

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 14.0254X**

Página / Page **1/5**

Solicitante / Applicant **BARTEC GmbH**
Max-Eyth-Str. 16
97980 Bad Mergentheim
Germany

Fabricante / Manufacturer **BARTEC GMBH**
MAX-EYTH-STRASSE 16
BAD MERGENTHEIM, 97980 - Germany

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 **Chave amplificadora isolada/ Isolating Switch Amplifier**

Modelo / Model **Tipo/type 17-5521-4***/***

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

Marcação / Marking
[Ex ia Ga] IIC
[Ex ia Ga] IIB
[Ex ia Da] IIIC
[Ex ia Da] IIIB

Normas Aplicáveis / Applicable Standards
ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011
ABNT NBR IEC 60079-11:2009
IEC 61241-11:2006 (ed. 1)

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 **28 de maio de 2014 / May 28, 2014**

Revisão / Revision date **26 de maio de 2017 / May 26, 2017**

Validade / Expire date **27 de maio de 2020 / May 27, 2020**

Emerson Luiz Baroni
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

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 14.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 14.0254X**

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

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

DOCUMENTO / DOCUMENT	NÚMERO / NUMBER	EMIÇÃO / ISSUE DATE	VALIDADE / VALID DATE
Certificado do Produto <i>Product Certificate</i>	IECEX TUN 11.0027X Issue No. 0	2011-09-30	NA

LABORATÓRIO DE ENSAIOS / TESTING LABORATORY:

TÜV Nord Cert GmbH
Am TÜV 1, 30519 Hannover, Germany

DESCRIÇÃO DO PRODUTO / PRODUCT DESCRIPTION:

O dispositivo é um aparelho associado que fornece uma separação galvanicamente segura dos circuitos intrinsecamente seguros e dos circuitos não intrinsecamente seguros.

The device is an associated apparatus which provided a safe galvanically separation of intrinsically safe and non-intrinsically safe circuits.

A faixa de temperatura permitida é -25 ° C a +75 ° C.

The permissible temperature range is -25 °C to +75 °C.

Nomenclatura / Nomenclature

Chave amplificadora isolada/Isolating Switch Amplifier		17	-	5	5	2	1	-	4	*	*	*	/	****
17	Código por divisão de produto <i>Code for Product division</i>	Dispositivos elétricos/ <i>Electronic device</i>												
5	Código por grupo de produto <i>Code for product group</i>	Dispositivos de chaveamento e controle <i>Switch- / control device</i>												
5	Código por séries <i>Code for series</i>	Instalado fora da area classificada, equipamento associado <i>Built out of hazardous area, associated apparatus</i>												
2	Código por projeto <i>Code for design</i>	Módulo não encapsulado <i>Not encapsulated module</i>												
1	Código por construção <i>Code for construction</i>	Chave amplificadora/ <i>Switch amplifier</i>												
4	Código por entrada <i>Code for input</i>	Intrinsecamente seguro <i>Intrinsically safe</i>												
***	Código sem influência para proteção para área classificada <i>Code without influence for the hazardous protection</i>													
****	Código sem influência para proteção para área classificada <i>Code without influence for the hazardous protection</i>													

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 14.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 14.0254X**

Página / Page **3/5**

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / ELECTRICAL DATA:

Circuitos de entrada (conexões Z1, Z2/Z3) <i>Supply circuit</i> (connections Z1, Z2/Z3)	U= 20 a/to 30 V cc / d.c. P= 2.5 W Um= 253 V
Circuitos de sinal (conexões Z5, Z7, Z9, Z11 e Z4, Z6, Z8, Z10) <i>Signal circuits</i> (connections Z5, Z7, Z9, Z11 and Z4, Z6, Z8, Z10)	Em tipo de proteção [Ex ia Ga] IIC / IIB ou [Ex ia Da] IIIC / IIIB: <i>In type of protection [Ex ia Ga] IIC / IIB or [Ex ia Da] IIIC / IIIB:</i> U _o = 11.55 V I _o = 30 mA P _o = 86.4 mW Linha Característica: linear <i>Characteristic line: linear</i>
Indutância externa máxima admissível para IIC ou IIIC <i>Maximum permissible external inductance for IIC or IIIC</i>	L _o = 34 mH
Indutância externa máxima admissível para IIB ou IIIB <i>Maximum permissible external inductance for IIB or IIIB</i>	L _o = 130 mH
Capacitância externa máxima admissível para IIC ou IIIC <i>Maximum permissible external capacitance for IIC or IIIC</i>	C _o = 1.59 µF
Capacitância externa máxima admissível para IIB ou IIIB <i>Maximum permissible external capacitance for IIB or IIIB</i>	C _o = 10.8 µF
Circuitos de saída (conexões Z12, Z13, Z14, Z15, Z16 e Z3) <i>Output circuits</i> (connections Z12, Z13, Z14, Z15, Z16 and Z3)	U ≤ 29 V cc / d.c. I ≤ 100 mA
Para a indutância e capacitância externa <i>For the external inductance and capacitance</i>	Todos os valores mencionados acima são válidos apenas para uma única referência da indutância ou capacitância <i>All above mentioned values are only valid for a single reference of the inductance or capacitance.</i>

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

O dispositivo tem que ser disposto de tal forma, que o grau de proteção de pelo menos IP20, de acordo com a norma ABNT NBR IEC 60529, seja atingido.

The device has to be set up in such a way, that a degree of protection of at least IP20 according to ABNT NBR IEC 60529 is reached.

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 14.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 14.0254X**

Página / Page **4/5**

ENSAIOS DE ROTINA / ROUTINE TESTS:

Os seguintes ensaios de rotina devem ser conduzidos pelo fabricante e serão verificados durante as auditorias conduzidas pela UL do Brasil:
The following routine tests shall be conducted by the manufacturer and will be verified during the audits conducted by UL do Brasil:

Para os ensaios de rotina, as tensões aplicadas aos transformadores infalíveis devem estar de acordo com os valores da tabela abaixo, onde U é o maior valor nominal da tensão de qualquer enrolamento sob ensaio. O ensaio deve ser aplicado por um período de pelo menos 60s.

For routine tests, the voltages applied to infallible transformers shall conform to the values given in the table below, where U is the highest rated voltage of any winding under test. The test voltage shall be applied for a period of at least 60 s.

Alternativamente, o ensaio deve ser conduzido com 1,2 vezes a tensão de ensaio, mas com redução na duração de pelo menos 1 s. A tensão aplicada deve permanecer constante durante o ensaio. A corrente durante o ensaio não deve aumentar acima do que é esperado do projeto do circuito e não deve exceder 5 mA eficaz a qualquer instante. Durante esses ensaios, não deve haver falha na isolamento entre os enrolamentos ou entre qualquer enrolamento e o núcleo e a malha.

Alternatively, the test may be carried out at 1,2 times the test voltage, but with reduced duration of at least 1 s. The applied voltage shall remain constant during the test. The current flowing during the test shall not increase above that which is expected from the design of the circuit and shall not exceed 5 mA r.m.s. at any time. During these tests, there shall be no breakdown of the insulation between windings or between any winding and the core or the screen.

Onde aplicar/ <i>Where to apply</i>	Tensão de ensaio eficaz <i>RMS test voltage</i>		
	Transformadores principais <i>Mains transformer</i>	Transformadores não-principais <i>Non-mains transformer</i>	Transformadores com ambos os enrolamentos primários e secundários em um circuito de segurança intrínseca <i>Transformers with both primary and secondary windings in an intrinsically safe circuit</i>
Entre entrada e saída dos enrolamentos <i>Between input and output windings</i>	4 U ou/or 2 500 V o que for maior <i>whichever is greater</i>	2 U + 1 000 V ou/or 1 500 V o que for maior <i>whichever is greater</i>	500 V
Entre todos os enrolamentos e o núcleo ou malha <i>Between all the windings and the core or screen</i>	2 U ou/or 1 000 V o que for maior <i>whichever is greater</i>	2 U ou/or 500 V o que for maior <i>whichever is greater</i>	500 V
Entre cada enrolamento que provê um circuito de segurança intrínseca e qualquer outro enrolamento de saída <i>Between each winding which supplies an intrinsically safe circuit and any other output winding</i>	2 U + 1 000 V ou/or 1 500 V o que for maior <i>whichever is greater</i>	2 U ou/or 500 V o que for maior <i>whichever is greater</i>	500 V
Entre cada circuito de enrolamento de segurança intrínseca <i>Between each intrinsically safe circuit winding</i>	2 U ou/or 500 V o que for maior <i>whichever is greater</i>	2 U ou/or 500 V o que for maior <i>whichever is greater</i>	500 V

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.

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 14.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 14.0254X**

Página / Page **5/5**

- 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.
 - 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>
2017-05-26	Renovação de Certificado <i>Certificate Renewal</i>	3806436.987998	1
2014-05-28	Emissão inicial <i>Initial issue</i>	4786333796.5.1	0

A última revisão substitui e cancela as anteriores
The last revision cancel and substitutes the previous ones

*** A lista de documentos de certificação encontra-se na documentação confidencial do projeto de referência.**
** The certification documentation list is provided on the confidential documentation of the reference project.*

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações
Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 14.0