



uciee
união certificadora

Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance • Certificado de Conformidad

Certificado nº: MC,AEX-5234-X – Revisão 04

Certificate #/Certificado nº

Efetivado em 25/06/2003

Effectuated/Efectivado

Válido até: 25/06/2009*

Validity Term/Fecha de Vencimiento

Produto:

Product/Productos

PRENSA-CABOS

Tipo / Modelo:

Type – Model/Tipo – Modelo

**HSK-M-Ex; HSK-M-EMV-Ex; HSK-M-EMV-D-Ex; HSK-MZ-Ex;
HSK-MZ-EMV-Ex; HSK-INOX-Ex; HSK-INOX-EMV-Ex;
HSK-K-MZ-Ex**

Solicitante:

Applicant/Solicitante

**HUMMEL CONNECTOR SYSTEMS LTDA.
Rua Derville Gabriel Pereira, 280 – Barro Preto
18280-623 - Centro Empresarial Tatuí I - Tatuí - SP
CNPJ nº 03.895.419/0001-47**

Fabricante:

Manufacturer/Fabricante

**HUMMEL Elektrotechnik GmbH
Merklinstrasse, 34
D-79183 – Waldkirch – BW – Germany**

Normas Técnicas:

Standards/Normas

NBR IEC 60079-0/06, NBR IEC 60079-1/07 e NBR IEC 60529/05

Laboratório de Ensaio:

Testing Laboratory/Laboratorio de Ensayo

DEUTSCHE MONTAN TECHNOLOGIE GMBH

Nº do Relatório de Ensaio:

Test Report Number/Nº del informe de Ensayo

BVS PP 03.2038 EG de 25/02/2003

Observações:

Notes/Observaciones

- 1. Certificado emitido com base no 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 83 do INMETRO, publicada em 03 de abril de 2006.**
- 2. Este Certificado só é válido acompanhado de seu respectivo anexo.**
- 3. Marcação do Produto: BR-Ex e II IP68 (até 10 bar)**

Portaria:

Governmental Regulation/Regulación Oficial

INMETRO nº 83 de 03/04/2006.

Data de Emissão:

Date of issue/Fecha de Otorgamiento

São Paulo, 20 de Julho de 2007.

Superintendente Técnico

Technical Superintendent / Superintendente Técnico

Coordenador de Certificação

Certification Coordinator/Coordinador de Certificación

**Certificação
de Produto**



OCP 0004

* Salvo renúncia, suspensão ou revogação previstos em Regulamento, o presente Certificado não substitui, em nenhuma hipótese, o contrato assinado entre o Solicitante e a UCIEE, único a fazer fé.
* Excepting renouncement, suspension or revocation foreseen in Rules, the present Certificate does not replace, in any case, the contract signed by the Applicant and UCIEE, which remains the only binding document.
* Salvo renúncia, suspensión o anulación previstos en Reglamento, el presente Certificado no sustituye, en ninguna hipótesis, el contrato firmado entre el Solicitante y la UCIEE, que es el unico que tiene valor legal.



uciee
união certificadora

Anexo ao Certificado de Conformidade

Annex to the Certificate of Compliance • Anexo al Certificado de Conformidad

Certificado nº: MC, AEX -5234-X – Revisão 04

Certificate #/Certificado nº

Válido até: 25/06/2009

Validity Term/Fecha de Vencimiento

Produto:

Prensa cabo modelos HSK-M-Ex; HSK-M-EMV-Ex; HSK-M-EMV-D-Ex; HSK-MZ-Ex; HSK-MZ-EMV-Ex; HSK-INOX-Ex; HSK-INOX-EMV-Ex e HSK-K-MZ-Ex.

Especificações:

Prensa-cabos fabricados para instalação em equipamentos elétricos com tipo de proteção "segurança aumentada" (BR-Ex e) utilizáveis em instalações fixas ou móveis.

Os modelos HSK-M-Ex; HSK-M-EMV-Ex; HSK-M-EMV-D-Ex; HSK-MZ-Ex; HSK-MZ-EMV-Ex são fabricados em latão niquelado com anel de aperto em poliamida ou PVDF e de selagem em BUNA-N ou FPM, os modelos HSK-INOX-Ex; HSK-INOX-EMV-Ex são fabricados em aço inoxidável com anel de aperto em poliamida ou PVDF e de selagem em BUNA-N ou FPM e o modelo HSK-K-MZ-Ex é fabricado em poliamida com anel de selagem em BUNA-N.

Os prensa-cabos da série HSK-M e HSK-INOX quando fornecidos com anel de aperto em PVDF a faixa da temperatura de operação é de -20°C a +130°C.

Tabela 1 – Tamanho nominal dos prensa-cabos HSK-M-Ex, HSK-M-EMV-Ex e HSK-M-EMV-D-Ex

HSK-M-Ex			HSK-M-EMV-Ex			HSK-M-EMV-D-Ex	
-60°C ≤ T _a ≤ +105°C			-60°C ≤ T _a ≤ +105°C			-60°C ≤ T _a ≤ +105°C	
NPT	MÉTRICA	PG	NPT	MÉTRICA	PG	MÉTRICA	PG
-	-	PG 7	-	-	PG 7	-	-
3/8"	M12 x 1,5	PG 9	3/8"	M12 x 1,5	PG 9	-	-
1/2"	M16 x 1,5	PG 11	1/2"	M16 x 1,5	PG 11	M16 x 1,5	PG 11
3/4"	M20 x 1,5	PG 13,5	3/4"	M20 x 1,5	PG 13,5	M20 x 1,5	PG 13,5
1"	M25 x 1,5	PG 21	1"	M25 x 1,5	PG 21	M25 x 1,5	PG 16
-	M32 x 1,5	PG 29	-	M32 x 1,5	PG 29	M32 x 1,5	PG 21
-	M40 x 1,5	PG 36	-	M40 x 1,5	PG 36	-	PG 29
-	M50 x 1,5	PG 42	-	M50 x 1,5	PG 42	-	PG 36
-	M63 x 1,5	PG 48	-	M63 x 1,5	PG 48	-	-

Tabela 2 - Tamanho nominal dos prensa-cabos HSK-MZ-Ex, HSK-MZ-EMV-Ex e HSK-INOX-Ex

HSK-MZ-Ex			HSK-MZ-EMV-Ex			HSK-INOX-Ex	
-60°C ≤ T _a ≤ +105°C			-60°C ≤ T _a ≤ +105°C			-60°C ≤ T _a ≤ +105°C	
NPT	MÉTRICA	PG	NPT	MÉTRICA	PG	MÉTRICA	PG
-	-	PG 7	-	-	PG 7	-	-
3/8"	M12 x 1,5	PG 9	3/8"	M12 x 1,5	PG 9	-	PG 9
1/2"	M16 x 1,5	PG 11	1/2"	M16 x 1,5	PG 11	M16 x 1,5	PG 11
3/4"	M20 x 1,5	PG 13,5	3/4"	M20 x 1,5	PG 13,5	M20 x 1,5	PG 13,5
1"	M25 x 1,5	PG 16	1"	M25 x 1,5	PG 16	M25 x 1,5	PG 16
-	M32 x 1,5	PG 21	-	M32 x 1,5	PG 21	M32 x 1,5	PG 21
-	M40 x 1,5	PG 29	-	M40 x 1,5	PG 29	M40 x 1,5	PG 29
-	M50 x 1,5	PG 36	-	M50 x 1,5	PG 36	-	PG 36
-	M63 x 1,5	PG 42	-	M63 x 1,5	PG 42	-	-
-	-	PG 48	-	-	PG 48	-	-

Certificação
de Produto





uciee
união certificadora

Anexo ao Certificado de Conformidade

Annex to the Certificate of Compliance • Anexo al Certificado de Conformidad

Certificado nº: MC,AEX -5234-X – Revisão 04

Certificate #/Certificado nº

Válido até: 25/06/2009

Validity Term/Fecha de Vencimiento

Tabela 3 - Tamanho nominal dos prensa-cabos HSK-INOX-EMV-Ex e HSK-K-MZ-Ex

HSK-INOX-EMV-Ex		HSK-K-MZ-Ex	
$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +105^{\circ}\text{C}$		$-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$	
MÉTRICA	PG	MÉTRICA	PG
-	PG 9		PG 9
M16 x 1,5	PG 11	M16 x 1,5	PG 11
M20 x 1,5	PG 13,5	M20 x 1,5	PG 13,5
M25 x 1,5	PG 16	M25 x 1,5	PG 16
M32 x 1,5	PG 21	M32 x 1,5	PG 21
M40 x 1,5	PG 29	M40 x 1,5	PG 29
-	PG 36	M50 x 1,5	PG 36
-	-	M63 x 1,5	PG 42
-	-		PG 48

Análise e ensaios realizados:

NORMA	ITEM	ENSAIOS	COMENTÁRIOS
NBR IEC 60079-0	4.2	Grupo de equipamentos	Grupo II
NBR IEC 60079-0	5.1.1	Temperatura ambiente	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +105^{\circ}\text{C}$ $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +130^{\circ}\text{C}$ $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$
NBR IEC 60079-0	7	Invólucros não-metálicos e partes não-metálicas de invólucros	Anel de aperto em PA poliamida ou PVDF fluoreto de polivinilideno Anel de selagem em BUNA-N (borracha nitrilica) ou FPM (Viton)
NBR IEC 60079-0	16.3	Prensa-cabos	Conforme Anexo A
NBR IEC 60079-0	24	Análise da documentação	Conforme
NBR IEC 60079-0	25	Conformidade do protótipo com os documentos	Conforme
NBR IEC 60079-0	26.4.2	Ensaio de impacto	Energia de impacto de 4 J (Ver obs.1) Energia de impacto de 7 J
NBR IEC 60079-0	26.4.5	Ensaio de grau de proteção	Ensaiado conforme NBR IEC 60529 para IP54
NBR IEC 60079-0	26.8	Ensaio de resistência térmica ao calor	As amostras foram ensaiadas por 2 semanas a uma temperatura de 95 °C e umidade relativa de 90% e mais por 2 semanas a uma temperatura de 125 °C

Certificação de Produto



OCP 0004



UCIEE
união certificadora

Anexo ao Certificado de Conformidade

Annex to the Certificate of Compliance • Anexo al Certificado de Conformidad

Certificado nº: MC, AEX -5234-X – Revisão 04

Certificate #/Certificado nº

Válido até: 25/06/2009

Validity Term/Fecha de Vencimiento

NORMA	ITEM	ENSAIOS	COMENTÁRIOS
NBR IEC 60079-0	26.9	Ensaio de resistência térmica ao frio	As amostras foram ensaiadas por um 24 horas a -70 °C
NBR IEC 60079-0	26.10	Ensaio de resistência à luz	Conforme data sheet
NBR IEC 60079-0	29	Marcação	BR-Ex e II
NBR IEC 60079-0	A2	Análise do projeto e das características físicas de construção	Conforme
NBR IEC 60079-0	A.2.1	Vedação por cabos	A vedação é realizada por meio de um anel elastomérico
NBR IEC 60079-0	A.3.1.1	Prensa-cabos com fixação pelo anel de vedação	Ensaio de tração conforme
NBR IEC 60079-0	A.3.1.4	Ensaio de Tração	Conforme
NBR IEC 60079-0	A.3.1.5	Resistência mecânica	Aa amostras foram submetidas a uma resistência mecânica de 150 % do torque requerido em A.3.1
NBR IEC 60079-0	A.3.3	Ensaio de envelhecimento para anéis de vedação de materiais elastomericos	Os ensaios foram conduzidos nos anéis de selagem ALCRYN 2080C e NBR
NBR IEC 60079-0	A.3.4	Ensaio de impacto	Realizado conforme item 26.4.2
NBR IEC 60079-0	A.3.5	Ensaio de grau de proteção	Realizado conforme item 26.4.5

Documentação descritiva do produto:

- Certificado de Conformidade DMT 03 ATEX E 051 X de 25/02/2003;
- Relatório de ensaio nº BVS PP 03.2038 EG de 25/02/2003.

Marcação:

Os prensa-cabos foram aprovados nos ensaios e análise descritos anteriormente, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.

BR-Ex e II IP68 (até 10 bar)

Observações:

1. O número do certificado é finalizado pela letra X para indicar as seguintes restrições no uso:
Os prensa-cabos HSK-M-Ex, HSK-M-EMV-Ex, HSK-M-EMV-D-Ex, HSK-INOX-Ex, HSK-INOX-EMV-Ex foram testados com 25% do valor requerido no item A.3 da NBR IEC 60079-0.
Os prensa cabos somente podem ser utilizados em instalações fixas do Grupo II e o usuário deve assegurar o travamento adequado do cabo.



Certificação
de Produto



OCP 0004



UCIEE
união certificadora

Anexo ao Certificado de Conformidade

Annex to the Certificate of Compliance • Anexo al Certificado de Conformidad

Certificado nº: MC,AEX -5234-X – Revisão 04

Certificate #/Certificado nº

Válido até: 25/06/2009

Validity Term/Fecha de Vencimiento

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 UCIEE, invalidará o certificado.
3. É de responsabilidade do fabricante assegurar que os prensa cabos produzidos estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais, dimensionais.
4. Os prensa-cabos deverão ter, gravadas na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as especificações da norma NBR IEC 60079-0/IEC 60079-7 e Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 83 do INMETRO, publicada em 03 de abril de 2006. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
5. É de responsabilidade do usuário assegurar que os prensa-cabos sejam utilizados em atendimento às Normas pertinentes para Instalações Elétricas em Atmosferas Potencialmente Explosivas (NBR IEC 60079-14) e as recomendações do fabricante.

Histórico:

25/06/03 – Certificação inicial – Efetivação
11/04/05 – Revisão 01 – Extensão da certificação
06/06/05 – Revisão 02 – Revalidação
28/05/07 – Revisão 03 – Revalidação

Data de Emissão:

Date of Issue/Fecha de Otorgamiento

São Paulo, 20 de Julho de 2007.

Superintendente Técnico

Technical Superintendent / Superintendente Técnico

Coordenador de Certificação

Certification Coordinator / Coordinador de Certificación

**Certificação
de Produto**



OCP 0004