



CENTRO DE PESQUISAS DE ENERGIA ELÉTRICA

Organismo de Certificação Acreditado pela Cgcre



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidade

| | | |
|---|---|--|
| Número: CEPEL 14.2322X Number Número | Emissão: 30/12/2014 Issue Expedición | Validade: 30/12/2017 Validity Validez |
|---|---|--|

Produto: **DETECTOR DE GAS DE CAMINHO ABERTO (Open Path)**
Product
Producto

Tipo/Modelo: **ELDS™ Série 1000/2000**
Type - Model
Tipo - Modelo

Número de Série: ---
Serial Number
Número de Serie

Solicitante/Endereço: **SENSCIENT LTD.**
Requester - Address
Solicitante - Dirección
Unit F1 Arena Business Centre
Holyrood Close - Poole
Dorset BH17 7FP - UK

Fabricante/Endereço: **O mesmo**
Manufacturer - Address
Fabricante - Dirección

Norma(s) Aplicáveis: **ABNT NBR IEC 60079-0:2008** Atmosferas explosivas - Parte 0: Equipamentos - Requisitos gerais;
Suitable Standard(s)
Norma(s) de Aplicación **ABNT NBR IEC 60079-1:2009** Atmosferas explosivas - Parte 1: Proteção de equipamento por invólucro à prova de explosão "d";
ABNT NBR IEC 60529:2009 Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (Códigos IP);
IEC 60079-31:2008 Explosive Atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t".

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

Número do Relatório: **RAV-EX-32124/14X de 15/12/14 e RASQ-EX-32125/14 de 23/12/14.**
Report Number
Número del Informe

Marcação: **Ex d IIB + H2 T5 Gb ou Ex tb IIIC T100 °C Db IP66/IP67**
Marking
Marcado

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 aprovado na 191ª Reunião Ordinária da CCEX, em 16/12/2014.
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-11594/14 (Produto e Número da Emissão): **2** Emissão original: **30/12/2014**
SQ)
Página 1/5
Issue number
Número de la Expedición
Original Issue
Expedición Original

Carlos Azevedo Sanguedo
SIGNATÁRIO AUTORIZADO
Authorized Signatory
Persona Autorizada



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 14.2322X



O **DETECTOR DE GÁS DE CAMINHO ABERTO (OPEN PATH), ELDS™ Série 1000/2000, FABRICADO PELA SENSCIENT LTD.,** é abaixo qualificado em termos de suas especificações, análises e ensaios a que foi submetido conforme documentação descritiva.

Especificações:

O detector ELDS™ Série 1000 consiste em um transmissor que envia um feixe de laser infravermelho para um receptor que pode ser instalado dentro de um raio de visibilidade de até 200 m. O detector ELDS Série 1000 pode estar localizado num local onde exista o risco de fuga de hidrocarbonetos inflamáveis, para fornecer um aviso rápido e precoce de tal perigo. O ELDS™ versão 2000 é semelhante, exceto no fato de existirem dois feixes de laser infravermelho, um para detectar o hidrocarboneto e outro para a detecção de sulfureto de hidrogênio.

Especificado para uma tensão nominal de 24 Vcc (opera na faixa de 14 Vcc a 32 Vcc) com uma dissipação de potência máxima de 12 W para o transmissor (Tx) e 10 W para o receptor (Rx).

O transmissor e o receptor estão contidos dentro de invólucros cilíndricos à prova de explosão, fabricado a partir de aço inoxidável ou liga de alumínio, sendo que o transmissor está adequadamente posicionado longe da unidade receptora. A tampa frontal do compartimento inclui uma lente de vidro e é fixada por 8 parafusos Allen M5 x 16 aço inoxidável série A4-70. A parte traseira da unidade é fechada por uma tampa circular roscado

O transmissor contém; um conjunto óptico, diodo laser, várias placas de circuito impresso (PCI) e uma pequena amostra selada de um gás de calibração. Um aquecedor de janela é fixo na superfície interna da janela do transmissor, que também incorpora um pequeno motor "brushless" (sem escova) que gira um disco plano para auxiliar no desempenho óptico.

A unidade receptora contém um conjunto de receptor ótico, um aquecedor de janela e várias placas de circuito impresso (PCI).

Há uma terra interno adjacente para os terminais de alimentação e há também conectores para a ligação externa.

As seções traseiras do invólucro do transmissor e o receptor incorporam facilidades para conexões de sinal e os cabos de alimentação e ambos existe uma entrada roscada M25 na parede lateral para acomodar um prensa cabo à prova de explosão, com ou sem a interposição de um adaptador de rosca à prova de explosão.

| | |
|--------------------|-------------------|
| Tensão Nominal | 24 V |
| Freqüência Nominal | Corrente Continua |

Análises e ensaios realizados:

Produto avaliado e aprovado segundo os requisitos das Normas ABNT NBR IEC 60079-0:2008, ABNT NBR IEC 60079-1:2009, ABNT NBR IEC 60529:2009 e IEC 60079-31:2008.

Resultados extraídos dos relatórios BASEEFA 09(C)0810, BASEEFA 11(C)0107, BASEEFA 12(C)0286, BASEEFA 12(C)0984, BASEEFA 10ATEX0066X4 e ExTR No: GB BAS ExTR14.0246 00.

Número da Emissão: **2**

Issue number
Numero de la Expedicion

CERT-11594/14

Página 2/5



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 14.2322X



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

| Documento | Título | Rev. | Date |
|-----------------------|---|------|-------------|
| 01-02-1796-X | Transmissor - Desenho de disposição geral | 6 | 12/04/2013 |
| 01-03-1798-X | Receptor - Desenho de disposição geral | 5 | 12/04/2013 |
| 01-02-2566-X | Transmissor - Plaqueta de certificação | 1 | 29/09/2014 |
| 01-03-2567-X | Receptor - Plaqueta de certificação | 1 | 29/09/2014 |
| 01-02-1852-X | Transmissor - Montagem do cilindro | 1 | 01/04/2010 |
| 01-02-1783-X | Transmissor - Lentes | 6 | 12/04/2013 |
| 01-03-1782-X | Receptor - Lentes | 4 | 12/04/2013 |
| 01-01-1788-X | Anel de retenção das lentes | 3 | 17/06/2010 |
| 01-01-1789-X | Tampa frontal - Suporte da janela | 4 | 12/04/2013 |
| 01-01-1854X | Tampa frontal - Suporte da janela -duto de montagem | 3 | 17/06/2010 |
| 01-01-1790-X | Tampa traseira | 4 | 12/04/2013 |
| 01-03-1779-X | Receptor - Corpo do invólucro | 4 | 05/08/2013 |
| 01-02-1781-X | Transmissor - Corpo do invólucro | 4 | 12/04/2013 |
| 01-02-1851-X | Transmissor - Montagem ópticos | 3 | 12/04/2013 |
| 01-03-1780-X | Receptor - Montagem ópticos | 3 | 12/04/2013 |
| 01-01-1787-X | Conjunto de conexão de aterramento | 3 | 12/04/2013 |
| 01-01-2570-D | Etiqueta de embalagem – Posição | 1 | - |
| 01-01-2569-D | Manual em português | 1 | 01/11/2014 |
| 09(C)0810 | Relatório de ensaio Baseefa | 1 | 23/06/2010 |
| 11(C)0107 | Relatório de ensaio Baseefa | 1 | 14/02/2011 |
| 12(C)0286 | Relatório de ensaio Baseefa | 1 | 16/08/2013 |
| 12(C)0984 | Relatório de ensaio Baseefa | 1 | 16/08/2013 |
| 10ATEX0066X4 | Relatório de ensaio Baseefa | 1 | 05/09/2014 |
| GB BAS EXTR14.0246 00 | Relatório de ensaio Baseefa IECEx | 1 | 02/09/2014. |

Marcação:

Na marcação dos **Detector de Gás ELDS™ Série 1000/2000**, deverá constar as seguintes informações:



CEPEL 14.2322X
Ex d IIB + H₂ T5 Gb
Ex tb IIIC T100 °C Db

IP66/IP67

Tamb: -40 °C a +60 °C

Número da Emissão: **2**

Issue number
Numero de la Expedicion

CERT-11594/14

Página 3/5



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 14.2322X



Observações:

- O número do certificado é finalizado pela letra "X" para indicar que as seguintes condições especiais:
 - As unidades transmissora e receptoras devem ser instaladas horizontalmente e protegidas contra impactos;
 - Com exceção da tampa traseira que dá acesso aos terminais, para fins de conexão, esta unidade não foi projetada para ser aberta para manutenção e deve ser devolvida ao fabricante para reparo ou manutenção.
- O equipamento deve possuir, na superfície externa e em local visível do corpo, inscrição ou plaqueta, com os seguintes dizeres:
 - "A TEMPERATURA NA ENTRADA DE CABO PODE ATINGIR 80 °C, PRECAUÇÕES DEVEM SER TOMADAS NA ESCOLHA DO CABO DE ALIMENTAÇÃO";
 - "ATENÇÃO - NÃO ABRA QUANDO UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA ESTIVER PRESENTE".
- Este Certificado é válido apenas para os equipamentos de modelo, tipo e série idênticos ao efetivamente ensaiado, sendo responsabilidade do fabricante assegurar que os equipamentos fabricados estejam de acordo com as especificações definidas pela documentação descritiva do equipamento. Qualquer modificação no projeto, bem como a utilização de componentes ou materiais diferentes daqueles definidos pela documentação descritiva do equipamento, sem a prévia autorização do CEPEL, invalidará este Certificado.
- É responsabilidade do fabricante assegurar que todos os os visores produzidos tenham sido submetidos com sucesso aos ensaios de rotina de sobrepressão, com 20,6 bar, e tempo de duração entre dez segundos e um minuto.
- 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.
- 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.
- 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.
- A marcação é executada, conforme a norma ABNT NBR IEC 60079-0:2008 e os Requisitos de Avaliação da Conformidade de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos para Atmosferas Explosivas nas Condições de Gases e Vapores Inflamáveis e Poeiras Combustíveis (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, 18 de Setembro de 2015.

Carlos Azevedo Sanguedo
Responsável da Certificação

Número da Emissão: **2**
Issue number
Numero de la Expedicion

CERT-11594/14

Página 4/5



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 14.2322X



Validade: 30/12/2017

Controle de Emissão:

| Data | Emissão | Descrição |
|------------|---------|---|
| 30/12/2014 | 1 | Certificado originalmente emitido pela CERTUSP com No. IEE 11.0251X, em 24/01/2012. Primeira emissão pelo Cepel do certificado com base na Portaria 179/2010 de 18/05/10. (RAV-EX-32124/14 de 17/11/14) |
| 18/09/2015 | 2 | Certificado reemitido para retificar o endereço do fabricante/cliente. Não foi emitido nenhum relatório. |

Número da Emissão: 2
Issue number
Numero de la Expedicion

CERT-11594/14

Página 5/5