

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

Certificado: **TÜV 13.1661 U**  
*Certificate*

Revisão: **04**  
*Review*

Solicitante:  
*Applicant*

**HANS TURCK GMBH & CO., KG.**  
**Witzlebenstrasse, 7**  
**D-45472 – Muelheim Ruhr – Germany**

Fabricante:  
*Manufacturer*

**WERNER TURCK GMBH & CO., KG.**  
**Goethestrasse, 7**  
**D-58553 – Halver – Germany**

Fornecedor / Representante Legal:  
*Supplier / Legal Representative*

**Não aplicável**

Modelo de Certificação:  
*Certification Model*

**Modelo de Certificação 5, conforme cláusula 6.1 do Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022.**

Regulamento / Normas:  
*Regulation / Standards*

**ABNT NBR IEC 60079-0:2008, ABNT NBR IEC 60079-5:2011,  
ABNT NBR IEC 60079-7:2008, ABNT NBR IEC 60079-11:2009,  
ABNT NBR IEC 60079-15:2012.  
Portaria INMETRO nº 115 de 21/03/2022.**

Produto:  
*Product*

**CHASSI MODULAR**

Emissão e Validade:  
*Issued and Validity*

**Emissão em: 17/01/2005.**  
**Esta revisão é válida de 02/05/2022 até 17/01/2025.**

**A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das atividades de manutenção, de acordo com os requisitos previstos no esquema de certificação específico. 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 conditioned to the execution of maintenance activities, in accordance with the applicable requirements of the specific certification scheme. To confirm the regularity status of this Certificate of Conformity, the Inmetro's database of certified products and services must be consulted.*



**Igor Moreno**  
Local Field Manager



Digitally signed by TUV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:  
01950467000165  
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, st=SP, l=Sao Paulo, ou=Array,  
cn=TUV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:01950467000165  
Reason: Digital Signature  
Location: Sao Paulo/SP/BR  
Date: 03.05.2022 12:50:24 +0000

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

Certificado: **TÜV 13.1661 U**  
*Certificate*

Revisão: **04**  
*Review*

Item <i>Item</i>	Marca <i>Brand</i>	Modelo / Versão <i>Model / Version</i>	Descrição <i>Description</i>	Código de Barras GTIN <i>GTIN Barcode</i>
01	TURCK	MT08-2G..	CHASSI MODULAR	Não existente
02	TURCK	MT16-2G..	CHASSI MODULAR	Não existente
03	TURCK	MT16-2G/MSA..	CHASSI MODULAR	Não existente
04	TURCK	MT08-3G..	CHASSI MODULAR	Não existente
05	TURCK	MT16-3G..	CHASSI MODULAR	Não existente
06	TURCK	MT24-3G..	CHASSI MODULAR	Não existente
07	TURCK	Ps-F24Ex	CHASSI MODULAR	Não existente

Laboratório, Relatório de Ensaios e  
Data:

*Laboratory, Test Report and Date*

**PTB – Physikalisch-Technische Bundesanstalt**

**Relatório de ensaios n° PTB Ex DE/PTB/ExTR13.0056/00 de 15/10/2013;  
Relatório de ensaios n° PTB Ex DE/PTB/ExTR13.0056/01 de 25/06/2014;  
Relatório de ensaios n° PTB Ex DE/PTB/ExTR14.0009/00 de 19/06/2014.**

Relatório de Auditoria e Data:

*Audit Report and Date*

**Auditoria realizada em 26/04/2022 – 040-2022-03-003582.**

Este certificado está vinculado ao  
projeto:

*This certificate is related to project*

**P00445924**

Especificações:

*Description*

Os chassis modulares, tipos MT08-2G., MT16-2G. e MT16-2G/MSA., formam uma plataforma para acomodar todos os componentes com proteção explosiva que compõe o sistema excom® de E/S de barramento de dados. Os chassis e os módulos somente podem ser usados dentro do sistema excom®.

O filtro para fonte de energização, modelo PS-F24Ex. foi projetado para suavizar a tensão CC criada por fontes de pré-energização do tipo PPSA, e para, respectivamente, compensar as interferências de fontes de energização CC. O chassis modular consiste de um chassis (placa de circuito impresso de seis camadas) e de um sistema plataforma que é constituído de seções de alumínio extrudado, conectores tipo plug-in e terminais. Pode acomodar até dois gateways, duas unidades de fontes de alimentação e dezesseis módulos E/S, permite conectar até 128 E/S digitais ou 64 E/S analógicas e quaisquer combinações entre si. O chassis modular é um produto absolutamente passivo, na medida em que não utiliza nenhum componente elétrico além de terminais plug-in, terminais de conexão e de dois resistores de terminação.

Para evitar centelhamento, curtos-circuitos e temperaturas excessivas, a energia do *backplane* (Ex i) está limitada observando todas as distâncias relevantes e seções condutoras do circuito impresso (Ex i e Ex e) tornando assim o circuito tipo Ex e. Deste modo, os módulos E/S, unidades de fontes de alimentação e gateways podem ser plugados ou removidos do rack mesmo durante a operação dos mesmos.

O sistema de plataforma é constituído de seções de alumínio extrudado, o chassis é posicionado por um sistema de trilhos guia. Dispositivos de fixação laterais são utilizados para montagem da plataforma no interior de invólucros. A conexão de aterramento equipotencial entre o sistema de plataforma e o chassis é feito pelo fabricante através de parafuso e arruela de pressão.

O invólucro não faz parte destes ensaios. Portanto, os chassis modulares MT... (Incluindo outros componentes do sistema excom®) devem ser montados em um invólucro associado (no mínimo grau de proteção IP54).

A faixa de temperatura ambiente permitida é de -20 °C à +70 °C.

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/551164101456581316>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela CP-Brasil presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

Certificado: **TÜV 13.1661 U**  
*Certificate*

Revisão: **04**  
*Review*

## Parâmetros Elétricos:

Um	MT...-2G...	MT...-.230...	
	60 V	60 V	250 V
Circuito de alimentação auxiliar	$\leq 32 \text{ Vca/Vcc}$ (terminais 1 até 12)	$\leq 32 \text{ Vca/Vcc}$ (terminais 1 até 12)	$\leq 250 \text{ Vca}$ (terminais 21 até 32)
Consumo de corrente	$\leq 11 \text{ A}$	$\leq 11 \text{ A}$	$\leq 5 \text{ A}$
Consumo de potência	$\leq 100 \text{ W}$	$\leq 100 \text{ W}$	$\leq 130 \text{ VA}$
Primeira unidade de alimentação	L(+) 1, 2 N(-) 3, 4 PE 5, 6	L(+) 1, 2 N(-) 3, 4 PE 5, 6	L 21, 22 N 23, 24 PE 25, 26
Segunda unidade de alimentação	L(+) 7, 8 N(-) 9, 10 PE 11, 12	L(+) 7, 8 N(-) 9, 10 PE 11, 12	L 27, 28 N 29, 30 PE 31, 32

### Unidades de alimentação

Circuitos de alimentação auxiliar  
(Unidade 1: terminais 1...6,  
régua de terminais J1-NT1, pinos zbd 24, zbd 28  
Unidade 2: terminais 7...12,  
Régua de terminais J1-NT2, pinos zbd 24, zbd 28)  
Plugue para cabo múltiplo

com tipo de proteção segurança aumentada Ex e IIC  
 $U_m = 60 \text{ Vcc}$   
 $U_{in} \leq 32 \text{ Vca/Vcc}$   
 $I_{in} \leq 11 \text{ A}$   
 $P_{in} \leq 100 \text{ W}$   
PA

### Estabilizador de fluxo de corrente passivo

Estabilizador de fluxo de corrente 1  
(terminais 21...24, régua de terminais J1-NT3,  
pinos zbd 24, zbd 28)  
Estabilizador de fluxo de corrente 2  
(terminais 27...30, régua de terminais J1-NT4,  
pinos zbd 24, zbd 28)  
Plugue para cabo múltiplo

com tipo de proteção segurança aumentada Ex e IIC  
 $U_{in} \leq 250 \text{ Vca}$   
 $I_{in} \leq 5 \text{ A}$   
 $P_{in} \leq 130 \text{ VA}$   
PA

### Circuitos do sistema interno sem dispositivos para conexão externa

(régua de terminais J1-NT3, J1-NT4,  
pinos zbd 2, zbd 6)

com tipo de proteção segurança aumentada Ex e IIC  
para conexão à régua de terminais J1-NT1 ou J1-NT2,  
pinos zbd 24, zbd 28  
 $U_{out} \leq 32 \text{ Vcc}$   
 $P_{out} \leq 100 \text{ W}$

### Acoplamento entre unidade de alimentação 1 e 2

com tipo de proteção segurança intrínseca Ex ib IIC,  
com os seguintes valores máximos:  
 $f = 300...314 \text{ kHz}$  (onda quadrada)

Saída de pulso  
(pinos z14, z12)

$U_o \leq 10 \text{ V}$  (amplitude)  
 $I_o \leq 250 \text{ mA}$

Entrada de pulso  
(pinos d14, z12)

$U_o \leq 10 \text{ V}$  (amplitude)  
 $I_o \leq 250 \text{ mA}$

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 13.1661 U**  
*Certificate*

**Revisão: 04**  
*Review*

Circuito de liberação  
(pinos z16, d16)

com tipo de proteção segurança intrínseca Ex ib IIC,  
para intertravamento mecânico da alimentação, com  
os seguintes valores máximos:

$$U_o \leq 10 \text{ V}$$

$$W_o \leq 40 \mu\text{J}$$

Sinal de falha, Gateways  
(pinos d12, z12)

com tipo de proteção segurança intrínseca Ex ib IIC,  
com os seguintes valores máximos:

$$U_o \leq 10 \text{ V}$$

$$I_o \leq 250 \text{ mA}$$

Chassi (circuitos do sistema interno sem dispositivos para conexão externa)

(régua de terminais, gateway 1

J1-GW1, pinos 15, 16)

(régua de terminais, gateway 2

J1-GW2, pinos 15, 16)

com tipo de proteção segurança intrínseca Ex ib IIC,  
com os seguintes valores máximos:

$$U_i \leq 20 \text{ V (amplitude)}$$

$$f = 300 \dots 314 \text{ kHz (onda quadrada)}$$

Comunicação interna

(régua de terminais J1-GW1, J1-GW2, pinos 1...6)

com tipo de proteção segurança intrínseca Ex ib IIC,  
com os seguintes valores máximos:

$$U_o \leq 10 \text{ V}$$

$$I_o \leq 250 \text{ mA}$$

Seletor de codificação de endereço

(régua de terminais, J2-GW1, J2-GW2,

pinos 2, 5, 6...14)

com tipo de proteção segurança intrínseca Ex ib IIC,  
com os seguintes valores máximos:

$$U_o \leq 10 \text{ V}$$

$$I_o \leq 2 \times 30 \text{ mA}$$

$$P_o \leq 2 \times 40 \text{ mW}$$

Interface Fieldbus

(régua de terminais, J3-GW1, J3-GW2,

pinos 1...6)

com tipo de proteção segurança intrínseca Ex ib IIC,  
com os seguintes valores máximos:

$$U_i \leq 10 \text{ V}$$

$$U_o \leq 10 \text{ V}$$

$$I_o \leq 250 \text{ mA}$$

Codificação de endereço

(módulo interno separador da rede)

(régua de terminais, J2-M1..., J2-M16,

pinos 1...6)

com tipo de proteção segurança intrínseca Ex ib IIC,  
com os seguintes valores máximos:

$$U_o \leq 10 \text{ V}$$

$$I_o \leq 250 \text{ mA}$$



# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 13.1661 U**  
*Certificate*

**Revisão: 04**  
*Review*

## Barramento-CAN (circuitos do sistema interno sem dispositivos para conexão externa)

Barramento-CAN linha A  
(régua de terminais, J1-GW1, J1-GW2,  
J2-M1...J2-M16, pinos 9, 10)  
Barramento-CAN linha B  
(régua de terminais, J1-GW1, J1-GW2,  
J2-M1...J2-M16, pinos 11, 12)

com tipo de proteção segurança intrínseca Ex ib IIC,  
com os seguintes valores máximos:

$$U_o \leq 6 \text{ V}$$

$$I_o \leq 250 \text{ mA}$$

Os valores acumulativos a seguir, são aplicáveis a configuração máxima com 16 módulos e 2 gateways:

$$U_o \leq 6 \text{ V}$$

$$\Sigma I_o = 2,70 \text{ A}$$

$$\Sigma I_o = 2,85 \text{ A}$$

$$\Sigma C_o \leq 40 \mu\text{F}$$

$$\Sigma L_i \leq 1 \mu\text{H}$$

operação livre de erro  
fonte de corrente com um defeito em um módulo:

## Módulos excom<sup>®</sup>

Alimentação  
(régua de terminais, J2-M1 ... J2-M16,  
pinos 15, 16)

com tipo de proteção segurança intrínseca Ex ib IIC,  
com os seguintes valores máximos:

$$U_i \leq 20 \text{ V (amplitude)}$$

$$f = 300...314 \text{ kHz (onda quadrada)}$$

Circuitos de campo 1...4  
(régua de terminais J3-M1 ... J3-M16,  
pinos 1...22)

com tipo de proteção segurança intrínseca Ex ib IIC,  
com os seguintes valores máximos:

$$U_i \leq 30 \text{ V}$$

$$I_i \leq 200 \text{ mA}$$

$$U_o \leq 30 \text{ V}$$

$$I_o \leq 200 \text{ mA}$$

Para configuração do pino da régua de terminais dos circuitos de campo, os terminais do barramento externo e a atribuição para os canais do fieldbus, ver referência na tabela abaixo:

Módulo J3-M1...16	Terminais de barramento X1-M1...16	Canal
19, 20, 21, 22	1, 2, 3, 4 ou 11, 12, 13, 14	1
13, 14, 15, 16	5, 6, 7, 8 ou 21, 22, 23, 24	2
7, 8, 9, 10	9, 10, 11, 12 ou 31, 32, 33, 34	3
1, 2, 3, 4	13, 14, 15, 16 ou 41, 42, 43, 44	4

Os chassis modulares, tipos MT08-3G., MT16-3G. e MT24-3G., são parte do sistema excom<sup>®</sup> de E/S de barramento de dados com proteção e são aplicáveis em locais que exigem equipamentos com nível de proteção EPL Gb ou EPL Gc.

Unidades de alimentação apropriadas devem ser utilizadas em conformidade com os requisitos do tipo de proteção pretendido.

O filtro para fonte de energização, modelo PS-F24Ex. foi projetado para suavizar a tensão CC criada por fontes de pré-energização do tipo PPSA, e para, respectivamente, compensar as interferências de fontes de energização CC.

Nesta combinação os circuitos de campo intrinsecamente seguros dos respectivos módulos excom<sup>®</sup> podem ser alimentados em áreas que requerem equipamentos com nível de proteção EPL Ga.

Até dois módulos de alimentação, dois gateways e 16 ou 24 módulos excom<sup>®</sup> certificados separadamente, podem ser conectados ao chassis. Todos os componentes dos sistemas excom<sup>®</sup> de E/S de barramento de dados podem ser conectados ou desconectados durante a operação.

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/551164101456581316>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

Certificado: **TÜV 13.1661 U**  
*Certificate*

Revisão: **04**  
*Review*

A faixa de temperatura ambiente permitida é de -20 °C à +70 °C.

Módulos que possuem uma menor temperatura ambiente permitida causam a redução da faixa de temperatura ambiente.

## Parâmetros Elétricos:

### Unidades de alimentação

(terminais Pwr1 ou Pwr2,  
JP12 ou JP22, pinos 1...4, 11...14)

com tipo de proteção Ex nA IIC, com os seguintes valores máximos:

$U_{in} \leq 40 \text{ Vcc}$

$I_{in} \leq 6 \text{ A}$

$P_{in} \leq 100 \text{ W}$

(JP11 ou JP21, pinos 1...4, 7...10)

com tipo de proteção Ex nA IIC, com os seguintes valores máximos:

$U_{in} \leq 40 \text{ Vca}$

$f = 300...314 \text{ kHz}$  (onda quadrada)

$P_{out} \leq 100 \text{ W}$

Aterramento equipotencial PA

(JP11 ou JP21, pinos 21...24)

apenas para compatibilidade eletromagnética

### Circuitos do sistema interno sem dispositivos para conexão externa

Interconexão entre unidade de alimentação 1 e 2

Sincronização do pulso

(JP11 ou JP21, pinos 13, 14)

com tipo de proteção segurança intrínseca Ex ic IIC, com os seguintes valores máximos:

$f = 300...314 \text{ kHz}$

$U_o \leq 40 \text{ V}$

$I_o \leq 250 \text{ mA}$

Interconexão entre unidades de alimentação e gateways

Alimentação

(JP11 ou JP21, pinos 15, 16)

com tipo de proteção segurança intrínseca Ex ib IIC, com os seguintes valores máximos:

$U_o \leq 10 \text{ V}$

$I_o \leq 250 \text{ mA}$

Gateway e módulo de alimentação

Módulo de alimentação

(JG11 ou JG21, JM11 até JM81, até JM161  
ou até JM241, pinos 15, 16)

com tipo de proteção segurança intrínseca Ex ib IIC, com os seguintes valores máximos:

$U_i \leq 40 \text{ V}$

$f = 300...314 \text{ kHz}$

$I_i \leq 1,6 \text{ A}$

Interconexão entre gateways

Comunicação interna

(JG11 ou JG21, pinos 1...6)

com tipo de proteção segurança intrínseca Ex ib IIC, com os seguintes valores máximos:

$U_o \leq 10 \text{ V}$

$I_o \leq 250 \text{ mA}$

Seletor de codificação de endereço

(JG12 ou JG22, pinos 2,6...14)

com tipo de proteção segurança intrínseca Ex ib IIC, com os seguintes valores máximos:

$U_o \leq 10 \text{ V}$

$I_o \leq 2 \times 30 \text{ mA}$

Conexão profibus (interna)

(JG13 ou JG23, pinos 1...6

JC1 ou JC2)

com tipo de proteção segurança intrínseca Ex ib IIC, com os seguintes valores máximos:

$U_o \leq 10 \text{ V}$

$I_o \leq 250 \text{ mA}$

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 13.1661 U**  
*Certificate*

**Revisão: 04**  
*Review*

Conexão profibus (externa)  
(GW1 ou GW2,  
linha de dados A, pino 8  
linha de dados B, pino 3)

com tipo de proteção segurança intrínseca Ex ib IIC,  
com os seguintes valores máximos:  
 $U_o \leq 10 \text{ V}$   
 $I_o \leq 250 \text{ mA}$

Tensão auxiliar  
(pinos 6+, 5-)

com tipo de proteção segurança intrínseca Ex ib IIC,  
com os seguintes valores máximos:  
 $U_o \leq 10 \text{ V}$   
 $I_o \leq 300 \text{ mA}$

Profibus DP (não intrinsecamente seguro)  
(GW1 ou GW2,  
linha de dados A, pino 8  
linha de dados B, pino 3)

com tipo de proteção Ex nA IIC, com os seguintes  
valores máximos:  
 $U_o \leq 10 \text{ V}$   
 $I_o \leq 250 \text{ mA}$   
 $U_m \leq 250 \text{ V}$

Barramento-CAN (circuitos do sistema interno sem dispositivos para conexão externa)

Barramento-CAN linha A  
(JG11 ou JG21, JM011 até JM081,  
até JM161 ou até JM241, pinos 9, 10)

com limitação de corrente eletrônica:  
sem limitação de corrente eletrônica:

corrente total (18 x 150 mA)

corrente total (26 x 150 mA)

com tipo de proteção segurança intrínseca Ex ic IIC,  
com os seguintes valores máximos:  
 $U_o \leq 6 \text{ V}$   
 $I_o \leq 150 \text{ mA}$  por módulo  
 $I_o \leq 300 \text{ mA}$  por módulo  
 $\Sigma I_o = 2,7 \text{ A}$  (2 gateways, 16 módulos)  
 $\Sigma I_o = 3,9 \text{ A}$  (2 gateways, 24 módulos)  
 $\Sigma C_o \leq 600 \mu\text{F}$   
 $\Sigma L_i \leq 1 \mu\text{H}$

Barramento-CAN linha B  
(JG11 ou JG21, JM011 até JM081,  
até JM161 ou até JM241, pinos 11, 12)

com limitação de corrente eletrônica:  
sem limitação de corrente eletrônica:

corrente total (18 x 150 mA)

corrente total (26 x 150 mA)

com tipo de proteção segurança intrínseca Ex ic IIC,  
com os seguintes valores máximos:  
 $U_o \leq 6 \text{ V}$   
 $I_o \leq 150 \text{ mA}$  por módulo  
 $I_o \leq 300 \text{ mA}$  por módulo  
 $\Sigma I_o = 2,7 \text{ A}$  (2 gateways, 16 módulos)  
 $\Sigma I_o = 3,9 \text{ A}$  (2 gateways, 24 módulos)  
 $\Sigma C_o \leq 600 \mu\text{F}$   
 $\Sigma L_i \leq 1 \mu\text{H}$

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/551164101456581316>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 13.1661 U**  
*Certificate*

**Revisão: 04**  
*Review*

Módulos excom<sup>®</sup> 1...8 (tipo MT08-3G), 1...16 (tipo MT16-3G) e 1...24 (tipo MT24-3G) (circuitos do sistema interno sem dispositivos para conexão externa)

Codificação de endereço  
(JM011 até JM081, até JM161 ou até JM241,  
pinos 1...6)

com tipo de proteção segurança intrínseca Ex ib IIC,  
com os seguintes valores máximos:  
 $U_o \leq 10 \text{ Vcc}$   
 $I_o \leq 250 \text{ mA}$

Circuitos de campo (interno)  
(Módulo 1: JM012 à JF011...JF014,  
até módulo 8: JM082 à JF081...JF084  
até módulo 16: JM162 à JF161...JF164 ou  
até módulo 24: JM242 à JF241...JF244)

com tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC,  
com os seguintes valores máximos:  
 $U_o \leq 30 \text{ Vcc}$   
 $I_o \leq 200 \text{ mA}$   
alternativamente  
 $U_i \leq 30 \text{ V}$   
 $I_i \leq 200 \text{ mA}$

Circuitos de campo (externo)  
(Módulo 1: JF011...JF014,  
até módulo 8: JF081...JF084  
até módulo 16: JF161...JF164 ou  
até módulo 24: JF241...JF244)

com tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC,  
com os seguintes valores máximos:  
 $U_o \leq 30 \text{ Vcc}$   
 $I_o \leq 200 \text{ mA}$   
alternativamente  
 $U_i \leq 30 \text{ V}$   
 $I_i \leq 200 \text{ mA}$

## Análise realizadas:

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise CC-131661/04.

## Documentação descritiva do produto:

- Relatório de ensaios nº PTB Ex DE/PTB/ExTR13.0056/00 de 15/10/2013;
- Relatório de ensaios nº PTB Ex DE/PTB/ExTR13.0056/01 de 25/06/2014;
- Relatório de ensaios nº PTB Ex DE/PTB/ExTR14.0009/00 de 19/06/2014.

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
MT18 MT9 MT5	25	Basic description	-	04/03/2001
B-4-849	1	Terminal cover 1	-	21/09/2000
B-4-850	1	Terminal cover 2	-	21/09/2000
B-4-851	1	Side panel	-	21/09/2000
Ex-K033A	1	Main connector pinout	-	12/10/2000
S900-GW-Ex-BS1	1	Ex-Block diagram	03	14/11/2000
N1 MT18 MT9 MT5	19	Basic description	-	09/07/2002
tmex0012a	10	Connection options	-	10/07/2002
LuK1N1 Turck	1	Table creepage and clearance	-	09/07/2002
LuK2N1 Turck	1	Table creepage and clearance	-	09/07/2002
BPLUK1N1	1	Layout creepage and clearance	-	09/07/2002
BPLUK2N1	1	Layout creepage and clearance	-	09/07/2002
BPLUK3N1	1	Layout creepage and clearance	-	09/07/2002

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/551164101456581316>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.



# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

Certificado: **TÜV 13.1661 U**  
*Certificate*

Revisão: **04**  
*Review*

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
BPLUK4N1	1	Layout creepage and clearance	-	09/07/2002
BPLUK5N1	1	Layout creepage and clearance	-	09/07/2002
BPLUK6N1	1	Layout creepage and clearance	-	09/07/2002
tmex0014a	1	Excom backplane inductance	-	08/07/2002
tmex0015a	1	PA-Connector	-	22/07/2002
tmex0006a	1	Detailed drawing PCB and locking contact open	-	04/07/2002
tmex0007a	1	Detailed drawing PCB and locking contact closed	-	05/07/2002
EN60079-0-7-11	1	Checklist update of standards	-	20/07/2002
Zulassungsdok MT	9	Description	1.0	20/07/2002
Ex-K032	1	PCB Datasheet	-	11/08/2000
DOK00226703-SP-000	3	CAD History and schematic	BB	24/11/2009
2267/3	2	Parts placement	03	-
2267/3	1	Screen printing	03	-
2267/3	6	PCB layout	03	-
DOK00235002-SP-000	3	CAD History and schematic	BB	30/11/2009
2350/2	2	Parts placement	02	-
2350/2	1	Screen printing	02	-
2350/2	6	PCB layout	02	-
DOK00225901-SP-000	3	CAD History and schematic	AA	06/08/2010
2259/1	2	Placement	01	-
2259/1	1	Screen printing	01	-
2259/1	6	PCB layout	01	-
DOK00226801-SP-000	2	CAD History and schematic	AA	10/08/2010
2268/1	2	Parts placement	01	-
2268/1	1	Screen printing	01	-
2268/1	6	PCB layout	01	-
DOK00236501-SP-000	2	CAD History and schematic	AA	12/08/2010
2365/1	2	Parts placement	01	-
2365/1	6	PCB layout	01	-
MTxx-3G	25	Description	2.0	16/03/2012
Luk MT16-3G a	1	Table creepage and clearance	-	15/03/2012
Luk MT16-3G b	1	Table creepage and clearance	-	15/03/2012
Zone 2 system overview	2	Overview	AA	06/02/2012
DOK-00247205-SP-000	3	Schematic diagram	FF	07/03/2012
LP 247205	1	Screen printing	FF	07/03/2012
DOK-00247205-BP	2	Parts placement	FF	07/03/2012
TM24725	4	PCB layout	FF	07/03/2012
00247205	1	PCB datasheet	FF	07/03/2012
DOK-007363500-SP-000	1	Schematic drawing	AA	05/03/2012
LP363500	1	Screen printing	AA	05/03/2012
DOK-007363500-BP	2	Parts placement	AA	05/03/2012
TM36350	4	Layout	AA	05/03/2012

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/551164101456581316>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

Certificado: **TÜV 13.1661 U**  
*Certificate*

Revisão: **04**  
*Review*

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
0736500	1	PCB datasheet	AA	06/03/2012
TMLZ0073	1	Mounting part	A	20/10/2011
Bodenprofil, Turck	1	Mounting profile	1	23/08/1999
MTxx-xG	17	Description	0.0	12/10/2013
Ex-K032	1	-	-	11/08/2000
DOK-07345500-SP-000	1	Schematic drawing	AA	18/03/2013
Siebdruck 34550	1	Screen printing	AA	18/03/2013
DOK-07345500-BP	2	Parts placement	AA	29/05/2013
TM34550	4	Layout	AA	18/03/2013
07 3455 00	1	PCB datasheet	AA	18/03/2013
DOK-0024706-SP-001	1	Schematic drawing	HI	16/07/2013
Siebdruck 247206	1	Screen printing	HI	16/07/2013
DOK-0024706-BP	2	Parts placement	HI	29/11/2012
TM247206	4	Layout	HI	16/07/2013
00 2472 06	1	PCB datasheet	HI	29/11/2012
DOK-07363502-SP-000	1	Schematic drawing	CC	30/10/2012
Siebdruck 36352	1	Screen printing	CC	30/10/2012
DOK-07363502-BP	2	Parts placement	CC	31/10/2012
TM36352	4	Layout	CC	30/10/2012
07 3635 02	1	PCB datasheet	CC	31/10/2012
DOK-07382900-SP-001	1	Schematic drawing	BB	05/08/2013
3829/0	9	Layout	BB	05/08/2013
07 3829 00	1	PCB datasheet	BB	08/07/2013
Tmex0033a	1	Drawing	a	21/05/2004
Tmex0034a	1	Drawing	a	21/05/2004
Tmlz0022a	1	Drawing	a	18/05/2004
Tmbv0017a	1	Drawing	a	21/05/2004
Tmex0060a	1	Drawing	a	24/04/2014
Tmex0061a	1	Drawing	a	24/04/2014
Tmex0062a	1	Drawing	a	24/04/2014
Tmex0063a	1	Drawing	a	24/04/2014
Tmex0064a	1	Drawing	a	24/04/2014

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/551164101456581316>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

Certificado: **TÜV 13.1661 U**  
*Certificate*

Revisão: **04**  
*Review*

## Marcação:

Os chassis modulares, tipos MT08-2G., MT16-2G., MT16-2G/MSA., MT08-3G., MT16-3G. e MT24-3G., foram aprovados nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.

Tipos MT08-2G., MT16-2G. e MT16-2G/MSA...:

**Ex e ib [ia Ga] IIC T4 Gb**  
**-20° C ≤ Ta ≤ + 70° C**

Tipos MT08-3G., MT16-3G. e MT24-3G.:

**Ex nA ib ic [ia Ga] IIC T4 Gc**  
**-20° C ≤ Ta ≤ + 70° C**

Tipos PS-F24 Ex/.

**Ex e q IIC T4 Gb**  
**-20° C ≤ Ta ≤ + 70° C**

## Observações:

1. A letra "U" após o número do certificado, indica que o produto em questão é um componente, não podendo ser utilizado individualmente.
2. Este certificado de conformidade é válido para os produtos de modelo e tipo idêntico ao protótipo ensaiado. Qualquer modificação de projeto ou utilização de componentes e materiais diferentes daqueles descritos na documentação deste processo, sem autorização prévia da TÜV Rheinland, invalidará o certificado.
3. É responsabilidade de o fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.
4. Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as especificações da ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-5 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 / ABNT NBR IEC 60079-15 e Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº. 115 do INMETRO, publicada em 21 de Março de 2022. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
5. Os produtos devem ostentar, em lugar visível e de forma indelével, a seguinte advertência:

**"ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO DESENERGIZADO."**

6. As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos produtos são de responsabilidade do usuário e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.
7. Para fins de comercialização no Brasil as responsabilidades e obrigações do solicitante são do importador ou do usuário do produto.

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

Certificado: **TÜV 13.1661 U**  
*Certificate*

Revisão: **04**  
*Review*

Natureza das Revisões e Data:  
*Nature of Reviews e Date*

Revisão: **00 – 17/01/2005**  
*Review* **16/08/2013**

**Certificação Inicial.**  
**Adequação do certificado MC,AEX-6487 a Portaria nº 179.**

**01 – 17/07/2015**

**Extensão do certificado.**

**02 – 04/01/2016**

**Revalidação.**

**03 – 22/01/2019**

**Revalidação.**

**04 – 02/05/2022**

**Ajuste da validade conforme Art. 10 da Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022.**



Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/551164101456581316>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.