

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 13.0138X**

Página / Page **1/7**

Solicitante / Applicant **FIREYE INC**
887133-001 3 Manchester Rd.
Derry, NH 03038 - USA

Fabricante / Manufacturer **C.E. S.R.L**
100598-362 Compagnia Generale Elettronica Misure – Regolazioni - Sicurezze
Via G. da Verrazzano 26, 20132 Milano - Italy

Local de Montagem / Assembly Location **Não aplicável / Not applicable**

Importador / Importer **Não aplicável / Not applicable**

Marca Comercial / Trademark **Não aplicável / Not applicable**

Produto Certificado / Certified Product **SISTEMA DE DETECÇÃO DE CHAMA E SCANNER DE TEMPERATURA**
FLAME DETECTOR AND TEMPERATURE SCANNER SYSTEM

Modelo / Model **SÉRIE SC / SERIES SC**

Lote ou Número de Série / Lot or Serial Number **Não aplicável / Not applicable**

Marcação / Marking **Ex db IIC T***
Ex tb IIIC T*°C
IP66

(* refira-se a Descrição do Produto para classe de temperatura e faixa de temperatura ambiente)

(* refer to Product Description for temperature class and ambient temperature range)

Normas Aplicáveis / Applicable Standards **ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011,**
ABNT NBR IEC 60079-1:2009 + Errata 1:2011,
ABNT NBR IEC 60079-31:2011

Programa de certificação ou Portaria / Certification Program or Decree **Portaria no. 179, de 18 de maio de 2010 do INMETRO.**
INMETRO Portaria 179 as of May 18, 2010.

Concessão Para / Concession for **Ostentar o Selo de Identificação da Conformidade do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) sobre o(s) produto(s) relacionado(s) neste certificado.**

Bearing the Conformity Identification Seal of the Brazilian System of Conformity (SBAC) on the product covered by this certificate.

Emissão / Date of issue **09 de abril de 2013 / April 09, 2013**

Revisão / Revision date **11 de setembro de 2013 / september 11, 2013**

Validade / Expire date **08 de abril de 2016 / April 08, 2016**

Carlos R. Zoboli
Gerente de Certificações / Certification Manager

UL do Brasil Certificações, organismo acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO – CGCRE, segundo o registro No.: OCP-0029 confirma que o produto está em conformidade com a(s) Norma(s) e programas ou Portarias acima descritas.

UL do Brasil Certificações, Certification Body accredited by Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO - CGCRE according to the register No.: OCP-0029 confirms that the product is in compliance with the standards and certification Program or Decree above mentioned.



Organismo de Certificação / Certification Body

UL do Brasil Certificações

Rua Fidêncio Ramos, 195, 5º andar.
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 13.0138X**

Página / Page **2/7**

MODELO DE CERTIFICAÇÃO / CERTIFICATION MODEL:

- Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção do Produto e Ensaio no Produto
Quality Management System Evaluation of the Product Production Process and Product Test Model
- Modelo Ensaio de Lote
Lot Test Model
- Modelo Situações Especiais para Produtos Importados
Special Situations for Imported Products Model

CERTIFICADO DE ORIGEM EMITIDO NO EXTERIOR / ORIGINAL CERTIFICATE ISSUED ABROAD:

IECEX CES 12.0024X Issue No.: 0, 2012-12-14

LABORATÓRIO DE ENSAIOS / TESTING LABORATORY:

CESI - Centro Elettrotecnico Sperimentale Italiano S.p.A.
Via R. Rubattino, 54
20134 Milano - Italy

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO E LISTA DE DOCUMENTOS DE CERTIFICAÇÃO / EVALUATION REPORT AND CERTIFICATION DOCUMENTATION LIST:

13CA10876, emitido em 08 de abril de 2013 / *issued in April 8, 2013*
SR10348336-T001, emitido em 11 de setembro de 2013 / *issued in September 11, 2013*

DESCRIÇÃO DO PRODUTO / PRODUCT DESCRIPTION:

O Sistema de Detecção de Chama e Scanner de Temperatura, Série SC, são feitos de diferentes tipos e modelos de sensores, concebidos para a detecção de chama ou de temperatura, montados dentro de um invólucro à prova de explosão de alumínio, aço inox ou ferro fundido, tendo uma tampa cega ou janela.

The Flame Detector and Temperature Scanner System, Series SC, are made of different types and models of sensors, designed for detecting flame or temperature, assembled inside a flameproof aluminium, stainless steel or cast iron enclosure, having a blind or windowed cover.

Os scanners de chama detectam a presença ou ausência da chama numa caldeira ou em fornos, enquanto os pirômetros detectam a temperatura de um corpo por monitorização remota da radiação infravermelha emitida pelo próprio corpo. Os scanners de chama são divididos em duas categorias: scanners de leitura direta com lentes convergentes e scanners com fibra óptica. A fibra óptica não transmite radiação no interior da caixa, mas é apenas um detector passivo da luz emitida pela chama.

The flame scanners detect the presence or absence of the flame in a boiler or in ovens, while the pyrometers detects the temperature of a remote body by monitoring the infrared radiation emitted by the body itself. The flame scanners are divided into two categories: direct reading convergent lens scanners and fiber optic scanners. The optical fiber does not transmit radiation inside the enclosure but it is only a passive detector of the light emitted by the flame.

Existem dois tipos de invólucro: a) com uma entrada para cabos, b) com duas entradas para cabos.

There are two types of enclosure: a) with one inlet for cable input, b) with two inlets for cable input.

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Rua Fidêncio Ramos, 195, 5º andar.
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev9.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 13.0138X**

Página / Page **3/7**

O invólucro consiste de um corpo e tampa. A tampa pode ser de quatro tipos: tampa fechada, tampa com janela protegida pela grade para baixa temperatura ($T_a \geq -60\text{ °C}$), tampa com janela sem grade para baixas temperaturas ($T_a \geq -20\text{ °C}$), e tampas longas com janelas e grades ($T_a \geq -60\text{ °C}$).

The enclosure consists of a body and lid. The lid may be of four types: closed lid, lid with window protected by grid for low temperature ($T_a \geq -60\text{ °C}$), lid with window without grid for low temperatures ($T_a \geq -20\text{ °C}$), and long lids with windows and grids ($T_a \geq -60\text{ °C}$).

Para baixas temperaturas de funcionamento ($T_a = -60\text{ °C}$), os aquecedores anti-condensação instalados no interior do equipamento podem ter uma potência máxima de 10 W.

For low operating temperature ($T_a = -60\text{ °C}$), the anti-condensation heaters installed inside the equipment can have a maximum power of 10 W.

Temperaturas / Temperatures:

$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$ para/for T6 (T85°C)

$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ para/for T6 (T85°C)

$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ para/for T5 (T100°C)

$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +100\text{ °C}$ para/for T4 (T135°C)

NOTA: Os valores de faixa de temperatura ambiente, que são mostrados na plaqueta de marcação, dependem estritamente dos tipos de equipamentos instalados.

NOTE: The ambient temperature range values, which are shown on the marking plate, depend strictly on the type of devices installed.

A classe de temperatura e máxima temperatura de superfície atribuída aos detectores de chama são dependentes da temperatura ambiente.

The temperature class and the maximum surface temperature assigned to the flame detectors are depending on the ambient temperature.

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Rua Fidêncio Ramos, 195, 5º andar.
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev9.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 13.0138X**

Página / Page **4/7**

Nomenclatura / Nomenclature:

SC - a b

Onde / Where:

a	<p><u>Para/For Ta: -20 °C a/to +55 °C</u></p> <p>1 - Invólucro com tampa cega / <i>Housing with lid closed</i> 2 - Invólucro com janela sem grade de proteção / <i>Housing with window without protection grid</i> 3 - Invólucro versão fibra óptica com tampa longa com e sem grade de proteção / <i>Fiber optic version housing with low long lid, with and without grid</i> 4 - Mini-invólucro / <i>Mini-housing</i> 7 - Invólucro com 2 entradas com tampa cega / <i>Housing with 2 inlets with lid closed</i> 8 - Invólucro com 2 entradas sem grade de proteção / <i>Housing with 2 inlets without protective grid</i> 9 - Invólucro com 2 entradas com tampa cega - versão fibra óptica / <i>Housing with 2 inlets with lid closed - fiber optic version</i> 10 - Invólucro com 2 entradas com tampa longa e sem grade de proteção / <i>Housing with 2 inlets with long lid and without protective grid</i> 11 - Invólucro com 2 entradas com tampa baixa longa - versão fibra óptica / <i>Housing with 2 inlets with long low lid - fiber optic version</i></p> <p><u>Para/For Ta: -60 °C a/to +100 °C</u></p> <p>1L - Invólucro com tampa cega <i>Housing with lid closed</i> 2L - Invólucro com grade de proteção / <i>Housing with protective grid</i> 4L - Mini-invólucro / <i>Mini-housing</i> 5L - Invólucro com tampa longa e com grade de proteção / <i>Housing with long lid with protection grid</i> 7L - Invólucro com 2 entradas com tampa cega / <i>Housing with 2 inlets with lid closed</i> 8L - Invólucro com 2 entradas com grade de proteção / <i>Housing with 2 inlets with protective grid</i> 10L - Invólucro com 2 entradas com tampa longa e grade de proteção / <i>Housing with 2 inlets with long lid and protective grid</i></p> <p><u>Para/For Ta: ≥ -50 °C (Versão Fibra Óptica somente / <i>Fiber optics version only</i>)</u></p> <p>3L - Invólucro versão fibra óptica com tampa cega / <i>Housing version with fiber optic with lid closed</i> 6L - Invólucro versão fibra óptica com tampa longa / <i>Housing version with fiber optic with long cover</i> 9L - Invólucro versão fibra óptica com 2 entradas / <i>Housing with two openings - fiber optic version</i> 11L - Invólucro versão fibra óptica com 2 entradas com vigias / <i>Housing with two openings fiber optic version with portholes plus</i></p>
b	<p><u>Tipo de detector (não afetando o tipo de proteção Ex) / <i>Type of detector (not affecting the Ex type of protection)</i></u></p> <p>R/ - resistor térmico anti-condensação / <i>anti-condensation thermal resistor</i> A/ - Scanner de chama UV (ultra-violeta) / <i>UV (ultra-violet) flame scanner</i> B/ - Scanner de chama IV (infravermelho) / <i>IR (infra-red) flame scanner</i> C/ - Scanner de chama UV (ultra-violeta) e IV (infravermelho) / <i>UV(ultra-violet) and IR (infra-red) flame scanner</i> D/ - Scanner de chama banda larga / <i>Broadband flame scanner</i> E/ - Pirômetros para medição de temperatura remota / <i>Pyrometers for remote temperature measurement</i></p>

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Rua Fidêncio Ramos, 195, 5° andar.
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev9.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 13.0138X**

Página / Page **5/7**

Lista de Scanners / Scanners List:

Modelo de Scanner Scanner Model	Temperatura de Operação Operative Temperature	Potência Dissipada Dissipated Power	Sobre-temperatura para efetivar a operação ΔT (°K) Over temperature to effect operation ΔT (°K)	Temperatura de intervenção do regulador Intervention regulator temperature	
				LIGA ON	DESLIGA # OFF #
45UV5-xxxx	-40 °C a/to +93 °C	4 VA	-	-30 °C	-20 °C
45RM4-xxxx	-40 °C a/to +65 °C	5 VA	-	-30 °C	-20 °C
65UV5-xxxx	-40 °C a/to +65 °C	4 W	3 °C	-30 °C	-20 °C
95DSS3-xxxx 95/IR/UV/DS-xxx	-40 °C a/to +65 °C	8,5 VA	-		
85UVF/IRF-xxxx	-60 °C a/to +60 °C	6 W	-	-30 °C	-20 °C
45FS1 45UVFS1-xxxx	-20 °C a/to +65 °C -20 °C a/to +55 °C	3 W	-	-10 °C	-5 °C
UV1Ax, 45UV3-xxx	-40 °C a/to +94 °C	Insignificante Negligible	-	-30 °C	-20 °C
48PT1, 48PT2	-40 °C a/to +60 °C	Insignificante Negligible	-	-30 °C	-20 °C
PIROMETRI	0 °C a/to +70 °C	Max 15 W	9,3 °C		

Para invólucros equipados com aquecedor / For housings equipped with heater

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / ELECTRICAL DATA:

Máx. Tensão Nominal / Max. rated voltage: 240 V_{CA} (50/60 Hz); 24 a/to 48 V_{CC}

Máx. Corrente Nominal / Max. rated current: 1 A

Máx. Potência Nominal / Max. rated power: 15 W

CONDIÇÕES ESPECIAIS DE UTILIZAÇÃO SEGURA / SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE:

1) O Sistema de Detecção de Chama e Scanner de Temperatura, Série SC, não devem ser abertos e/ou definidos quando uma atmosfera explosiva estiver presente.

The Flame Detector and Temperature Scanner System, Series SC, shall not be opened and/or set when an explosive atmosphere is present.

2) A fibra óptica deve ser usada apenas como um componente óptico passivo para detectar a presença de luz; a radiação óptica não deve ser inserida na fibra a partir do exterior. Uma vez que a fibra óptica foi fixada no interior do invólucro, a mesma só pode ser removida por uma ferramenta apropriada, a fim de garantir o tipo de proteção do equipamento.

Optical fiber shall be used only as an optical passive component to detect the presence of light; no optical radiation shall be injected into the fiber from outside. Once the optical fiber has been fixed inside the housing, it can only be removed by suitable tools in order to guarantee the type of protection of the equipment.

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Rua Fidêncio Ramos, 195, 5º andar.
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev9.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 13.0138X**

Página / Page **6/7**

3) Para as classes de temperatura T4 e T5, use cabos que são adequados para trabalhar em temperaturas de 100 °C (T5) e 135 °C (T4), respectivamente.

For temperature classes T4 and T5 use cables that are suitable for working under temperatures of 100°C (T5) and 135°C (T4) respectively.

4) O usuário final deve ler as condições de instalação do Sistema de Detecção de Chama e Scanner de Temperatura, Série SC, que são incluídas dentro das instruções de segurança do fabricante.

The end user shall read the conditions of installation of the Flame Detector and Temperature Scanner System, Series SC, which are included within the manufacturer's safety instructions.

5) Os acessórios utilizados para as entradas de cabos, como o prensa-cabos, bujões, etc., devem ser submetidos à certificação independente, adequados para o tipo de proteção "Ex d" e/ou "Ex tb" e garantir um grau mínimo de proteção IP66 em conformidade ABNT NBR IEC 60529 e adequado às temperaturas definidas do equipamento em sua placa de identificação.

The accessories used for cable entries, such as cable-glands, plugs, etc., shall be subjected to separate certification, suitable for the type of protection "Ex d" and/or "Ex tb" and guarantee a minimum degree of protection IP66 in compliance with ABNT NBR IEC 60529 and adequate to the defined temperatures of the equipment on its marking plate.

ENSAIOS DE ROTINA / ROUTINE TESTS:

Ensaio de rotina devem ser conduzidos pelo fabricante de acordo com a ABNT NBR IEC 60079-1 - Ensaio de sobrepessão de acordo com a documentação confidencial da certificação.

Routine tests shall be conducted by the manufacturer in accordance with ABNT NBR IEC 60079-1 - Overpressure test in accordance with the confidential certification documentation.

OBSERVAÇÕES / OBSERVATIONS:

1. A validade deste Certificado está condicionada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da UL do Brasil Certificações e previstas nos procedimentos específicos.

The validation of this certificate depends on the surveillance inspections performing and Non conformity treatments, according to UL do Brasil Certificações procedures.

2. Este certificado aplica-se aos equipamentos (produtos) idênticos ao protótipo avaliado e certificado, manufaturados na(s) unidade(s) fabril(is) mencionada(s) acima.

This certificate applies to the products that are identical to the prototype investigated, certified and manufactured at the production site mentioned in this certificate.

3. Qualquer alteração no produto, incluindo a marcação, invalidará o presente certificado, salvo se o solicitante informar por escrito à UL do Brasil Certificações sobre esta modificação, a qual procederá à avaliação e decidirá quanto à continuidade da validade do certificado.

Any non-authorized changes performed in the product, including marking, will invalidate this certificate. UL do Brasil Certificações must be notified about any desired change. This notification will be analyzed by UL do Brasil Certificações that will decide about certificate force.

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Rua Fidêncio Ramos, 195, 5º andar.
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev9.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 13.0138X**

Página / Page **7/7**

- Os equipamentos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas, ABNT NBR IEC 60079-14.
The equipment shall be installed according to the relevant Standards in Electrical Installation for Explosive Atmospheres, ABNT NBR IEC 60079-14.
- 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.
The installation, inspection, maintenance, repair, review and rebuild equipment activities are responsibility of the end user and must be performed in accordance with the requirements of the standards and manufacturers recommendation.

HISTÓRICO DE REVISÕES / REVISION HISTORY:

11 de setembro de 2013 / september 11, 2013	Atualização do modelo de certificado com pequenas correções e clarificações no texto. <i>Certificate template update with minor changes and clarifications in the text.</i>
A última revisão substitui e cancela as anteriores <i>The last revision cancel and substitutes the previous ones</i>	

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Rua Fidêncio Ramos, 195, 5º andar.
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev9.0