



CENTRO DE PESQUISAS DE ENERGIA ELÉTRICA

Organismo de Certificação Acreditado pela Cgcre



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Número: CEPEL 14.2322X	Emissão: 03/12/2018	Validade: 02/12/2021
Number	Issue	Validity
Número	Expedición	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.**
Unit F1 Arena Business Centre
Holyrood Close - Poole
Dorset BH17 7FP - UK

Requester - Address
Solicitante - Dirección

Fabricante/Endereço: O mesmo

Manufacturer - Address
Fabricante - Dirección

Norma(s) Aplicáveis: ABNT NBR IEC 60079-0:2013 Atmosferas explosivas - Parte 0: Equipamentos - Requisitos gerais;
Suitable Standard(s) ABNT NBR IEC 60079-1:2016 Atmosferas explosivas - Parte 1: Proteção de equipamento por
Norma(s) de Aplicación invólucro à prova de explosão "d";
ABNT NBR IEC 60079-31:2014 Atmosferas explosivas - Parte 31: Proteção de equipamentos contra
ignição de poeira por invólucros "t";
ABNT NBR IEC 60529:2017 Graus de proteção providos por invólucros (Códigos IP);

Laboratório de Ensaio: - CEPEL - Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (Laboratório de Acionamentos e
Testing Laboratory Segurança em Equipamentos Eletroeletrônicos - AP4)
Laboratório de Ensayo - SGS Baseefa Limited

Número do Relatório: **RAV-EX-32124/14X de 15/12/14 e RAV-EX-12341/18X de 18/10/18.**
Report Number
Número del Informe **RASQ-EX-12173/18 de 10/10/18.**

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

Condições de Emissão: - Com base na Portaria INMETRO nº 179 de 18/05/2010. Modelo com Avaliação do
Conditions of Issue Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante e ensaios no produto. Produto e Sistema
Condiciones de Expedición da Qualidade aprovados na 220ª Reunião Ordinária da CCEX, de 18/10/2018.
- 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).
- Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5.

CERT-22201/17
Página 1/5

Número da Emissão: **5**
Issue number
Numero de la Expedición

Emissão original: **30/12/2014**
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 o outro para a detecção de sulfureto de hidrogênio.

O transmissor e o receptor estão contidos dentro de invólucros cilíndricos à prova de explosão, fabricado a partir de aço inoxidável, 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 oito parafusos Allen M5 x 16 aço inoxidável série A4-70. A parte traseira da unidade é fechada por uma tampa circular roscada.

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).

Dispõe de um terminal de aterramento interno adjacente para os terminais de alimentação e também de terminal (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 instalação de um prensa cabo à prova de explosão, com ou sem a interposição de um adaptador de rosca à prova de explosão.

O processo de certificação do detector de gás não cobre a avaliação de desempenho do detector.

Características elétricas:

Tensão nominal de 24 Vcc (opera na faixa de 18 Vcc a 32 Vcc) com uma dissipação de potência máxima de 12 W para o transmissor (Tx) e 10 W para o receptor (Rx).

Análises e ensaios realizados:

Produto avaliado e aprovado segundo os requisitos das Normas ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-1:2016, ABNT NBR IEC 60079-31:2014 e ABNT NBR IEC 60529:2017. Resultados extraídos do Relatório de Avaliação nº. RAV-EX-12341/18X, de 18/10/2018.

Emissão: 03/12/2018
Issue
Expedición

Número da Emissão: 5
Issue number
Numero de la Expedición

CERT-22201/17
Página 2/5



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 14.2322X



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

Documento	Título	Rev.	Date
01-01-1787-X	Conjunto de conexão de aterramento	3	12/04/2013
01-01-1788-X	Anel de retenção das lentes	4	17/06/2010
01-01-1789-X	Tampa frontal - Suporte da janela	5	06/09/2016
01-01-1790-X	Tampa traseira	5	06/09/2016
01-01-1854X	Tampa frontal - Suporte da janela -duto de montagem	4	06/09/2016
01-01-2569-D	Manual em português	1	01/11/2014
A-5170-0	Operational Manual in Portuguese	19	09/2018
01-01-2570-D	Etiqueta de embalagem – Posição	1	-
01-02-1781-X	Transmissor - Corpo do invólucro	5	06/09/2016
01-02-1783-X	Transmissor - Lentes	8	02/11/2017
01-02-1796-X	Transmissor - Desenho de disposição geral	8	02/11/2017
01-02-1851-X	Transmissor - Montagem ópticos	1	12/04/2013
01-02-1852-X	Transmissor - Montagem do cilindro	2	01/04/2010
01-02-2173-D	INMETRO TX CERT LABEL	3	05/09/2018
01-02-2566-X	Transmissor - Plaqueta de certificação	1	29/09/2014
01-03-1779-X	Receptor - Corpo do invólucro	5	06/09/2016
01-03-1780-X	Receptor - Montagem ópticos	3	12/04/2013
01-03-1782-X	Receptor - Lentes	6	02/11/2017
01-03-1798-X	Receptor - Desenho de disposição geral	7	02/11/2017
01-03-2174-D	INMETRO RX CERT LABEL	3	05/09/2018
01-03-2567-X	Receptor - Plaqueta de certificação	1	29/09/2014
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	--	02/09/2014
GB BAS ExTR15.0246/00	Relatório de ensaio Baseefa IECEx	--	28/09/2016
GB BAS ExTR17.0324/00	Relatório de ensaio Baseefa IECEx	--	24/11/2017

Marcação:

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



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

IP66/IP67

T_{amb}: -40 °C a +60 °C

Emissão: 03/12/2018
Issue
Expedición

Número da Emissão: **5**
Issue number
Numero de la Expedición

CERT-22201/17
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 de uso seguro:
 - As unidades transmissoras 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.
 - Os dispositivos de fixação do suporte da janela devem ser de aço inoxidável de qualidade A4-70.
- 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".
- A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades, de acordo com as orientações do Cepel, previstas nos Requisitos de Avaliação da Conformidade para equipamentos elétricos e eletrônicos para atmosferas explosivas. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro.
- 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 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 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 60079-0:2013 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-RJ, 03 de Dezembro de 2018.


Carlos Azevedo Sanguedo
Gerente de Certificação de Produtos

Emissão: 03/12/2018
Issue
Expedición

Número da Emissão: **5**
Issue number
Numero de la Expedición

CERT-22201/17
Página 4/5



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CEPEL 14.2322X



Validade: **02/12/2021**

Validity
Validez

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-32124/14X de 17/11/14)
18/09/2015	2	Certificado reemitido para retificar o endereço do fabricante/cliente. Não foi emitido nenhum relatório.
31/12/2017	3	Certificado reemitido para estender a validade, enquanto está sendo realizada auditoria na fábrica na Inglaterra e ajustar ao novo padrão.
15/06/2018	4	Certificado reemitido para nova extensão da validade, enquanto está sendo realizada auditoria na fábrica na Inglaterra e ajustar ao novo padrão.
03/12/2018	5	Renovação do certificado de conformidade com atualização normativa e de desenhos; inclusão de nova janela de vidro, eliminando o ensaio de rotina; remoção do invólucro de alumínio e ajuste na tensão de trabalho, com a emissão do RAV-EX-12341/18X e do RASQ-EX-12173/18, conforme proposta CERT-22201/17.

Emissão: 03/12/2018
Issue
Expedición

Número da Emissão: **5**
Issue number
Numero de la Expedición

CERT-22201/17
Página 5/5