



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance + Certificado de Conformidad

Certificado nº: TÜV 14.0357

Certificate / Certificado nº

Válido até: 17/11/2017

Validity Term/Fecha de Validación

Emitido em 17/11/2014

Issued/Emitido

Produto:

Product/Producto

AMPLIFICADOR ISOLADOR DE PULSOS

KF-UF*-Ex*,***

Solicitante:

Applicant/Solicitante

PEPPERL+FUCHS LTDA.

Rua Jorge Ordonhês, 58

09890-170 – São Bernardo do Campo – SP

CNPJ: 64.126.675/0001-64

Fabricante:

Manufacturer/Fabricante

PEPPERL+FUCHS GMBH

Lilienthalstrasse, 200

D-68307 – Mannheim – Alemanha

PEPPERL+FUCHS (MFG) PTE. LTD.

18 Ayer Rajah Crescent

139942 – Cingapura

Fornecedor / Representante Legal:

*Supplier/Legal Representative/Proveedor/
Representante Legal*

Não Aplicável.

Normas Técnicas / Regulamento:

Standards/Regulation/Normas/Reglamento

ABNT NBR IEC 60079-0:2008

ABNT NBR IEC 60079-11:2009

ABNT NBR IEC 60079-26:2008

IEC 61241-11:2006

Portaria INMETRO nº 179 de 18/05/2010

Esquema de certificação:

Certification Scheme/Esquema de certificación

Esquema 5 de certificação de produto conforme ISO/IEC Guia 67 com avaliação por ensaio de tipo e auditoria de fábrica iniciais e avaliação de acompanhamento a cada 18 meses com auditoria de fábrica e ensaios.

Laboratório e Nº do relatório de ensaios:

*Laboratory and test report Nº/Laboratorio y
Informe de Prueba nº*

TÜV Nord Cert GmbH. & Co.

Relatório de ensaios nº 99/PX19690 de 08/11/1999

Relatório de ensaios nº 06 YEX 553321 de 27/10/2006

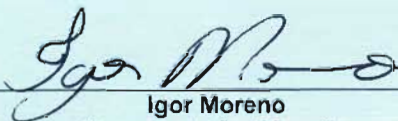
Relatório de ensaios nº 09 203 555330 de 25/09/2009

Notas:

Notes/Notas

Este documento é composto de 05 páginas e é válido quando exibido com todas as suas páginas. Demais informações e notas estão contidas nas páginas subsequentes.

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante e Ensaios no Produto, conforme cláusula 6.1 do Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 179 do INMETRO, publicada em 18 de Maio de 2010.



Igor Moreno
Gerente de Certificação

*Certification Manager / Gerente de
Certificación*



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance + Certificado de Conformidade

Certificado nº: TÜV 14.0357

Certificate / Certificado nº

Emitido em 17/11/2014

Issued/Emitido

Válido até: 17/11/2017

Validity Term/Fecha de Validación

Especificações:

O dispositivo amplificador isolador de pulsos, modelo KF**-UF*-Ex*.*, destina-se à transmissão de sinais elétricos na forma de pulsos, de uma área classificada para uma área não classificada.

Apresentam-se na forma de módulos eletrônicos para fixação em trilho normalizado DIN (trilho 35 mm).

O amplificador de pulsos não deve ser instalado em área classificada.

Código:

KF $\frac{**}{a}$ -UF $\frac{*}{b}$ -Ex $\frac{*}{c}$. $\frac{*}{d}$. $\frac{***}{e}$

a = fonte de alimentação:

U8 = 20 a 90 Vcc ou 48 a 253 Vca

D2 = 20 a 30 Vcc

b = tipo de amplificador

T = conversor de frequência com monitor de direção e sincronismo

C = conversor universal de frequência

c = número de canais de entrada

1 = um canal

2 = dois canais

d = tela de configuração (opcional)

D = com tela de configuração

e = interface

485 = com interface 485

Parâmetros:

Circuito da alimentação (terminais 23, 24)	KFD2: U = 20...30 Vcc	Um = 40 V
	KFU8: U = 20...90 Vcc ou 48...253 Vca	Um = 253 V
Circuito da alimentação (via trilho energizado terminais PR: 1, 2)	KFD2: U = 20...30 Vcc	Um = 40 V
Saída de corrente (terminais 7, 8)	I = 0,4...20 mA	Um = 40 V
	Rmax = 650 Ω	
Contato dos circuitos (terminais 10, 11, 12 e 16, 17, 18)	Corrente alternada	Corrente contínua
	U = 253 V	U = 40 V
	I = 2 A	I = 2 A
	P = 500 W	P = 80 W
	cos φ ≥ 0,7	carga resistiva.



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance • Certificado de Conformidad

Certificado nº: TÜV 14.0357

Certificate / Certificado nº

Emitido em 17/11/2014

Issued/Emitido

Válido até: 17/11/2017

Validity Term/Fecha de Validación

Saída à transistor
(terminais 19, 20 e 20, 21)

U = 40 V
I = 50 mA

Um = 40 V

Entradas de controle
(terminais 13, 14 e 14, 15)

Um = 40 V

Interface RS232
(plugue 3,5 mm)

Um = 40 V

Interface RS485
(terminais PR: 3, 5)

Um = 40 V

Erro da soma
(terminais PR: 4)

Um = 40 V

Circuitos de entrada
(terminais 1, 3 ou 4, 6)

No tipo de proteção por segurança intrínseca Ex ia IIC/IIB/IIA, ou Ex ia I com os seguintes valores máximos, por entrada: 2 entradas em paralelo:
U₀ = 10,1 V U₀ = 10,1 V
I₀ = 13,5 mA I₀ = 27 mA
P₀ = 34 mW P₀ = 68 mW
R_i = 758 Ω R_i = 379 Ω
Curva característica: linear
A indutância e a capacitância internas são desprezíveis

Valores máximos permitidos no caso de não existência simultânea de capacitância e indutância.

	Por entrada				2 entradas em paralelo			
	Ex ia IIC	Ex ia IIB	Ex ia IIA	Ex ia I	Ex ia IIC	Ex ia IIB	Ex ia IIA	Ex ia I
Lo	195 mH	730 mH	1000 mH	1000 mH	46 mH	170 mH	380 mH	600 mH
Co	2,87 µF	19,4 µF	93 µF	79 µF	2,87 µF	19,4 µF	93 µF	79 µF

Valores máximos permitidos por entrada ou 2 entradas em paralelo no caso de existência simultânea de capacitância e indutância, concentradas no circuito de segurança intrínseca:

	Ex ia IIC	Ex ia IIB	Ex ia IIA	Ex ia I
Lo	5 mH	10 mH	20 mH	20 mH
Co	0,4 µF	1,5 µF	3,0 µF	3,0 µF

Os circuitos intrinsecamente seguros são separados com isolamento galvânica de todos os outros circuitos até um pico de tensão de 375 V.

As entradas de circuito de segurança intrínseca são conectadas galvanicamente uma com a outra.

Faixa de temperatura ambiente: -20 °C ≤ Tamb ≤ +60 °C.

Análise e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no relatório técnico nº TÜV 14.0357.



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance + Certificado de Conformidad

Certificado nº: TÜV 14.0357

Certificate / Certificado nº

Válido até: 17/11/2017

Validity Term/Fecha de Validación

Emitido em 17/11/2014

Issued/Emitido

Documentação descritiva do produto:

- Relatório de ensaios nº 99/PX19690 de 08/11/1999;
- Relatório de ensaios nº 06 YEX 553321 de 27/10/2006;
- Relatório de ensaios nº 09 203 555330 de 25/09/2009.

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
16-290TV-00	12	Descritivo	-	08/08/1999
16-290TV-02	1	Diagrama de blocos	-	04/06/1999
16-290TV-03	1	Diagrama de blocos	-	29/07/1999
16-290TV-04	1	Diagrama de blocos	-	29/07/1999
16-290TV-05	3	Diagrama de circuito	-	04/08/1999
16-290TV-06	1	Layout de placa	-	20/08/1999
16-290TV-07	1	Placa de circuito	-	20/08/1999
16-290TV-08	3	Placa de circuito	-	04/08/1999
16-290TV-09	1	Placa de circuito	-	20/08/1999
16-290TV-10	1	Placa de circuito	-	20/08/1999
16-290TV-11	1	Placa de circuito	-	19/08/1999
16-290TV-12	1	Placa de circuito	-	19/08/1999
16-290TV-13	1	Placa de circuito	-	19/08/1999
16-290TV-14	1	Placa de circuito	-	19/08/1999
16-290TV-15	1	Placa de circuito	-	19/08/1999
16-290TV-16	2	Diagramas de circuitos	-	04/08/1999
16-290TV-17	1	Placa de circuito	-	04/05/1999
16-290TV-18	1	Layout de placa	-	04/05/1999
16-290TV-19	1	Placa de circuito	-	05/05/1999
16-290TV-20	1	Layout de placa	-	04/05/1999
16-290TV-21	1	Layout de placa	-	04/05/1999
16-290TV-22	1	Layout de placa	-	04/05/1999
16-290TV-23	1	Layout de placa	-	04/05/1999
16-285BV-42	1	Transformador	-	15/04/1998
16-290TV-29	1	Transformador	-	12/08/1999
16-307TV-31	1	Desenho de montagem	-	15/05/1999
16-253PT-09	1	Desenho do invólucro	A	29/04/1997
16-253PT-13	1	Desenho do invólucro	A	29/04/1997
16-253PT-14	1	Desenho do invólucro	A	29/04/1997
16-253PT-15	1	Desenho do invólucro	B	29/04/1997
16-253PT-26	1	Desenho do invólucro	-	07/11/1997
16-253PT-28	1	Desenho do invólucro	-	10/11/1997
16-253PT-29	1	Desenho do invólucro	-	12/02/1999
16-253PT-30	1	Desenho do invólucro	-	12/07/1999
16-532TV-00	25	Descrição, cálculos	-	08/09/2006
16-532TV-01	13	Circuitos elétricos	-	03/07/2006
16-532TV-02	2	Componentes relevantes	-	05/09/2006
16-532TV-03	9	Arranjo de componentes	-	30/06/2006
16-532TV-04	11	Partes mecânicas (invólucro)	-	19/04/2006
16-532TV-05	14	Layout PCB	-	27/06/2006
16-532TV-06	5	Transformador	-	09/05/2006



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance • Certificado de Conformidad

Certificado nº: TÜV 14.0357

Certificate / Certificado nº

Válido até: 17/11/2017

Validity Term/Fecha de Validación

Emitido em 17/11/2014

Issued/Emitido

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
16-532TV-07	4	Montagem	-	30/06/2006
16-532TV-00	1	Descrição, cálculos	B	08/07/2009
16-532TV-01	8	Circuitos elétricos	B	30/07/2009
16-532TV-03	4	Arranjo de componentes	B	30/07/2009
16-532TV-05	4	Layout PCB	B	30/07/2009

Marcação:

O amplificador isolador de pulso foi aprovado nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.

[Ex ia Ma] I
[Ex ia Ga] IIC
[Ex ia Da] IIIC
-20 °C ≤ Tamb ≤ +60 °C

Observações:

1. 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.
2. É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.
3. 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 60079-11 / ABNT NBR IEC 60079-26 e Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº. 179 do INMETRO, publicada em 18 de Maio de 2010. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
4. 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.

Data/Natureza das Revisões:

17/11/2014 – Certificação Inicial.

Date/Nature of Reviews/Fecha/Naturaleza de las revisiones