsically safe circuit.*

The TP32-T- Surge Protection Device has been designed as a terminator to meet the requirements of either the Fieldbus Intrinsically Safe Concept (FISCO) to IEC 60079-27 or may be used within any other intrinsically safe circuit.*

TP32-T-* Dispositivo de Proteção contra Surtos para uso dentro de um Sistema FISCO, parâmetros:
TP32-T-* Surge Protection Device for use within a FISCO System, parameters:

U _i = 17.5 V	
I _i = 380 mA	
P _i = 5.32 W	Ex ia IIC T4 (-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)
C _i = 0	
L _i = 0	
U _o = U _i	
I _o = I _i	
P _o = P _i	

TP32-T-* Dispositivo de proteção contra surtos para uso em qualquer outro circuito intrinsecamente seguro, parâmetros:
TP32-T-* Surge Protection Device for use within any other intrinsically safe circuit, parameters:

U _i = 30 V	
I _i = 380 mA	
P _i = 1.2 W	Ex ia IIC T6 (-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)
P _i = 1.2 W	Ex ia IIC T5 (-40 °C ≤ Ta ≤ +80 °C)
P _i = 5.32 W	Ex ia IIC T4 (-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)
C _i = 0	
L _i = 0	
U _o = U _i	
I _o = I _i	
P _o = P _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: 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 19.0071X / 00

Emissão / Issue
5 de fevereiro de 2019
February 5, 2019

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration
4 de fevereiro de 2028
February 4, 2028

C) Modelos/Models TP24/7-N-NDI, TP24/7-I-NDI e/and TP24/7-G-NDI

Esses modelos são baseados no modelo TP48-4-** e possuem quatro conexões de fios e um terra. A letra central na nomenclatura do modelo denota as diferentes formas de rosca.

*These models are based on the Model TP48-4-** and have four wire connections and an earth. The central letter of the model number denoting the different thread forms.*

Ex ia IIC T6 (-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) ou/or Ex ia IIC T5 (-40 °C ≤ Ta ≤ +80 °C)

Os parâmetros para os dispositivos de proteção contra surtos Modelos TP24/7-*-NDI são:
The Parameters for the Surge Protection Devices Models TP24/7-*-NDI are:

Ui = 60 V
Ii = 380 mA
Pi = 1.2 W
Ci = 0
Li = 0
Uo = Ui
Io = Ii
Po = Pi

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:

1. O aparelho deve ser instalado de modo que os fios soltos de conexão recebam um grau de proteção de pelo menos IP54.
2. Embora todos os dispositivos de proteção contra surtos da série TP**-*-* cobertos por este certificado satisfaçam o teste de 500 V à caixa de metal, os circuitos elétricos dentro dos dispositivos de proteção contra surtos desta série não são capazes de suportar o teste de 500 V para o fio verde/amarelo por um minuto sem ruptura. Isso deve ser levado em consideração em qualquer instalação.
3. Esses dispositivos não são fornecidos com um recurso de conexão externa para um condutor de aterramento ou de equipotencialização. Uma continuidade adequada à terra deve ser assegurada através do arranjo de montagem.
4. Este aparelho também possui certificação à prova de explosões (Ex d) conforme certificado UL-BR 19.0072X e possui marcação dupla. Na instalação, o conceito de proteção relevante deve ser marcado permanentemente no aparelho no espaço fornecido.

1. The apparatus is to be installed such that the flying leads are afforded a degree of protection of at least IP54.

*2. Although all the TP**-*-* Series Surge Protection Devices covered by this certificate will meet the 500V test to the metal case, the electrical circuits within the Series Surge Protection Devices are not capable of withstanding the 500V test to the Green/Yellow wire for one minute without breakdown. This must be taken into consideration in any installation.*

3. These devices are not provided with an external connection facility for an earthing or bonding conductor. Adequate earth continuity via the mounting arrangement must be ensured.

4. This apparatus is also afforded Flameproof Certification (Ex d) according to certificate UL-BR 19.0072X and is dual marked. On installation the relevant protection concept must be permanently marked on the apparatus in the space provided.

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 19.0071X / 00

Emissão / Issue
5 de fevereiro de 2019
February 5, 2019

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration
4 de fevereiro de 2028
February 4, 2028

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	TP** Certification Drawing for ATEX – 6 pages	1100438	G
02	INMETRO Label Drawing (Marcação INMETRO TP**)	TP-DD-001	0
03	Instructions Manual in Portuguese language (Manual de Instrução MTL Protetor de Surto)	INS-PT 801-640	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, emitido por SGS Baseefa Limited	IECEX BAS 07.0045X Issue No. 7	2017-11-22
02	Relatório de ensaio, emitido por Baseefa	GB/BAS/ExTR07.0090/00	2007-10-03
03	Relatório de ensaio, emitido por Baseefa	GB/BAS/ExTR08.0235/00	2008-12-02
04	Relatório de ensaio, emitido por Baseefa	GB/BAS/ExTR10.0217/00	2010-09-17
05	Relatório de ensaio, emitido por Baseefa	GB/BAS/ExTR12.0045/00	2012-02-28
06	Relatório de ensaio, emitido por SGS Baseefa Limited	GB/BAS/ExTR15.0172/00	2015-08-05
07	Relatório de ensaio, emitido por SGS Baseefa Limited	GB/BAS/ExTR16.0288/00	2017-11-22

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

Relatório(s) de Auditoria(s) Audit(s) Report(s)	UL Audit File#	Data da Realização Perform Date
Tratamento de Reclamações / Complaints Handling	A28685	2022/05/13
Fabricante / Manufacturer	A28751	2022/04/29

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.

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

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas
Electrical Equipment for Explosive Atmospheres

Certificado / Certificate: UL-BR 19.0071X / 00

Emissão / Issue
5 de fevereiro de 2019
February 5, 2019

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration
4 de fevereiro de 2028
February 4, 2028

2. **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.

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	2023-07-25	4790724728.1: Adequação do certificado para a portaria INMETRO 115:2022 cobrindo extensão da data de validade, alteração da razão social de "Blinda" para "CROUSE HINDS" e remoção da fábrica "Eaton Electric 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 "Eaton Electric Limited".</i>
01	2022-02-10	1210212.9121210.7: Renovação do certificado <i>Certificate Renewal.</i>
00	2019-02-05	OPP-102018-102143537.6.12: 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