



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 14.0350

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 02

Review ♦ Revisión:

Válido até: 30/10/2020

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 30/10/2017

Issued ♦ Emitido:

Produto:

Product ♦ Producto:

BARREIRA GALVANICAMENTE ISOLADA

Solicitante:

Applicant ♦ Solicitante:

PEPPERL+FUCHS LTDA.

**Rua Jorge Ordonhês, 58 – Jardim São Francisco
09890-170 – São Bernardo do Campo – SP
CNPJ: 64.126.675/0001-64**

Fabricante:

Manufacturer ♦ Fabricante:

PEPPERL+FUCHS MANUFACTURING GmbH

**Lilienthalstrasse, 200
D-68307 – Mannheim – Alemanha**

PEPPERL+FUCHS ASIA 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 60079-0:2013;
ABNT NBR IEC 60079-11:2013;
ABNT NBR IEC 60079-26:2016;
Portaria INMETRO nº 179 de 18/05/2010.**

Esquema de Certificação:

*Certification Scheme ♦ Esquema de
Certificación:*

**Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante e
Ensaio 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.**

**Laboratório, N.º do Relatório de Ensaio e
Data:**

*Laboratory, Test Report No. and Date ♦
Laboratorio, N.º del Informe de Prueba y Fecha:*

TÜV NORD CERT GmbH

**Relatório de ensaios nº DE/TUN/ExTR09.0015/00 de 07/07/2009
Relatório de ensaios nº DE/TUN/ExTR09.0016/00 de 07/07/2009
Relatório de ensaios nº DE/TUN/ExTR09.0017/00 de 13/07/2007
Relatório de ensaios nº DE/TUN/ExTR09.0018/00 de 14/07/2009**

Relatório de Auditoria e Data:

*Audit Report and Data ♦ Informe de Auditoría y
Fecha:*

Auditoria realizada em 11/07/2017.

Notas:

Notes ♦ Anotación:

**“A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização
das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não
conformidades de acordo com as orientações do OCP previstas no RAC
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”.**
Este certificado está vinculado à proposta 0025914.1 de 07/03/2014.

Igor Moreno

Gerente de Certificação - Electrical

**“Este documento é composto de 07 páginas e é válido quando exibido com
todas as suas páginas. Demais informações e notas estão contidas nas
páginas subsequentes.”**



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: **TÜV 14.0350**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **02**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **30/10/2020**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **30/10/2017**

Issued ♦ Emitido:

Lista De Modelos

Marca <i>Brand ♦ Marca</i>	Modelo <i>Model ♦ Modelo</i>	Descrição <i>Description ♦ Descripción</i>	Código de Barras GTIN <i>GTIN Barcode ♦ Código de Barras GTIN</i>
Pepperl+Fuchs	SÉRIES HiD 2000	Barreira Galvanicamente Isolada	Não Informado

Especificações:

A barreira galvanicamente isolada, série HiD 2000, é um instrumento associado utilizado para interface com diferentes componentes intrinsecamente seguros localizados em área classificada. O sistema inclui módulos removíveis e placas de terminação. Cada módulo contém 1, 2 ou 4 canais com isolamento galvânica entre os circuitos de segurança intrínseca e circuitos não intrinsecamente seguros, até a tensão máxima de 375 V. Cada módulo possui conectores para permitir a conexão do mesmo à placa de terminação, esta, por sua vez, possui terminais para o circuito de alimentação, para os circuitos intrinsecamente seguros e os circuitos não intrinsecamente seguros.

Parâmetros:

Características elétricas:

Um = 253 V

Placa de terminação	Uo	Observações
ISTA-2...-BP..-	24 Vcc (-15%, +25%)	É utilizada como placa base de segurança intrínseca para interface dos módulos da série HiD 2000 com o sistema de controle séries FBM200 da FOXBORO I/A. O modelo pode acomodar oito módulos da série HiD 200 e um módulo da série FMB200 para a versão não redundante.
ISTA-2...-BP..-R	24 Vcc (-15%, +25%)	Semelhante ao ISTA-2...-BP..-, porém permite a instalação de um módulo FMB200 adicional para a versão redundante.
HiD21../ELCO/..... HiD21../HA../..	24 Vcc (-15%, +25%)	Estas placas de terminação são utilizadas para acomodar até 16 módulos removíveis da série HiD 2000.
MB/ELD/ELCO	24 Vcc (-15%, +25%)	Estas placas de terminação são utilizadas em conjunto com a HiD21../ELCO/..... para detectar falhas com a terra nos circuitos de segurança intrínseca e acomoda dois módulos tipo KFD2-ELD-Ex 16.
HiD2101/DC	24 Vcc (-15%, +25%)	Esta placa de terminação foi projetada como uma fonte de alimentação que fornece uma tensão DC regulada para os módulos HiD2000. É alimentada diretamente por uma tensão contínua (CC).
HiD2101/AC	85 Vca até 250 Vca 50-60 Hz	Esta placa de terminação foi projetada como uma fonte de alimentação que fornece uma tensão DC regulada para os módulos HiD2000. Inclui uma fonte de alimentação encapsulada.
HiDTB...-...-...-...-*..	19 Vcc até 30 Vcc	Estas placas de terminação são utilizadas para acomodar até 16 módulos removíveis da série HiD 2000. * = SC ou SP ou PL
HiDTF...-...-...-...-*..	19 Vcc até 30 Vcc	Estas placas de terminação são utilizadas para acomodar até 16 módulos removíveis da série HiD 2000. * = SC ou SP ou PL ou PF



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 14.0350

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 02

Review ♦ Revisión:

Válido até: 30/10/2020

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 30/10/2017

Issued ♦ Emitido:

Circuitos de segurança intrínseca:

Canal único Uo, Ui: 30 V

Tensão máxima de isolamento entre diferentes circuitos Ex-i: 60 V

Os parâmetros elétricos dos circuitos de segurança intrínseca são marcados na barreira.

A correlação entre o canal da barreira e os blocos de terminais para os circuitos de saída é mostrada nas instruções do fabricante.

Módulos:

Dados elétricos para módulos de entrada e saída analógica									
Tensão da fonte	Módulo	Terminais no conector SL2	Uo [V]	Io [mA]	Po [mW]	Grupo de gás	Co [µF]	Lo [mH]	Lo/Ro [µH/Ω]
24 Vcc (-15%, +25%)	HiD2024	5a,5b; 1a,1b; 3a,3b; 7a,7b	25,2	93	586	IIC	0,1	4,1	58
						IIB	0,81	16,4	241
						IIA	2,8	32,8	482
						Ci de cada canal é 1,2 nF			
	HiD2025 HiD2025SK	5a,5b	26	93	605	IIC	0,099	4,1	58
						IIB	0,77	16,4	235
						IIA	2,6	32,8	470
	HiD2026 HiD2026SK	5a,5b; 1a,1b	26	93	605	IIC	0,099	4,1	58
						IIB	0,77	16,4	235
						IIA	2,6	32,8	470
	HiD2029 HiD2029SK	5a,5b	26	93	605	IIC	0,099	4,1	58
						IIB	0,77	16,4	235
		5b,7a	1,2	50	15	Adequado para ser utilizado em uma malha intrinsecamente segura 28 V / 93 mA.			
						IIC	0,099	4,1	58
	HiD2030 HiD2030SK	5a,5b; 1a,1b	26	93	605	IIB	0,77	16,4	235
						IIA	2,6	32,8	470
						Adequado para ser utilizado em uma malha intrinsecamente segura 28 V / 93 mA.			
		5b,7a; 1b, 3b	1,2	50	15				

Dados elétricos para módulos de saída analógica									
Tensão da fonte	Módulo	Terminais no conector SL2	Uo [V]	Io [mA]	Po [mW]	Grupo de gás	Co [µF]	Lo [mH]	Lo/Ro [µH/Ω]
24 Vcc (-15%, +25%)	HiD2031	5a,5b	26	93	605	IIC	0,099	4,1	58
						IIB	0,77	16,4	235
						IIA	2,6	32,8	470
	HiD2032	5a,5b; 1a,1b	26	93	605	IIC	0,099	4,1	58
						IIB	0,77	16,4	235
						IIA	2,6	32,8	470
7...30 Vcc	HiD2033	5a,5b	26	93	605	IIC	0,099	4,1	58
						IIB	0,77	16,4	235
						IIA	2,6	32,8	470
	HiD2034	5a,5b; 1a,1b	26	93	605	IIC	0,099	4,1	58
						IIB	0,77	16,4	235
						IIA	2,6	32,8	470

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/725815184841982502>

Conforme art. 10, § 1.º 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 Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 14.0350

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 02

Review ♦ Revisión:

Válido até: 30/10/2020

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 30/10/2017

Issued ♦ Emitido:

6...30 Vcc	HiD2035	5a,5b	26	93	605	IIC	0,099	4,1	58
						IIB	0,77	16,4	235
						IIA	2,6	32,8	470
	HiD2036	5a,5b; 1a,1b	26	93	605	IIC	0,099	4,1	58
						IIB	0,77	16,4	235
						IIA	2,6	32,8	470

Dados elétricos para módulos de entrada digital

Tensão da fonte	Módulo	Terminais no conector SL2	Uo [V]	Io [mA]	Po [mW]	Grupo de gás	Co [µF]	Lo [mH]	Lo/Ro [µH/Ω]
24 Vcc (-15%, +25%)	HiD2821	5a,5b	13,2	20	66	IIC	0,94	88	533
						IIB	5,8	352	2133
						IIA	21	704	4267
	HiD2822	5a,5b; 1a,1b	13,2	20	66	IIC	0,94	88	533
						IIB	5,8	352	2133
						IIA	21	704	4267
	HiD2824	5a,5b; 1a,1b; 3a,3b; 7a,7b	13,2	20	66	IIC	0,94	88	533
						IIB	5,8	352	2133
						IIA	21	704	4267
	HiD2842	5a,5b; 1a,1b	13,2	20	66	IIC	0,94	88	533
						IIB	5,8	352	2133
						IIA	21	704	4267
HiD2844	5a,5b; 1a,1b; 3a,3b; 7a,7b	13,2	20	66	IIC	0,94	88	533	
					IIB	5,8	352	2133	
					IIA	21	704	4267	

Dados elétricos para módulos de saída digital

Tensão da fonte	Módulo	Terminais no conector SL2	Uo [V]	Io [mA]	Po [mW]	Grupo de gás	Co [µF]	Lo [mH]	Lo/Ro [µH/Ω]
24 Vcc (-15%, +25%)	HiD2871	5a&7a,5b	26	110	715	IIC	0,099	2,9	49
						IIB	0,77	11,7	198
						IIA	2,6	23,5	397
	HiD2872	5a&7a,5b; 1a&3b, 1b	26	110	715	IIC	0,099	2,9	49
						IIB	0,77	11,7	198
						IIA	2,6	23,5	397
	HiD2873	5a,5b	26	110	715	IIC	0,099	2,9	49
						IIB	0,77	11,7	198
						IIA	2,6	23,5	397
	HiD2874	5a,5b; 1a,1b	26	110	715	IIC	0,099	2,9	49
						IIB	0,77	11,7	198
						IIA	2,6	23,5	397
	HiD2875	5a&7a,5b	26	93	605	IIC	0,099	4,1	58
						IIB	0,77	16,4	235
						IIA	2,6	32,8	470
	HiD2876	5a&7a,5b; 1a&3b, 1b	26	93	605	IIC	0,099	4,1	58
						IIB	0,77	16,4	235
						IIA	2,6	32,8	470

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/725815184841982502>

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 Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: **TÜV 14.0350**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **02**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **30/10/2020**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **30/10/2017**

Issued ♦ Emitido:

Dados elétricos para módulos de saída digital

Tensão da fonte	Módulo	Terminais no conector SL2	Uo [V]	Io [mA]	Po [mW]	Grupo de gás	Co [µF]	Lo [mH]	Lo/Ro [µH/Ω]
24 Vcc (-15%, +25%)	HiD2877	5a,5b	26	93	605	IIC	0,099	4,1	58
						IIB	0,77	16,4	235
						IIA	2,6	32,8	470
	HiD2878	5a,5b; 1a,1b	26	93	605	IIC	0,099	4,1	58
						IIB	0,77	16,4	235
						IIA	2,6	32,8	470
	HiD2881	5a,5b	26	184	1200	IIC	-	-	-
						IIB	0,77	4,2	118
						IIA	2,6	8,4	237

Dados elétricos para módulos de entrada de temperatura

Tensão da fonte	Módulo	Terminais no conector SL2	Uo [V]	Io [mA]	Po [mW]	Grupo de gás	Co [µF]	Lo [mH]	Lo/Ro [µH/Ω]
24 Vcc (-15%, +25%)	HiD2061 HiD2071 HiD2071YA4	7a,5a,5b,7b	13,2	20	66	IIC	0,94	88	533
						IIB	5,8	352	2133
						IIA	21	704	4267
	HiD2062 HiD2072 HiD2072YA4	7a,5a,5b,7b; 3a,1a,1b,3b	13,2	20	66	IIC	0,94	88	533
						IIB	5,8	352	2133
						IIA	21	704	4267
	HiD2081	5a,1a,1b,5b	10	15	38	IIC	3	158	957
						IIB	20,2	632	3828
						IIA	100	1260	7656
	HiD2082	5a,1a,1b,5b; 7a,3a,3b,7b	10	15	38	IIC	3	158	957
						IIB	20,2	632	3828
						IIA	100	1260	7656

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/725815184841982502>

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 Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: **TÜV 14.0350**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **02**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **30/10/2020**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **30/10/2017**

Issued ♦ Emitido:

Dados elétricos para módulos de entrada em frequência											
Tensão da fonte	Módulo	Terminais no conector SL2	Uo [V]	Io [mA]	Po [mW]	Grupo de gás	Co [µF]	Lo [mH]	Lo/Ro [µH/Ω]		
24 Vcc (-15%, +25%)	HiD2891	5a,5b	10	10	25	IIC	3,0	355	1420		
						IIB	20,0	1420	5680		
						IIA	100	2800	11370		
		1a,1b	10	1	2,5	IIC	3,0	<1000	-		
						IIB	20,0	<1000	-		
						IIA	100	<1000	-		
		Ui = 30 V						n.a.			
		7a,3b	1,5	1	0,4	IIC	100	<1000	-		
						IIB	1000	<1000	-		
						IIA	1000	<1000	-		
		Ui = 30 V						n.a.			
		3a,3b	1,5	1	0,4	IIC	100	<1000	-		
						IIB	1000	<1000	-		
						IIA	1000	<1000	-		
			Ui [V]	Ii [mA]	Pi [mW]	n.a.					
29	110	666									

Dados elétricos para módulo de saída à relé				
Tensão da fonte	Módulo	Terminais	Ui [V]	Ii [A]
24 Vcc (-15%, +25%)	HiD2862	5a,5b,7a	30	1
		1a,1b,3b	30	1

A faixa de temperatura ambiente permissível é de $-20\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +60\text{ °C}$.

Análise e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no relatório técnico nº TÜV 14.0350.

Documentação descritiva do produto:

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
PFBR-IN-068-140350-00	1	Documentação Descritiva	0	-

Marcação:

A barreira galvanicamente isolada, série HiD 2000, foi aprovada nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.

[Ex ia Ga] IIA/IIB/IIC



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 14.0350

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 02

Review ♦ Revisión:

Válido até: 30/10/2020

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 30/10/2017

Issued ♦ Emitido:

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.

Natureza das Revisões / Data

Nature of Reviews/Date ♦

Naturaleza de las Revisiones / Fecha

Revisão 00:

30/10/2014 – Certificação Inicial;

Revisão 01:

16/01/2014 – Correção dos parâmetros de entidade;

Revisão 02:

27/11/2017 – Revalidação e atualização da razão social do fabricante.

