



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP
INSTITUTO DE ELETROTÉCNICA E ENERGIA - IEE
SERVIÇO TÉCNICO DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS
CERTUSP



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Número: IEE 11.0276
Number / Número

Revisão: EX00
Revision / Revisión

Emissão: 15/12/2011
Issue / Expedición

Validade: 15/12/2014
Validity / Validad

Página: 1 de 13
Page/Página

Produto:
Product / Producto

Aquecedor anticondensação HSB

Tipo-Modelo:
Type-Model / Tipo-Modelo

27-177*-**/****/******

1. Empresa Licenciada: BARTEC GmbH
Applicant / Address
Compañía / Dirección
Max-Eyth-Strasse 16
D97980 Bad Mergentheim
Alemanha

2. Fabricante/Endereço: BARTEC GmbH
Manufacturer / Address
Fabricante / Dirección
Max-Eyth-Strasse 16
D97980 Bad Mergentheim
Alemanha

3. Norma(s) Aplicável(eis):
Applicable Standards
Norma(s) de Aplicación
ABNT NBR IEC 60079-0:2008, IEC 60079-30-1:20097 e
ABNT NBR IEC 60079-7:2008

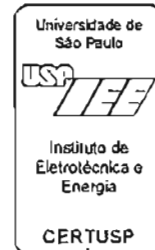
4. Nº do Relatório Técnico:
Technical Report Number
Número del Informe Técnico
CERTUSP: 2011EC02RT268 de 08/12/2011

JEAN ALBERT BODINAUD
Diretor Executivo da CERTUSP
SIGNATÁRIO AUTORIZADO
Authorized Signatory / Persona Autorizada

A VALIDADE É MANTIDA ATRAVÉS DE AUDITORIAS PERIÓDICAS. PARA SABER SEU STATUS ATUAL CONSULTE-NOS.
VALIDITY IS MAINTAINED THROUGH ONGOING AUDITORIES. TO KNOW THE CURRENT STATUS CONTACT US.



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP
INSTITUTO DE ELETROTÉCNICA E ENERGIA - IEE
SERVIÇO TÉCNICO DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS
CERTUSP



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Número: IEE 11.0276
Number / Número

Revisão: EX00
Revision / Revisión

Emissão: 15/12/2011
Issue / Expedición

Validade: 15/12/2014
Validity / Validad

Página: 2 de 13
Page/Página

Produto:
Product / Producto

Aquecedor anticondensação HSB

Tipo-Modelo:
Type-Model / Tipo-Modelo

27-177*-**/****/******

5. Marcação:
Marking / Marca

BARTEC GmbH

Tipo: 27-177*-****/****/****

Ex e II 200°C T2 ou T3 (*)

Número de série: ...

IEE 11.0276

Tensão nominal máxima e potência por unidade de comprimento

Temperatura máxima de operação com potência ligada: +120°C

Temperatura máxima suportável com potência desligada: +170°C

Temperatura mínima de partida: -40°C

(*) Classe de temperatura em função da tensão nominal máxima e potência por unidade de comprimento, refere-se ao item 8.2 deste certificado.

6. Condições de Emissão:
Conditions of Issue
Condiciones de Expedición

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção do Produto e Ensaio no Produto de acordo com Portaria INMETRO N° 179 de 18/05/2010.

7. Descrição do equipamento:

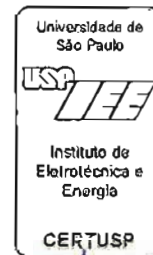
O aquecedor anticondensação HSB tipo 27-177*-****/****/**** é usado para aquecer dentro do equipamento elétrico.

A VALIDADE É MANTIDA ATRAVÉS DE AUDITORIAS PERIÓDICAS. PARA SABER SEU STATUS ATUAL CONSULTE-NOS.
VALIDITY IS MAINTAINED THROUGH ONGOING AUDITORIES. TO KNOW THE CURRENT STATUS CONTACT US.

Av. Prof. Luciano Gualberto, 1289 - CEP 05508-010 - São Paulo - SP - Brasil - Tel. (011) 3091-2597 - Fax (011) 3812-9983
CNPJ 83.025.530/0042-82 - certusp@iee.usp.br - www.iee.usp.br/certusp



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP
INSTITUTO DE ELETROTÉCNICA E ENERGIA - IEE
SERVIÇO TÉCNICO DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS
CERTUSP



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Número: IEE 11.0276
Number / Número

Revisão: EX00
Revision / Revisión

Emissão: 15/12/2011
Issue / Expedición

Validade: 15/12/2014
Validity / Validad

Página: 3 de 13
Page/Página

Produto:
Product / Producto

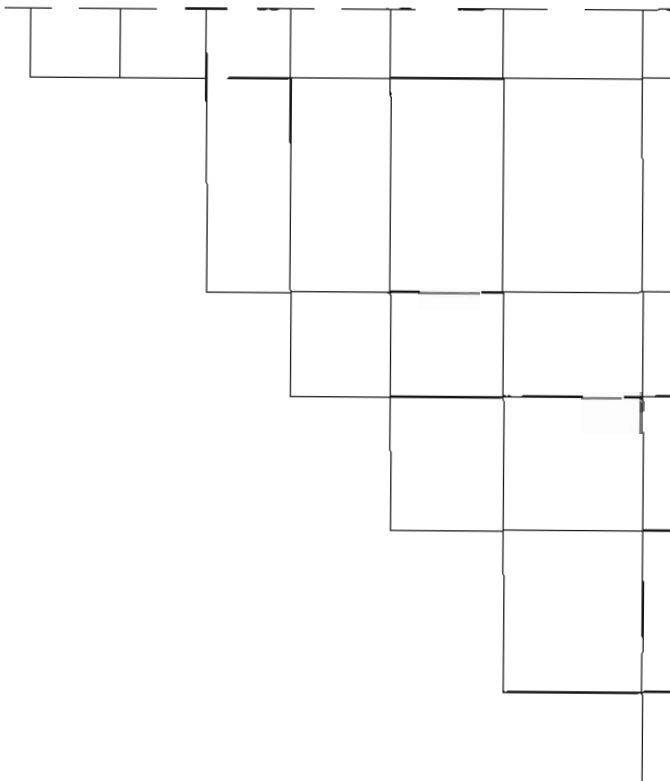
Aquecedor anticondensação HSB

Tipo-Modelo:
Type-Model / Tipo-Modelo

27-177*-**/****/******

Regra de formação do código dos modelos:

27 - 177 * - * *** / **** / ****



Código para o aquecedor anticondensação HSB

Código para a potência de aquecimento específica:

1 = 10 W/m 4 = 25 W/m 7 = 60 W/m
2 = 15 W/m 5 = 30 W/m
3 = 20 W/m 6 = 45 W/m

Código para a tensão nominal:

6 = 110 até 120 Vca 7 = 208 até 254 Vca

Código para o comprimento do cabo ≤ 2000mm

(irrelevante para a proteção Ex)

Código para potência nominal:

(Potência de aquecimento específica x comprimento do cabo de aquecimento)

(irrelevante para a proteção Ex)

Marcação personalizada irrelevante para a proteção Ex

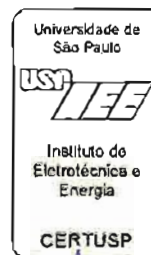
A VALIDADE É MANTIDA ATRAVÉS DE AUDITORIAS PERIÓDICAS. PARA SABER SEU STATUS ATUAL CONSULTE-NOS.
VALIDITY IS MAINTAINED THROUGH ONGOING AUDITORIES. TO KNOW THE CURRENT STATUS CONTACT US.

Av. Prof. Luciano Gualberto, 1289 - CEP 05508-010 - São Paulo - SP - Brasil - Tel. (011) 3091-2597 - Fax (011) 3812-9983

CNPJ 63.025.530/0042-82 - certusp@iee.usp.br - www.iee.usp.br/certusp



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP
INSTITUTO DE ELETROTÉCNICA E ENERGIA - IEE
SERVIÇO TÉCNICO DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS
CERTUSP



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Número: IEE 11.0276
Number / Número

Revisão: EX00
Revision / Revisión

Emissão: 15/12/2011
Issue / Expedición

Validade: 15/12/2014
Validity / Validad

Página: 4 de 13
Page/Página

Produto:
Product / Producto

Aquecedor anticondensation HSB

Tipo-Modelo:
Type-Model / Tipo-Modelo

27-177*-**/****/******

8. Características técnicas do produto:

8.1 Parâmetros elétricos:

27-177 3 - 7 *** / **** / **** (exemplo de modelo)

I II III IV V VI

Descrição	Interpretação	Valores	Interpretação
I	Geral	27-177	Aquecedor Anticondensation HSB
II	Potência nominal de saída por unidade de comprimento	1 2 3 4 5 6 7	10 W/m até 10°C 15 W/m até 10°C 20 W/m até 10°C 25 W/m até 10°C 30 W/m até 10°C 45 W/m até 10°C 60 W/m até 10°C
III	Tensão nominal	6 7	110 Vca até 120 Vca 208 Vca até 254 Vca
IV	Comprimento da parte fria	***	3 dígitos em cm
V	Potência nominal	****	Os 4 dígitos em potência nominal W está suficientemente limitada pelo comprimento máximo dos circuitos especificados na lista de documentação de ensaio no test report.
VI	Marcação personalizada	****	4 dígitos Código para marcação personalizada

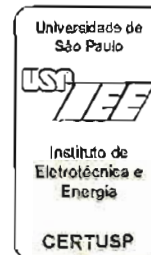
A VALIDADE É MANTIDA ATRAVÉS DE AUDITORIAS PERIÓDICAS. PARA SABER SEU STATUS ATUAL CONSULTE-NOS.
VALIDITY IS MAINTAINED THROUGH ONGOING AUDITORIES. TO KNOW THE CURRENT STATUS CONTACT US.

Av. Prof. Luciano Gualberto, 1289 - CEP 05508-010 - São Paulo - SP - Brasil - Tel. (011) 3091-2597 - Fax (011) 3812-9983

CNPJ 83 025.530/0042-82 - certusp@iee.usp.br - www.iee.usp.br/certusp



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP
INSTITUTO DE ELETROTÉCNICA E ENERGIA - IEE
SERVIÇO TÉCNICO DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS
CERTUSP



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Número: IEE 11.0276
Number / Número

Revisão: EX00
Revision / Revisión

Emissão: 15/12/2011
Issue / Expedición

Validade: 15/12/2014
Validity / Validad

Página: 5 de 13
Page/Página

Produto:
Product / Producto

Aquecedor anticondensação HSB

Tipo-Modelo:
Type-Model / Tipo-Modelo

27-177*-**/****/******

8.2 Parâmetros de temperatura:

Temperatura máxima de operação com potência ligada:	+120°C
Temperatura máxima suportável com potência desligada:	+170°C
Temperatura mínima de partida:	-40°C
Temperatura mínima de isolamento:	-40°C
Raio mínimo de curvatura:	25 mm

Tensão nominal	Potência nominal de saída	Classe de temperatura
254 Vca	10, 15, 20, 25, 30, 45, 60 W/m	T3
120 Vca	10, 15, 20, 25, 30 W/m	T3
	45, 60 W/m	200°C (T2)

8.3 Grau de proteção do invólucro:

Conforme as normas aplicáveis.

8.4 Nível de proteção de equipamento (EPL):

Gb.

9. Observações / restrições:

O manual de instalação e de uso seguro incluindo os requisitos do capítulo 30 da norma ABNT NBR IEC 60079-0:2008 deve acompanhar o equipamento.

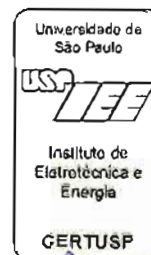
Os produtos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes para Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas;

As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos equipamentos são de responsabilidade dos usuários e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.

A VALIDADE É MANTIDA ATRAVÉS DE AUDITÓRIAS PERIÓDICAS. PARA SABER SEU STATUS ATUAL CONSULTE-NOS.
VALIDITY IS MAINTAINED THROUGH ONGOING AUDITORIES. TO KNOW THE CURRENT STATUS CONTACT US.



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP
INSTITUTO DE ELETROTÉCNICA E ENERGIA - IEE
SERVIÇO TÉCNICO DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS
CERTUSP



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Número: IEE 11.0276
Number / Número

Revisão: EX00
Revision / Revisión

Emissão: 15/12/2011
Issue / Expedición

Validade: 15/12/2014
Validity / Validad

Página: 6 de 13
Page/Página

Produto:
Product / Producto

Aquecedor anticondensação HSB

Tipo-Modelo:
Type-Model / Tipo-Modelo

27-177*-**/****/******

Instruções de instalação:

O manual fornecido com o equipamento deve ser seguido em detalhe para garantir a operação segura.

O comprimento máximo dos circuitos especificado na documentação do projeto e nas instruções de instalações deve ser observado.

Depois da instalação, o sistema de aquecimento HSB deve ser submetido a um ensaio de resistência de isolamento de acordo com a norma IEC 60079-30-2, seção 8.3.4, usando uma tensão de ensaio de 500 Vcc, aplicados entre condutores e a malha metálica dos cabos de alimentação ou aquecimento. A medida de resistência de isolamento não deve ser menor que 20 MΩ.

Quando usado em sistemas de aterramento TT e TN (Refere-se a norma ABNT NBR 5410) um dispositivo de corrente residual de acordo com a norma 60079-30-1, seção 4.3 ponto d) deve ser instalado. Quando usado em sistema de aterramento IT, um dispositivo de monitoração da isolação elétrica de acordo com a norma IEC 60079-30-1, seção 4.3 ponto e) deve ser instalado.

10. Condições especiais para uso seguro:

Não há.

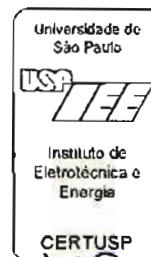
A VALIDADE É MANTIDA ATRAVÉS DE AUDITORIAS PERIÓDICAS. PARA SABER SEU STATUS ATUAL CONSULTE-NOS.
VALIDITY IS MAINTAINED THROUGH ONGOING AUDITORIES. TO KNOW THE CURRENT STATUS CONTACT US.

Av. Prof Luciano Gualberto, 1289 - CEP 05508-010 - São Paulo - SP - Brasil - Tel. (011) 3091-2597 - Fax (011) 3812-8983

CNPJ 63.025.530/0042-82 - certusp@iee.usp.br - www.iee.usp.br/certusp



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP
INSTITUTO DE ELETROTÉCNICA E ENERGIA - IEE
SERVIÇO TÉCNICO DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS
CERTUSP



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Número: IEE 11.0276
Number / Número

Revisão: EX00
Revision / Revisión

Emissão: 15/12/2011
Issue / Expedición

Validade: 15/12/2014
Validity / Validad

Página: 7 de 13
Page/Página

Produto:
Product / Producto

Aquecedor anticondensação HSB

Tipo-Modelo:
Type-Model / Tipo-Modelo

27-177*-**/****/******

11. Ensaios de rotina:

Para cada comprimento fornecido das séries de cabos de aquecimento HSB, deve ser realizado um ensaio dielétrico de acordo com a norma IEC 60079-30-1 seção 5.1.2.

A capa externa polimérica sobre a malha metálica deve ser submetida a um ensaio dielétrico seco de acordo com a norma 60079-30-1 seção 5.2.1 para cada aquecedor anticondensação HSB fornecido.

A potência nominal de saída deve ser verificada usando um procedimento de ensaio com os critérios de medições correlacionados para o ensaio de verificação de parâmetros nominais de saída, como especificado na norma IEC 60079-30-1 seção 5.1.10. Se métodos estatísticos forem usados, os resultados devem representar um total confiável do produto de 95% ou maior. Os registros do ensaio devem mostrar que a potência de saída foi medida e está dentro das tolerâncias declaradas pelo fabricante com um nível de confiança de 95%.

12. Lista de documentos:

Relatório N° NL/KEM/ExTR07.0054/00					
Item	Título	Desenho N°	Pag.	Rev.	Data
1	Lista cruzada dos modelos objetos do acordo da BACAB com a BARTEC	N/A	-	N/A	21.06.2007
2	Acordo do BACAB para o uso dos ExTR's	N/A	-	N/A	26.06.2007
3	Acordo "private label"	N/A	-	N/A	22.08.2007
4	Memorial descritivo da BARTEC incluindo a marcação HSB	D120907	4	0	12.09.2007
5	Marcação para as bobinas de cabo	MR210807	1	0	21.08.2007
6	Instruções de instalação HSB	Inst 160907	5	0	14.09.2007
7	Relatório de ensaio IECEx do cabo de aquecimento PT	NL/KEM/ExTR07.0022/00	-	00	29.06.2007

A VALIDADE É MANTIDA ATRAVÉS DE AUDITÓRIAS PERIÓDICAS. PARA SABER SEU STATUS ATUAL CONSULTE-NOS.
VALIDITY IS MAINTAINED THROUGH ONGOING AUDITORIES. TO KNOW THE CURRENT STATUS CONTACT US.



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP
INSTITUTO DE ELETROTÉCNICA E ENERGIA - IEE
SERVIÇO TÉCNICO DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS
CERTUSP



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Número: IEE 11.0276
Number / Número

Revisão: EX00
Revisión / Revisión

Emissão: 15/12/2011
Issue / Expedición

Validade: 15/12/2014
Validity / Valididad

Página: 8 de 13
Page/Página

Produto:
Product / Producto

Aquecedor anticondensação HSB

Tipo-Modelo:
Type-Model / Tipo-Modelo

27-177*_***j****j******

Relatório N° NL/KEM/ExTR09.0085/00					
Sistema de Aquecimento HSB					
Item	Título	Desenho N°	Pag.	Rev.	Data
8	Descrição do Sistema de Aquecimento HSB	D091109	17	2	22.10.2010
9	Desenho aprovado do Sistema de Aquecimento HSB	21-1780-6118	-	A	22.10.2010
10	Desenho aprovado da identificação do circuito de aquecimento HSB	21-1780-6119	-	A	22.10.2010
11	Desenho aprovado do circuito de aquecimento HSB	21-1780-6115	-	A	24.07.2009
12	Lista de peças aprovadas do circuito de aquecimento HSB	21-1780-6115 St	2	C	27.05.2010
13	Desenho aprovado do Set 05-0091-0096	21-1780-6101	-	C	27.05.2010
14	Desenho aprovado do Set 05-0091-0192	21-1780-6113	-	B	27.05.2010
15	Desenho aprovado do Set 05-0091-0135	21-1780-6117	-	A	27.05.2010
16	Desenho aprovado da vedação com silicone do circuito de aquecimento HSB 27-1780-....	21-1780-6103	-	0	08.01.2004
17	Manual de operação do Sistema de Aquecimento HSB tipo 27-1780-**10/****	21-1780-7D0001	6	03	22.10.2010
18	Manual de operação do Sistema de Aquecimento HSB tipo 27-1780-**00/****	21-1780-7D0002	6	03	22.10.2010
Sistema de Aquecimento PSB					
19	Descrição do Sistema de Aquecimento PSB	D101109	17	2	22.10.2010

A VALIDADE É MANTIDA ATRAVÉS DE AUDITORIAS PERIÓDICAS. PARA SABER SEU STATUS ATUAL CONSULTE-NOS.
VALIDITY IS MAINTAINED THROUGH ONGOING AUDITORIES. TO KNOW THE CURRENT STATUS CONTACT US.



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP
INSTITUTO DE ELETROTÉCNICA E ENERGIA - IEE
SERVIÇO TÉCNICO DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS
CERTUSP



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Número: IEE 11.0276
Number / Número

Revisão: EX00
Revision / Revisión

Emissão: 15/12/2011
Issue / Expedición

Validade: 15/12/2014
Validity / Validad

Página: 9 de 13
Page/Página

Produto:
Product / Producto

Aquecedor anticondensação HSB

Tipo-Modelo:
Type-Model / Tipo-Modelo

27-177*-**/****/******

20	Desenho aprovado do Sistema de Aquecimento PSB	21-1680-6121	-	A	22.10.2010
21	Desenho aprovado da identificação do circuito de aquecimento PSB	21-1680-6122	-	A	22.10.2010
22	Desenho aprovado do circuito de aquecimento PSB	21-1680-6117	-	0	08.06.2009
23	Lista de peças aprovadas do circuito de aquecimento PSB	21-1680-6117 St	2	A	27.05.2010
24	Desenho aprovado do Set 05-0091-0130	21-1680-6114	-	A	27.05.2010
25	Desenho aprovado do Set 05-0091-0136	21-1680-6119	-	A	27.05.2010
26	Desenho aprovado da selagem do circuito de aquecimento PSB 27-1680-**1*	21-1680-6120	-	0	08.06.2009
27	Manual de operação Ex do Sistema de Aquecimento PSB tipo 27-1680-**10/****	21-1680-7D0001	6	03	22.10.2010

Sistema de Aquecimento PSBL

Item	Título	Desenho N°	Pag.	Rev.	Data
28	Descrição do Sistema de Aquecimento PSBL	D090408	9	4	22.10.2010
29	Desenho aprovado da identificação do circuito de aquecimento PSBL	21-1580-6110	1	B	22.10.2010
30	Desenho aprovado do circuito de aquecimento PSBL	21-1580-6109	1	0	28.07.2009
31	Lista de peças aprovadas do circuito de aquecimento PSBL	21-1580-6109 St	2	A	27.05.2010
32	Desenho aprovado do Set 05-0091-0131	21-1580-6103	1	A	27.05.2010

A VALIDADE É MANTIDA ATRAVÉS DE AUDITORIAS PERIÓDICAS. PARA SABER SEU STATUS ATUAL CONSULTE-NOS.
VALIDITY IS MAINTAINED THROUGH ONGOING AUDITORIES. TO KNOW THE CURRENT STATUS CONTACT US.



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP
INSTITUTO DE ELETROTÉCNICA E ENERGIA - IEE
SERVIÇO TÉCNICO DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS
CERTUSP



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Número: IEE 11.0276
Number / Número

Revisão: EX00
Revision / Revisión

Emissão: 15/12/2011
Issue / Expedición

Validade: 15/12/2014
Validity / Validad

Página: 10 de 13
Page/Página

Produto:
Product / Producto

Aquecedor anticondensação HSB

Tipo-Modelo:
Type-Model / Tipo-Modelo

27-177*-**/****/******

33	Desenho aprovado do Set 05-0091-0137	21-1580-6111	1	A	27.05.2010
34	Desenho aprovado da selagem do circuito de aquecimento PSBL 27-1580-**10	21-1580-6105	1	0	28.07.2009
35	Manual de operação Ex do Sistema de Aquecimento PSBL tipo 27-1580-**10/****	21-1580-7D0001	6	03	22.10.2010
Aquecimento Anti-condensação HSB					
36	Descrição do aquecedor HSB	D140408	7	1	27.05.2010
37	Ensaio de rotina Ex – aquecedor tipo 27-177.-....	QS nº 3262	-	-	20.08.2008
38	Identificação do desenho aprovado do aquecedor HSB	21-1770-6104	1	B	27.05.2010
39	Desenho aprovado da tampa de extremidade do cabo de aquecimento HSB 27-177.-....	21-1770-6103	-	A	07.08.2009
40	Lista de peças aprovadas da tampa de extremidade do cabo de aquecimento HSB 27-177.-....	21-1770-6103 St	1	B	27.05.2010
41	Lista de peças do conjunto para a tampa de extremidade do cabo de aquecimento 27-177.-....	21-1770-6101	-	A	07.08.2009
42	Instruções de instalação	21-1770-6102	3	B	07.08.2009
43	Manual de operação da extremidade do cabo de aquecimento HSB	21-1770-7D0001	3	4	27.05.2010
Geral					

A VALIDADE É MANTIDA ATRAVÉS DE AUDITORIAS PERIÓDICAS. PARA SABER SEU STATUS ATUAL CONSULTE-NOS.
VALIDITY IS MAINTAINED THROUGH ONGOING AUDITORIES. TO KNOW THE CURRENT STATUS CONTACT US.

Av. Prof. Luciano Gualberto, 1289 – CEP 05508-010 – São Paulo – SP – Brasil – Tel. (011) 3091-2597 – Fax (011) 3812-9983
CNPJ 83.025.530/0042-82 - certusp@iee.usp.br - www.iee.usp.br/certusp



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP
INSTITUTO DE ELETROTÉCNICA E ENERGIA - IEE
SERVIÇO TÉCNICO DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS
CERTUSP



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Número: IEE 11.0276
Number / Número

Revisão: EX00
Revision / Revisión

Emissão: 15/12/2011
Issue / Expedición

Validade: 15/12/2014
Validity / Validad

Página: 11 de 13
Page/Página

Produto:
Product / Producto

Aquecedor anticondensação HSB

Tipo-Modelo:
Type-Model / Tipo-Modelo

27-177*-**/****/******

Item	Título	Desenho Nº	Pag.	Rev.	Data
44	Desenho aprovado dos tubos de silicone	21-1580-6101	1	A	24.07.2009
45	Desenho aprovado da tampa do silicone	21-1580-6102	1	C	24.07.2009
46	Certificado ATEX do invólucro de plástico Ex e II	PTB 08ATEX1062U	2	-	18.09.2008
47	Certificado ATEX do invólucro de plástico Ex tD A21	IBExU 00ATEX1081	7	3.A.	23.07.2008
48	Certificado IECEX do invólucro de poliéster tipos 07-5184-****/**** e 07-5185-****/****	IECEX PTB 09.0008U	18	1	20.01.2010
49	Certificado ATEX do invólucro de alumínio Ex e II	PTB 08ATEX1063U	2	-	18.09.2008
50	Certificado ATEX do invólucro de alumínio Ex tD A21	IBExU 00ATEX1080	6	2.A.	23.07.2008
51	Certificado ATEX do invólucro de aço inoxidável Ex e II	IBExU 99ATEX1118U	8	4.A.	23.07.2008
52	Certificado IECEX dos invólucros vazios e cúbicos tipo 07-56.1-.../...	IECEX IBE 09.0016U	5	0	08.03.2010
53	Certificado ATEX dos terminais Ex e das séries-Z	KEMA 97ATEX4677 U	6	2	02.10.2010
54	Certificado IECEX dos blocos terminais, séries-Z, tipo feed-through e condutor de proteção (PE)	IECEX ULD 05.0009U	5	1	02.02.2007
55	Certificado tipo ATEX EC do prensa cabos tipo U 2. UNI Dicht xxxxxxxxxxxx	PTB 98ATEX3109	8	6.A.	10.04.2006
56	Certificado IECEX dos Prensa cabos tipo U 2. UNI	IECEX PTB 10.0009	4	0	01.09.2010

A VALIDADE É MANTIDA ATRAVÉS DE AUDITÓRIAS PERIÓDICAS. PARA SABER SEU STATUS ATUAL CONSULTE-NOS.
VALIDITY IS MAINTAINED THROUGH ONGOING AUDITORIES. TO KNOW THE CURRENT STATUS CONTACT US.

Av. Prof. Luciano Gualberto, 1289 - CEP 05508-010 - São Paulo - SP - Brasil - Tel. (011) 3091-2597 - Fax (011) 3812-9983
CNPJ 63.025.530/0042-82 - certusp@iee.usp.br - www.iee.usp.br/certusp



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP
INSTITUTO DE ELETROTÉCNICA E ENERGIA - IEE
SERVIÇO TÉCNICO DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS
CERTUSP



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
 Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Número: IEE 11.0276
 Number / Número

Revisão: EX00
 Revision / Revisión

Emissão: 15/12/2011
 Issue / Expedición

Validade: 15/12/2014
 Validity / Validad

Página: 12 de 13
 Page/Página

Produto:
 Product / Producto

Aquecedor anticondensação HSB

Tipo-Modelo:
 Type-Model / Tipo-Modelo

27-177*-**/****/******

	Dicht xxxxxxxxxxx				
57	Certificado ATEX dos dos cabos de aquecimento autoregulados séries HSB tipo 07-5803-****	KEMA 02ATEX2327 U	9	2	07.09.2007
58	Certificado IECEX dos cabos de aquecimento autoregulados séries HSB tipo 07-5803-****	IECEX KEM 07.0048U	4	0	02.11.2007
59	Certificado ATEX dos cabos de aquecimento autoregulados séries PSB tipo 07-5801-**** e PSBL tipo 07-5807-****	KEMA 02ATEX2326 U	8	2	07.09.2007
60	Certificado IECEX dos cabos de aquecimento autoregulados séries PSB tipo 07-5801-**** e PSBL tipo 07-5807-****	IECEX KEM 07.0047U	4	0	02.11.2007
61	ExTR do traceador e cabo de alimentação dos sistemas de terminações, tipos PLEXO H, PLEXO P, PLEXO E, PLEXO U	NL/KEM/ExTR09.0086/00	-	0	15.03.2011
Manuais de Operação em Português					
Sistema de Aquecimento Anti-condensação HSB					
62	Aquecimento estacionário HSB / Modelo 27-177*-****/****/****	21-1770-7D0001	4	-	-

Obs.: Os desenhos com fundo em cinza são desenhos de componentes listados nos relatórios do certificado de origem IECEX KEM 09.0082, mas que não fazem parte da definição do produto: Sistema de Aquecimento Anti-condensação HSB Tipo 27-177*-****/****/****; Pois o relatório nº NL/KEM/ExTR07.0054/00 (26/10/2007) e o relatório nº NL/KEM/ExTR09.0085/00 (29/03/2011) servem também para a definição de outros produtos objetos de outros certificados.

A VALIDADE É MANTIDA ATRAVÉS DE AUDITORIAS PERIÓDICAS. PARA SABER SEU STATUS ATUAL CONSULTE-NOS.
 VALIDITY IS MAINTAINED THROUGH ONGOING AUDITORIES. TO KNOW THE CURRENT STATUS CONTACT US.



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP
INSTITUTO DE ELETROTÉCNICA E ENERGIA - IEE
SERVIÇO TÉCNICO DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS
CERTUSP



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Número: IEE 11.0276
Number / Número

Revisão: EX00
Revision / Revisión

Emissão: 15/12/2011
Issue / Expedición

Validade: 15/12/2014
Validity / Validad

Página: 13 de 13
Page/Página

Produto:
Product / Producto

Aquecedor anticondensação HSB

Tipo-Modelo:
Type-Model / Tipo-Modelo

27-177*-**/****/******

13. Histórico da certificação original:

- Certificado de conformidade nº IECEX KEM 09.0082 (29/03/2011) issue nº 0

Relatório de ensaio referente ao certificado:

- Relatório nº NL/KEM/ExTR07.0054/00 (26/10/2007) (IECEX TEST REPORT PRIVATE LABEL)
- Relatório nº NL/KEM/ExTR09.0085/00 (29/03/2011)

14. Histórico da Certificação do Produto pela CERTUSP:

Revisão: Revision / Revisión	Data: Date / Fecha	Descrição: Description / Descripción
EX00	15/12/2011	Certificação inicial

A VALIDADE É MANTIDA ATRAVÉS DE AUDITORIAS PERIÓDICAS. PARA SABER SEU STATUS ATUAL CONSULTE-NÓS.
VALIDITY IS MAINTAINED THROUGH ONGOING AUDITORIES. TO KNOW THE CURRENT STATUS CONTACT US.