



# CENTRO DE PESQUISAS DE ENERGIA ELÉTRICA

Organismo de Certificação Acreditado pelo INMETRO

Certificação  
de Produto



OCP 0007

## Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Número: Number Número	<b>CEPEL-EX-1586/08</b>	Emissão: Issue Expedición	<b>21/12/2009</b>	Validade: Validity Validez	<b>31/12/2011</b>
-----------------------------	-------------------------	---------------------------------	-------------------	----------------------------------	-------------------

Produto: **PRENSA-CABOS, em Latão (LT), Latão Niquelado (LN), Aço Inox 316 (AI) e Alumínio "Cooper Free" (ACF), nos tamanhos 1/2", 3/4"P, 3/4"G, 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"P, 2"G, 2 1/2"P, 2 1/2"G, 3"P e 3"G, roscas NPT e .Métrica de M16 até M 90.**

Tipo/Modelo: **C**  
Type - Model  
Tipo - Modelo

Número de Série:  
Serial Number  
Número de Serie

Número do Lote: **---**  
Batch Number  
Número de Serie

Solicitante/Endereço:  
Requester - Address  
Solicitante - Dirección  
**HUMMEL Connector Systems Ltda.  
Rua Dervile Gabriel Pereira, 280 - Centro Empresarial Tatuí - Barro Preto  
18280-614 - Tatuí - SP**

Fabricante/Endereço:  
Manufacturer - Address  
Fabricante - Dirección  
**HUMMEL AG  
Lise-Meitner-Strasse 2  
D-79211 - Denzlingen - Germany**

Norma(s) Aplicáveis:  
Suitable Standard(s)  
Norma(s) de Aplicación  
**Equipamentos elétricos para atmosferas explosivas:  
IEC 60079-0:2000 - General requirements;  
IEC 60079-7:2001 - Increased safety "e";  
IEC 60529:2001 - Degrees of protection provided by enclosures (IP Code).**

Laboratório de Ensaio:  
Testing Laboratory  
Laboratório de Ensayo  
**CEPEL - Centro de Pesquisas de Energia Elétrica  
Laboratório de Acionamentos e Segurança em Equipamentos Eletroeletrônicos - AP4**

Número do Relatório de Ensaio: **RAV CERT-EX-398/08**  
Test Report Number  
Número del Informe de Ensayo  
**MARCAÇÃO: BR-Ex e II (C - tamanho)**

Condições de Emissão:  
Conditions of Issue  
Condiciones de Expedición  
**Com base na Portaria INMETRO Nº 83/2006, de 03/04/2006. Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante com ensaios no produto. Produto aprovado na 122ª Reunião Ordinária da CCEX, de 19/06/2008 e Processo do Sistema da Qualidade do Fabricante aprovado em conformidade com o item 4.4, da 41ª Reunião da CCEX, em 10/04/2000, a ser apresentado para ratificação na 138ª Reunião Ordinária da CCEX.**

Observações:  
Remarks  
Observaciones  
**1) Este Certificado só é válido acompanhado do seu Anexo.**

Nova Iguaçu-RJ, 21 de dezembro de 2009.

CERT-2077/08 Produto e SQ  
CERT-46823/09 - SQ

Emissão original: 18/04/2008  
Original Issue  
Expedición Original

**Carlos Azevedo Sanguedo**  
**SIGNATÁRIO AUTORIZADO**  
Authorized Signatory  
Persona Autorizada



## ANEXO

### AO CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL-EX-1586/08 (Revisão 2)



O **PRENSA-CABO TIPO C** fabricado por **HUMMEL AG** é qualificado em termos de suas especificações, análises e ensaios a que foi submetido conforme documentação descritiva.

#### Especificações:

Acessório para entrada de cabo armado, de seção circular, utilizado na instalação ou conexão elétrica de equipamentos de uso geral ou equipamentos com tipo de proteção não acendível, segurança aumentada ou segurança intrínseca do Grupo II, podendo ser fabricado em aço inox 316 (AI), alumínio COOPER FREE (liga 6063 ASTM B 221/83), latão ou latão niquelado (liga TM 464), com rosca de base NPT ou métrica.

Na Tabela 1 estão apresentados os tamanhos de prensa-cabos aprovados e os respectivos diâmetros máximos e mínimos dos cabos permitidos.

Tabela 1 – Prensa cabo tipo C – Tamanho e Diâmetro dos Cabos Permitidos

Tamanho	Dimensões dos cabos (mm)						Dimensões dos P. Cabos					
	Diâmetros				Diâmetro do Fio da Armadura		Rosca NPT		Rosca Métrica		Diâm. Ext. Máximo (mm)	
	Capa Externa (mm)		Capa Interna (mm)				Diâm. Poleg.	Comp. (mm)	Dim. Métrica	Comp. Roscado (mm)		
	Min.	Max.	Min.	Max.								
1/2	8,4	13,2	P	3,5	5,0	0,3	1,22	1/2"	13,0	M16	12	28
			G	5,0	8,5							
1/2 ES	12,9	15,8		8,0	11,5	0,3	1,22	1/2"	13,0	M16	12	28
3/4 ES	8,4	13,2	P	3,5	5,0	0,3	1,22	3/4"	14,0	M20	12	35
			G	5,0	8,5							
3/4 P	12,9	15,8		8,0	11,5	0,3	1,22	3/4"	14,0	M20	12	35
3/4 G	15,5	20,8		11,0	13,5	0,3	1,22	3/4"	14,0	M20	12	35
1	20,3	27,2		13,0	19,5	0,3	1,22	1"	17,0	M25	15	42
1 1/4	26,7	33,5		19,0	25,5	0,3	1,65	1.1/4"	18,0	M32	16	56
1 1/2	33,0	39,9		25,0	32,0	0,3	2,0	1.1/2"	18,0	M40	16	62
2 P	39,4	46,3		31,0	37,0	0,4	2,5	2"	19,0	M50	17	77
2 G	45,7	52,6		36,5	43,0	0,4	2,5	2"	19,0	M50	17	77
2 1/2 P	52,1	58,9		42,5	50,0	0,4	2,6	2.1/2"	29,0	M63	27	100
2 1/2 G	58,4	65,3		49,5	55,0	0,4	2,6	2.1/2"	29,0	M63	27	100
3 P	64,8	71,6		54,5	61,0	0,4	3,4	3"	30,0	M75	28	110
3 G	71,1	78,0		60,5	67,0	0,4	3,4	3"	30,0	M75	28	110

#### Análises e ensaios realizados:

- Análise do projeto e das características físicas de construção (NBR IEC 60079-0 itens 16.3 e 29);
- Ensaio de impacto (NBR IEC 60079-0 item 23.4.3.1);
- Ensaio de deslizamento da armação (NBR IEC 60079-0 item A.3.2);
- Ensaio de torção (NBR IEC 60079-0 item C 3.3.1);
- Ensaio de grau de proteção IP54 (NBR IEC 60529);
- Ensaios do elastômero utilizado nos anéis de vedação (NBR IEC 60079-0 item A.3.3);

Página 1 / 2

CENTRO DE PESQUISAS DE ENERGIA ELÉTRICA (GRUPO ELETROBRÁS)

Sede: Av. Horácio Macedo, 354 - Ilha da Cidade Universitária - Rio de Janeiro - RJ - Brasil - 21941-911 - Tel.: 21 2598-6000- Fax: 21 2260-1340

Unidade Adrianópolis: Av. Olinda s/n° - Adrianópolis - Nova Iguaçu - RJ - Brasil - 26053-121 - Tel.: 21 2666-6200 - Fax: 21 2667-8630

Endereço Postal: CEPEL - Caixa Postal 68007 - 21944-970 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil



**ANEXO**  
**AO CERTIFICADO DE CONFORMIDADE**  
**CEPEL-EX-1586/08**  
(Revisão 2)



**Documentação descritiva do equipamento:**

Desenhos construtivos, documentos, característica de componentes e materiais que serviram como base para a realização das análises e dos ensaios estão no Relatório de Avaliação nº. RAV-CERT-EX-398/08.

**Marcação:**

Na marcação do **PRENSA-CABO TIPO C** deverá constar as seguintes informações:

**BR-Ex e II C (+ tamanho + rosca de base)**

**Observações**

1. Este Certificado é válido apenas para os equipamentos de modelo, tipo e série idênticos ao efetivamente ensaiado. Qualquer modificação no projeto, bem como a utilização de componentes e/ou materiais diferentes daqueles definidos pela documentação descritiva do equipamento, sem a prévia autorização Organismo de Certificação, invalidará este Certificado.
2. Este Certificado não tece considerações sobre instalação do equipamento, sendo responsabilidade do usuário assegurar que os produtos serão instalados em atendimento às Normas pertinentes para instalações Elétricas em Atmosferas Potencialmente Explosivas.
3. É de responsabilidade do fabricante assegurar que os equipamentos fornecidos ao mercado brasileiro estejam de acordo com as especificações e documentação descritiva do equipamento ensaiado relacionadas neste certificado.
4. É de responsabilidade do usuário assegurar que o produto será instalado em atendimento às normas pertinentes para instalações elétricas em atmosferas potencialmente explosivas.
5. A marcação é executada, conforme a norma IEC 60079-0 e a Portaria 83, de 03 de Abril de 2006 (Regulamento de Avaliação da Conformidade de Equipamentos Elétricos para Atmosferas Potencialmente Explosivas nas Condições de Gases e Vapores Inflamáveis – RAC), e fixada na superfície externa do acessório em local visível. Esta marcação deverá ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.

Nova Iguaçu, 20 de Fevereiro de 2009

Carlos Azevedo Sanguedo  
Responsável da Área de Certificação de Produtos e Serviços

CERT-45267/2007  
121° CCEX

Página 2 / 2