

Organismo de
Certificação



Centro de Pesquisas
de Energia Elétrica

CENTRO DE PESQUISAS DE ENERGIA ELÉTRICA

Organismo de Certificação Acreditado pelo INMETRO

Certificação
de Produto

N

OCP 0007

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Número: **CEPEL 06.1263X**

Number
Número

Emissão: **04/09/2012**

Issue
Expedición

Validade: **03/09/2015**

Validity
Validez

Produto: **DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO AUDÍVEL**

Product
Producto

Tipo/Modelo: **DB5 e DB51**

Type - Model
Tipo - Modelo

Número de Série: ---

Serial Number
Número de Serie

Solicitante/Endereço: **COOPER MEDC LIMITED**

Requester - Address
Solicitante - Dirección

Colliery Road, Pinxton
NG 16 6JF - Nottingham - Reino Unido
Tax number: 1202172

Fabricante/Endereço: **O mesmo**

Manufacturer - Address
Fabricante - Dirección

Norma(s) Aplicáveis:

Suitable Standard(s)
Norma(s) de Aplicación

ABNT NBR IEC 60079-0:08 Atmosferas explosivas - Parte 0: Equipamentos - Requisitos gerais;
ABNT NBR IEC 60079-11:09 Atmosferas explosivas - Parte 11: Proteção de equipamento por
segurança intrínseca "i"
ABNT NBR IEC 60079-26:08 Equipamento com nível de proteção de equipamento EPL Ga

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:

Report Number
Número del Informe

RAV-EX-29173/12 - Avaliação do Produto
RASQ-EX-29446/12 - Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade

Marcação:

Marking
Marcado

Ex ia IIC T4 Ga

Condições de Emissão:

Conditions of Issue
Condiciones de Expedición

- Com base na Portaria INMETRO nº 179, de 18/05/2010. Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante e ensaios no produto. Produto e Sistema da Qualidade aprovados em conformidade com o item 4.4 da 41ª Reunião Ordinária da CCEX, de 10/04/2000, a ser apresentado para ratificação na 169ª Reunião Ordinária da CCEX.

- A existência da letra "X" ou "U" após a referência do certificado de conformidade, indica uma condição especial que deve ser analisada no momento da instalação (ver o campo Observações).

CERT-28345/12
Página 1/6

Número da Emissão: **1**

Issue number
Número de la Expedición

Emissão original: **15/12/2006**

Original Issue
Expedición Original

Carlos Azevedo Sanguedo

SIGNATARIO AUTORIZADO

Authorized Signatory

Persona Autorizada



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 06.1263X



Os **DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO AUDÍVEL**, modelos **DB5** e **DB51**, fabricados por **COOPER MEDC Limited**, são abaixo qualificados em termos de suas especificações, análises e ensaios a que foram submetidos, conforme documentação descritiva.

Especificações:

Os dispositivos de sinalização audível, modelos **DB5** e **DB51**, são projetados para produzirem um sinal de áudio. Eles compreendem um circuito eletrônico numa placa de circuito impresso (PCI) e um dispositivo indutivo de sinalização sonora. A PCI é resinada num invólucro plástico que é montado numa base plástica.

O dispositivo de sinalização sonora **DB5** possui as seguintes características elétricas:

$U_i = 28 \text{ V};$
 $I_i = 28 \text{ mA};$
 $P_i = 0,81 \text{ W};$
 $C_i = 0;$
 $L_i = 20 \text{ mH} + 1000 \Omega$ (L_i pode ser considerada desprezível, i.e. $L_i = 0$).
 $L_i/R_i = 20 \mu\text{H}/\Omega.$

O dispositivo de sinalização sonora **DB5** possui uma resistência interna (R_i) de 1000Ω , que assegura que a corrente máxima de entrada (I_i) para circuitos indutivos não seja excedida.

O dispositivo de sinalização sonora **DB51** possui as seguintes características elétricas:

$U_i = 15,7 \text{ V};$
 $I_i = 37 \text{ mA};$
 $P_i = 0,56 \text{ W};$
 $C_i = 0;$
 $L_i = 20 \text{ mH} + 325 \Omega;$
 $L_i/R_i = 61,5 \mu\text{H}/\Omega.$

O dispositivo de sinalização sonora **DB51** possui uma resistência interna (R_i), que em conjunto com a resistência da fonte, assegura que a corrente máxima de entrada (I_i) para circuitos indutivos não seja excedida.

Foi avaliado que o equipamento não apresenta risco eletrostático, devido à sua forma, projeto e posição de uso. Entretanto, ele não pode ser instalado numa posição na qual seja submetido a um fluxo de ar excessivo que possa causar a formação de cargas eletrostáticas.

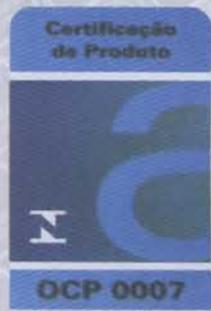
Opcionalmente, pode ser instalado um resistor de final de linha entre os terminais de entrada.

Análises e ensaios realizados:

Produto avaliado e aprovado segundo os requisitos das Normas ANBT NBR IEC 60079-0/08, ABNT NBR IEC 60079-11/09 e ABNT NBR IEC 60079-26:08. Resultados extraídos do Relatório RAV-EX-29173/12, de 06/09/2012.

Número da Emissão: **1**
Issue number
Numero de la Expedicion

CERT-28345/2012
Página 2/6



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 06.1263X

Documentação descritiva do equipamento (arquivada junto ao processo do equipamento - confidencial):

Documento	Descrição	Rev.	Data
BAS002ATEX1259	EC-Type Examination Certificate, Sounder Types DB5 and DB51	-	01/03/01
BAS002ATEX1259/1	Supplementary EC-Type Examination Certificate	-	17/10/01
BAS002ATEX1259/3	Supplementary EC-Type Examination Certificate	-	21/12/09
BAS002ATEX1259/4	Supplementary EC-Type Examination Certificate	-	18/01/11
00(C)0771	Baseefa ATEX Certification Report, Souder Types DB5 & DB51	-	22/01/01
GB/BAS/ExTR08.0089/00	IECEX Test Report	-	21/12/09
GB/BAS/ExTR09.0145/00	IECEX Test Report	-	21/12/09
GB/BAS/ExTR11.0010/00	IECEX Test Report	-	18/01/11
Des. nº 131-178	"Fulleon" Transducer	B	13/10/09
Des. nº 187-193	ATEX Certification GA, DB5 Sounder	A	17/11/00
Des. nº 187-194	ATEX Certification GA, DB51 Sounder	A	17/11/00
Des. nº 187-180	Certification Circuit Diagram, DB5 New Tones Chip	B	06/08/01
Des. nº 187-184	Certification Circuit Diagram, DB51 New Tones Chip	B	06/08/01
Des. nº 187-242	DB5 Inmetro Cert Label	B	25/05/12
Des. nº 187-243	DB51 Inmetro Cert Label	B	31/05/12
Des. nº 187-250	DB5 ATEX Certification GA	A	26/06/09
Des. nº 187-182 LO	DB5 DC PCB Artwork	E	06/08/09
Des. nº 187-182 SS1	DB5 DC PCB Artwork	E	06/08/09
Des. nº 187-182 SS2	DB5 DC PCB Artwork	E	06/08/09

Marcação:

Na marcação dos **DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO AUDÍVEL**, modelos **DB5** e **DB51**, deverão constar as seguintes informações:

Para o modelo **DB5**



CEPEL 06.1263X
Ex ia IIC T4 Ga

U_i = 28 V;
I_i = 28 mA;
P_i = 0,81 W;
C_i = 0;
L_i = 20 mH + 1000 Ω

T_{amb}: de -20 a +55 °C



Número da Emissão: **1** CERT 28345/2012
Issue number
Numero de la Expedicion Página 3/6



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 06.1263X

Para o modelo **DB51**



CEPEL 06.1263X
Ex ia IIC T4 Ga

$U_i = 15,7 \text{ V};$
 $I_i = 37 \text{ mA};$
 $P_i = 0,56 \text{ W};$
 $C_i = 0;$
 $L_i = 20 \text{ mH} + 325 \Omega;$

T_{amb} : de -20 a +55 °C

Observações:

- O número do certificado é finalizado pela letra "X" para indicar as seguintes condições especiais de utilização segura:
 - Em virtude da sua forma de concepção e a posição de utilização pretendida, considera-se não ser um risco electrostático, no entanto, o equipamento não deve ser instalado numa posição em que possa ser submetido a um fluxo de ar com poeira;
- O equipamento possui uma plaqueta de advertência exibindo a seguinte inscrição:
 - "LIMPAR SOMENTE COM PANO ÚMIDO, SEM UTILIZAR SOLVENTE";
- Este Certificado é válido apenas para os equipamentos de modelo, tipo e série idênticos ao do protótipo 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 do CEPEL, invalidará este documento;
- É responsabilidade do fabricante assegurar que os equipamentos fornecidos ao mercado nacional estejam de acordo com as especificações e documentação descritiva avaliada, relacionadas neste certificado.
- Este certificado não tece considerações sobre a instalação do equipamento, sendo responsabilidade do usuário assegurar que o produto será instalado 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;

Número da Emissão: **1**
Issue number
Numero de la Expedicion

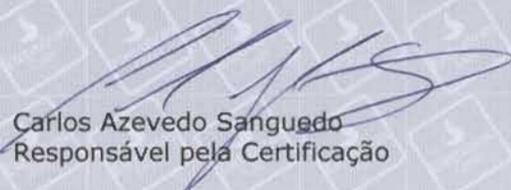
CERT-28345/2012
Página 4/6



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 06.1263X

7. A marcação é executada conforme a Norma ABNT NBR IEC 60079-0:2008 e o Requisito de Avaliação da Conformidade de Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas nas Condições de Gases e Vapores Inflamáveis (RAC), e é fixada na superfície externa do equipamento, em local visível. Esta marcação é legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.

Nova Iguaçu-RJ, 06 de setembro de 2012.


Carlos Azevedo Sanguedo
Responsável pela Certificação



Número da Emissão: **1**
Issue number
Numero de la Expedición

CERT-28345/2012
Página 5/6



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 06.1263X

Validade: **03/09/2015**

Validity
Validez

Controle de Emissão:

Data	Emissão	Descrição
06/09/2012	1	Emissão do certificado conforme Portaria INMETRO nº 179 de 18/05/2010.



Número da Emissão: **1** CERT-28345/2012
Issue number
Número de la Expedición
Página 6/6