



# CENTRO DE PESQUISAS DE ENERGIA ELÉTRICA

Organismo de Certificação Acreditado pelo INMETRO



## Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Número: Number Número	<b>CEPEL 09.1853A</b>	Emissão: Issue Expedición	<b>18/05/2012</b>	Validade: Validity Validez	<b>17/05/2015</b>
-----------------------------	-----------------------	---------------------------------	-------------------	----------------------------------	-------------------

Produto: **DETECTOR DE CHAMA, SÉRIE 40/40.**

Product  
Producto

Tipo/Modelo: **40/40I, 40/40M, 40/40L, 40/40LB, 40/40L4, 40/40L4B, 40/40U, 40/40UB, 40/40R.**

Type - Model  
Tipo - Modelo

Número de Série: ---

Serial Number  
Número de Serie

Solicitante/Endereço: **SPECTREX Ltd.**  
218 Little Falls Rd  
Cedar Grove NJ 07009 - USA  
Tax No: 557652948

Requester - Address  
Solicitante - Dirección

Fabricante/Endereço: **SPECTREX Ltd.**  
218 Little Falls Rd  
Cedar Grove NJ 07009 - USA

Manufacturer - Address  
Fabricante - Dirección

Norma(s) Aplicáveis: ABNT NBR IEC 60079-0:08 Atmosferas explosivas - Parte 0: Equipamentos - Requisitos gerais;  
ABNT NBR IEC 60079-1:09 Atmosferas explosivas - Parte 1: Proteção de equipamento por invólucro à prova de explosão -d  
ABNT NBR IEC 60079-7:08 Atmosferas explosivas - Parte 7: Proteção de equipamentos por segurança aumentada "e"  
ABNT NBR IEC 60529:09 Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (Código IP)

Suitable Standard(s)  
Norma(s) de Aplicación

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

Testing Laboratory  
Laboratório de Ensayo

Número do Relatório: **RAV-EX-19228/12 - Avaliação do Produto**  
**RASQ-EX-19229/12- Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade**

Report Number  
Número del Informe

Marcação:

Marking  
Marcado

**Ex d e IIC T4/T5 Gb IP66/IP67**

Condições de Emissão: - 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, a ser apresentado para ratificação na 167ª Reunião Ordinária da CCEX.

Conditions of Issue  
Condiciones de Expedición

- 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-5416/12  
Página 1/6

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

Emissão original: **20/10/2009**  
Original Issue  
Expedición Original

Carlos Azevedo Sanguedo  
SIGNATÁRIO AUTORIZADO  
Authorized Signatory  
Persona Autorizada



## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 09.1853A



Os Detectores de chama, série 40/40 modelos 40/40I, 40/40M, 40/40L, 40/40LB, 40/40L4, 40/40L4B, 40/40U, 40/40UB, 40/40R, fabricados pela Spectrex Ltd., são abaixo qualificados em termos de suas especificações, análises e ensaios a que foram submetidos conforme documentação descritiva.

### Especificações:

Os detectores de chama da série 40/40 podem ser fabricados em aço inox 316L ou alumínio com opção de uso para as seguintes ligas AO3600, ANSI 360.0, UNS A13500, ANSI A360.0 ou SAE 309. Possuem o formato cilíndrico e são construídos em três partes. A parte central, que é dividida em dois compartimentos: um onde é instalada a bucha de passagem e outro que através de duas entradas roscadas M25x1,5 ou 3/4"x14 NPT recebem os cabos de ligação; a parte anterior que abriga os componentes eletrônicos e a parte posterior que é destinada à instalação dos terminais de ligação. Ambas as partes, anterior e posterior, possuem suas próprias tampas. A tampa da parte anterior contém um visor circular de safira ( $Al_2O_3$ ) que permite ao equipamento exercer a sua função de monitoramento. Esta tampa é fixada por três parafusos Allen 1/4" - 20 UNC-2A e possui duas arestas moldadas que junto com uma barra chata fixada internamente por um parafuso nº 4-40 UNC-2A, fornecem proteção contra impacto para o visor. A parte posterior, onde os terminais de ligação, fabricação Bartec, certificado PTB 99 ATEX 3117U, proteção Ex e, estão instalados, possui interligação com os componentes eletrônicos da parte anterior através de bucha de passagem. A tampa da parte posterior é fixada por três parafusos Allen 1/4" - 20 UNC-2A.

A série 40/40 de detectores de chama tem as suas características definidas pela seguinte chave de códigos:

**40/40a-bcdef**

### **a - opção para modelo**

- I - Detector de chama IR3
- M - Detector de chama combinado Hidrocarboneto + Hidrogênio
- R - Simples IR detector de chama
- L - UV/IR (detector de chama sem auto teste)
- LB - UV/IR (detector de chama com auto teste)
- L4 - UV/IR (frequência de resposta 4,5  $\mu$ m, detector de chama sem auto teste)
- L4B - UV/IR (frequência de resposta 4,5  $\mu$ m, detector de chama com BIT)
- U - UV (detector de chama sem auto teste)
- UV - UV (detector de chama com auto teste)



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

CERT-5416/12  
Página 2/6



**CERTIFICADO DE CONFORMIDADE  
CEPEL 09.1853A**

**b – opção para os protocolos de comunicação**

	485	4-20mA	Falha	Acessórios	Alarme
<b>1 (padrão)</b>	Ok	carga	Normalmente fechado	---	Normalmente aberto
<b>2</b>	Ok	fonte	Normalmente fechado	---	Normalmente aberto, Normalmente fechado
<b>3</b>	Ok	fonte	Normalmente aberto	---	Normalmente aberto, Normalmente fechado
<b>4</b>	Ok	---	Normalmente fechado	Normalmente aberto	Normalmente aberto
<b>5</b>	Ok	---		Normalmente fechado	Normalmente aberto

**c – opção para temperatura ambiente**

- 1 – 75 °C
- 2 – 85 °C

**d – opção para tipo de rosca**

- 1 – M25
- 2 – 3/4" NPT

**e – opção para tipo de material**

- S – aço inox
- A – alumínio

**f – organismo certificador**

- B – CEPEL



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

CERT-5416/12  
 Página 3/6



**CERTIFICADO DE CONFORMIDADE  
CEPEL 09.1853A**



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

DOCUMENTO	TÍTULO	REV	DATA
777-SPX-ST	Assembly Details of 777 Series (ST) Flame Detector	P	26/02/12
777-SPX-AL	Assembly Details of 777 Series (AL) Flame Detector	I	26/01/12
777005	Conneting Box	L	25/09/08
777103	Housing	K	18/01/11
777276	Window	A	07/10/07
777303	Housing	H	16/11/08
777394	Cover	A	17/11/11
777094	Cover	A	16/12/09
777305	Connecting Box	D	16/11/08
777714	CEPEL box Sticker	O	13/09/09
777715	Label	A	21/05/12
777716	Label	A	21/05/12

**Marcação:**

Na marcação dos detectores de chama, série 40/40, modelos 40/40I, 40/40M, 40/40L, 40/40LB, 40/40L4, 40/40L4B, 40/40U, 40/40UB, 40/40R, deverá constar as seguintes informações:



**CEPEL 09.1853A  
Ex d e IIC T5 Gb IP66/67**

**Tamb: -55 °C a + 75 °C**



**CEPEL 09.1853A  
Ex d e IIC T4 Gb IP66/67**

**Tamb: -55 °C a + 85 °C**






## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 09.1853A



### Observações:

1. O equipamento deve possuir, na superfície externa e em local visível do corpo, inscrição ou plaqueta, com os seguintes dizeres:
  - "UTILIZAR CABO DE ALIMENTAÇÃO COM TEMPERATURA DE 95 °C
  - "TEMPERATURA NA ENTRADA DE CABO PODE ULTRAPASSAR 95 °C, PRECAUÇÕES DEVEM SER TOMADAS NA ESCOLHA DO CABO DE ALIMENTAÇÃO";
  - "ATENÇÃO - NÃO ABRA QUANDO UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA ESTIVER PRESENTE";
2. 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 do CEPEL, invalidará este certificado;
3. É responsabilidade do fabricante assegurar que todos os equipamentos produzidos tenham sido submetidos com sucesso aos ensaios de rotina:
  - sobrepessão, com 19,0 bar, e tempo de duração entre dez segundos e um minuto;
  - Rigidez dielétrica de 500 Vrms aplicada entre a régua de terminais e o invólucro por um período de 60 s, conforme item 6.1 ABNT NBR IEC60079-7:2008. Alternativamente, o ensaio pode ser realizado com 600 V por um período de 100ms;
4. As entradas não utilizadas devem ser fechadas com bujões certificados e compatíveis com o grau de proteção e subgrupo do gás;
5. 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;
6. A marcação é executada, conforme a norma IEC 60079-0 e o 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 equipamento em local visível. *Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.*

Nova Iguaçu-RJ, 18 de maio de 2012

  
Carlos Azevedo Sanguedo  
Responsável pela Certificação



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

CERT-5416/12  
Página 5/6



# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 09.1853A



Validade: **17/05/2015**

Validity  
Validez

### Controle de Emissão:

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



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

CERT-5416/12  
Página 6/6