



# MANUAL DO USUÁRIO

## SENSOR REMOTO

# S/3-2

*incluidas*





Copyright © 2025 C.A.E., S.L.

**Elaborado e aprovado na Revisão 27 em 09/2025 pelo Departamento de Qualidade. Tem 16 páginas.**

É estritamente proibida qualquer reprodução deste documento, total ou parcial, sem a prévia autorização escrita da CAE, SL.

As informações contidas neste documento não são contratuais e estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

C.A.E., S.L. fabricante de FIDEGAS®

Paseo Ubarburu, 12 · 20014 San Sebastián (España)

Tfno. +34 943 463 069

Móvil +34 636 996 706

Email: cae@fidegas.com

# ÍNDICE

---

<b>AVISOS</b>	4
<b>LIMITAÇÕES</b>	4
<b>GARANTIA</b>	5
<b>CONTROLO DE QUALIDADE</b>	5
<b>ACESSÓRIOS OPCIONAIS</b>	5
<b>PRODUTOS COMPATÍVEIS</b>	5
<b>DIRETIVA 2014/34/UE (ATEX)</b>	6
<b>1. GENERALIDADES</b>	7
<b>2. CERTIFICAÇÃO E MARCAÇÃO</b>	7
<b>3. LOCALIZAÇÃO</b>	8
<b>4. PLANTAS E COTAS</b>	9
<b>5. INSTALAÇÃO</b>	9
5.1. Cablagem	9
5.2. Ligações	10
5.2.1. Ligação do SRG a 3 fios	10
5.2.2. Ligação do SRG à Central FIDEGAS®	11
5.2.3. Ligação do SRG a outros dispositivos	11
<b>6. MANUTENÇÃO</b>	12
6.1. Verificação do funcionamento	12
6.2. Substituição do SRG	12
<b>7. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	13
<b>DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA UE</b>	14

---

## ADVERTENCIAS

---



Leia atentamente o manual do utilizador antes da colocação em funcionamento ou serviço.

Nenhum sistema de deteção de gás substitui a instalação e manutenção corretas dos aparelhos queimadores de gás e deve ser colocado por uma pessoa competente ou um instalador autorizado.

Estão incluídas instruções sobre a utilização do Kit de Teste FIDEGAS® fornecido com as centrais FIDEGAS® para verificar o bom funcionamento e um aviso sobre as conclusões falsas que podem resultar da aplicação de outros métodos, tais como isqueiros a gás, gases ou vapores inflamáveis, etc.

- 
- Este equipamento não deve ser aberto em zonas perigosas quando estiver ligado à corrente. A certificação não contempla a possibilidade de ajuste pelo utilizador para a sua calibração periódica, a qual só pode ser realizada pelo fabricante ou pelo serviço técnico autorizado para calibrações. Em caso de incumprimento, a certificação será invalidada.
  - Evite limpar a área próxima ao sensor remoto com detergentes que contenham bioálcoois, solventes industriais ou abrillantadores com silicões em suspensão. Para limpar o sensor remoto, utilize apenas um pano umedecido em água limpa.
  - Durante a construção, adaptação ou manutenção das instalações, os sensores remotos devem ser protegidos de forma a evitar que sofram danos resultantes de trabalhos como soldaduras ou pinturas e devem ser instalados o mais tarde possível, mas sempre antes de existir risco de presença de gás ou vapores de gás. Se os sensores remotos já tiverem sido instalados, devem ser protegidos com uma cobertura hermética durante toda a duração das obras, indicando claramente que não estão operacionais.
  - Os sensores remotos devem ser protegidos contra vibrações, riscos de impactos mecânicos e exposição direta aos raios solares.



Para garantir a estanqueidade do dispositivo, é necessário vedar as conexões roscadas.  
Selantes recomendados:

- Selante de roscas (por exemplo, Loctite 577)
- Graxa de lítio para lubrificação geral (por exemplo, Lubekrafft Ref. 15393)

- 
- Não mergulhe o sensor remoto em água ou outro líquido sob nenhuma circunstância.
  - Recomenda-se que o equipamento seja enviado ao fabricante ou ao serviço técnico autorizado para calibração ao final da vida útil ou caso não funcione com o Kit de Teste FIDEGAS® fornecido.
  - Tenha em atenção que o não cumprimento destas precauções básicas pode levar ao mau funcionamento do equipamento, não sendo da responsabilidade do fabricante.

## LIMITAÇÕES

- Os sensores catalíticos são sensíveis a gases e vapores combustíveis em geral. Consulte-nos para obter mais informações.
- A sensibilidade de um sensor catalítico pode ser alterada pela exposição a inibidores ou contaminantes, tais como silicone, halogenados, enxofre, acetileno, compostos clorados e metais pesados. Quando esses inibidores estão permanentemente presentes, recomenda-se utilizar detectores de gás com sensores infravermelhos imunizados contra esses contaminantes e inibidores. Não utilize cabos que contenham silicone para a sua instalação.
- Este equipamento foi concebido para funcionar em atmosferas com valores inferiores a 100% LIE do gás para o qual foi calibrado, podendo ser afetado em processos industriais com atmosferas enriquecidas ou empobrecidas em oxigénio (O<sub>2</sub>).
- O sistema de deteção de gás FIDEGAS®, composto pela Central Ref. CA, Sensor Remoto Ref. S/3-2, cabo S3 e Kit de Teste, está certificado para funcionar em conjunto.

## GARANTÍA

- A garantia de dois (2) anos é concedida pela C.A.E., S.L., fabricante da FIDEGAS®, contra qualquer defeito de fabrico a partir da aquisição do equipamento e deixará de ser válida se este equipamento não for instalado, utilizado e mantido de acordo com as instruções contidas no Manual do Utilizador.
- Esta garantia será invalidada nos casos em que se comprove que:
  - a) O equipamento foi reparado, manipulado indevidamente ou foram adicionados acessórios estranhos ao mesmo, tendo intervindo pessoas alheias ao nosso Serviço Técnico Autorizado.
  - b) Sofreu algum impacto ou dano.
  - c) O número de série/fabricação tenha sido alterado ou adulterado e não coincida com os nossos registos.
- A C.A.E., S.L., fabricante da FIDEGAS®, não se responsabiliza pelos danos que possam ocorrer como consequência do uso incorreto do equipamento.
- Foram envidados todos os esforços necessários para garantir a exatidão das informações fornecidas neste documento. No entanto, a C.A.E., S.L., fabricante da FIDEGAS®, reserva-se o direito de realizar melhorias ou introduzir modificações neste equipamento sem aviso prévio.
- O não cumprimento destas advertências anula automaticamente esta garantia, sendo todos os custos suportados pelo utilizador.

## CONTROLO DE QUALIDADE



Este produto foi concebido, fabricado e comercializado em conformidade com a legislação em vigor, garantida através de um Sistema de Gestão da Qualidade certificado segundo a norma ISO 9001:2015 e auditado anualmente pela AENOR.



O Laboratório Oficial J.M. Madariaga (LOM), organismo notificado n.º 0163, notifica que a C.A.E., S.L., fabricante da FIDEGAS®, dispõe de um sistema de controlo da qualidade do produto que cumpre o especificado no Anexo VII da Diretiva 2014/34/UE.

## ACESSÓRIOS OPCIONAIS

REFERÊNCIA	ACESSÓRIOS OPCIONAIS
Consultar	Módulo Display MIR
03645	Cone coletor de gás para sensores S/3 e S/2
03665	Suporte LS3 para sensores S/3
03932	Módulo de relés MS3-RE V1.1
04056	Tulipa anti-respingos
Consultar	Kit de teste Fidegas®
01314	Máscara S/3 com filtro de carvão ativado

## PRODUTOS COMPATÍVEIS

- Centrais Ref. CA-
- Centrais Ref. CS4
- Telecontrolo GPRS
- Indicador remoto MIR V3

## DIRECTIVA 2014/34/UE (ATEX)

### Classificação de zonas perigosas

ZONA	Definição
0	Zona na qual, constantemente, durante longos períodos ou com frequência, existe uma atmosfera explosiva de gás ou vapores de gás.
1	Zona na qual, ocasionalmente, durante o seu funcionamento normal, pode formar-se uma atmosfera explosiva de gás ou vapores de gás.
2	Zona na qual, durante o seu funcionamento normal, não se forma habitualmente uma atmosfera explosiva de gás ou vapores de gás ou, se tal acontecer, apenas se forma durante um curto período de tempo.

### Categoria de equipamiento

Categoria	Definição	Zona(s) de utilização
1	Equipamento com um grau de segurança «muito elevado»	0
2	Equipamento com um grau de segurança «elevado»	1 y 2
3	Equipamento com um grau de segurança «normal»	2

### Grupo de gases

Grupo	Gás de referência	Definição
I	Metano	Equipamento destinado a minas, à superfície e subterrâneas
IIA	Propano	
IIB	Etileno	
IIC	Hidrógeno	

### Classe de temperatura

O equipamento deve ser escolhido de forma a que a sua temperatura superficial nunca atinja a temperatura de autoinflamabilidade.

### Limite de explosividade

A relação entre a % LIE (Limite Inferior de Explosividade) e a % v/v (volume/volume) varia de um gás para outro. Com base na norma EN ISO/IEC 80079-20-1:2019, apresentamos os seguintes exemplos:

Gas	Fórmula	100% LIE
Metano	CH <sub>4</sub>	4,4 % v/v
Hidrógeno	H <sub>2</sub>	4,0 % v/v
Butano	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	1,4 % v/v
Propano	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	1,7 % v/v

## 1. GENERALIDADES

Os Sensores Remotos de Gás (SRG) explosivos FIDEGAS® Ref. S/3-2 destinam-se à vigilância de ambientes industriais, comerciais e coletivos na presença de Gás Natural/Metano, Butano/Propano e Hidrogénio. A sua saída em padrão industrial em loop de corrente de 4-20 mA é proporcional à concentração do gás combustível presente no ar. Oferecem alta linearidade e precisão na deteção e podem ser utilizados num sistema que disponha de entradas para 4-20 mA, ou com centrais de alarmes FIDEGAS® Ref. CA-2, CA-4 ou CA-8, não sendo possível ligar vários SRG entre si, nem em série nem em paralelo.

Uma vez conectados a um dispositivo com entradas padrão industrial 4-20 mA, ou a uma das centrais de alarmes FIDEGAS®, funcionam como um medidor aproximadamente linear de concentração de gás dentro das especificações estabelecidas para os aparelhos apenas de alarme. O SRG fornece uma saída em loop de corrente 4-20 mA proporcional à concentração de gás existente na faixa de 0 a 100 % LIE (Limite Inferior de Explosividade) do gás para o qual está ajustado: Gás Natural (gás de calibração Metano), Butano/Propano (gás de calibração Propano) e Hidrogénio (gás de calibração Hidrogénio). Este sinal pode ser transformado em tensão para proceder à sua leitura. Ao ligar a tensão de alimentação ao SRG, este necessita de um tempo de aquecimento de 5 minutos para se estabilizar. Durante esse tempo, o sinal de saída pode passar do máximo ao mínimo para finalmente se estabilizar no valor correspondente à concentração de gás que possa existir.

## 2. CERTIFICAÇÃO E MARCAÇÃO



A C.A.E., S.L. declara que o SRG explosivo FIDEGAS® Ref. S/3-2 está certificado e marcado em conformidade com todos os requisitos da Norma EN 60079-29-1 pela qual o equipamento foi certificado:

- Diretiva 2014/34/UE (ATEX) e Normas: EN 60079-29-1, EN 60079-0 e EN 60079-1

As etiquetas de identificação estão localizadas na parte inferior da caixa do equipamento e permitem ao utilizador identificar todas as principais características do equipamento adquirido:



Figura 1: etiquetas de identificação e marcação (o número de série e o gás são especificados na secção 7)

	0163		II 2G	Ex	d	IIC	T6	Gb
A marcação CE indica a conformidade com a DIRETIVA	Número de identificação do organismo autorizado que supervisiona a produção (LOM)	Marcação EX, modelo aprovado de acordo com a DIRETIVA 2014/34/UE	Aparelho Grupo II: Instalação com presença de atmosfera explosiva diferente da mineração. Aparelho Categoria 2 G. Utilização destinada a locais classificados como Zona 1 e Zona 2 (Gases).	Equipamento antiexplosão	Tipo de proteção: Aplicar medidas que evitem a ignição de uma atmosfera potencialmente explosiva.	Grupo de Explosão: Um equipamento IIC cobre qualquer gás ou vapor, exceto aplicações mineiras com risco de grisu.	Classe de temperatura: Temperatura superficial máxima 85°C.	Equipamento antiexplosão: Nível de proteção «alto» em condições normais. Atenção ao Pressaestopa.

\* SRG: acrónimo de Sensor Remoto de Gás.

### 3. UBICACIÓN

O SRG Ref. S/3-2 é um aparelho do Grupo II e Categoria 2 para uso em atmosferas gasosas classificadas como Zona 1 e Zona 2 (probabilidade de formação de uma mistura gasosa explosiva em condições normais).

O SRG Ref. S/3-2 deve ser posicionado de forma que qualquer acumulação de gás seja detectada antes que se crie um risco significativo. A localização inadequada do SRG pode diminuir a eficácia do sistema de deteção de gases.

O SRG deve ser instalado com o sensor orientado verticalmente para baixo, onde o gás tende a acumular-se, separado aproximadamente 1,5 metros dos pontos de consumo de gás ou saídas de fumos e afastado das correntes de ar.

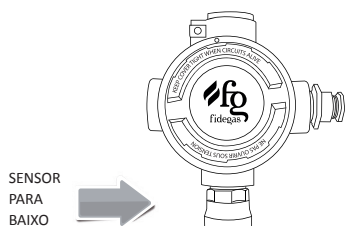


Figura 2: posição correta de colocação do SRG

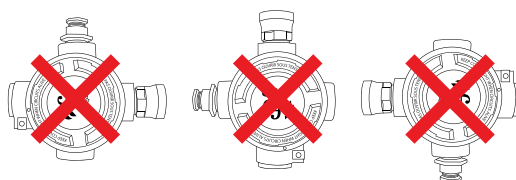


Figura 3: posições incorretas de colocação do SRG



Evite locais onde a sujidade possa obstruir a entrada de gás no sensor, tendo em conta que este cobre uma área aproximada de 25 m<sup>2</sup>. Esta área de cobertura aplica-se ao perímetro dos pontos de consumo de gás, tentando cortar a trajetória do gás no seu avanço.

A posição do SRG deve ser determinada em colaboração com pessoas que estejam a par do funcionamento das instalações e dos equipamentos afetados, bem como com o pessoal técnico envolvido no procedimento de segurança. Para obter mais detalhes ou assistência, entre em contacto com a FIDEGAS® ou o seu distribuidor autorizado.

A posição de cada SRG deve ser registada e esses dados devem ser fornecidos ao pessoal de segurança.

Os SRG devem ser colocados onde o gás possa acumular-se, dependendo da sua densidade em relação ao ar, conforme mostrado na tabela seguinte (Fonte: Norma UNE 60601):

Densidad	Gas	Ubicación
Gases mais leves que o ar	Gás Natural e Hidrogénio	A menos de 0,3 m do teto ou no próprio teto
Gases mais pesados que o ar	Butano / Propano	A uma altura máxima de 0,2 m do solo

Além disso, as seguintes advertências devem ser levadas em consideração ao posicionar os SRG:

- O acesso ao equipamento deve ser fácil para operações de manutenção e inspeção.
- O nível de risco e as possíveis fontes de gás devem ser levados em consideração.
- O equipamento com seu prensa-estopas ATEX deve estar protegido contra riscos relacionados ao funcionamento das instalações.
- O detector deve estar protegido contra vibrações e riscos de impacto mecânico.
- Nunca deve colocar o SRG diretamente abaixo ou acima de uma saída de água ou líquidos.
- Quando colocado no exterior, deve prever proteção contra a chuva e/ou contra o sol.
- Não instale o sensor remoto numa corrente de ar.



## 5.2 Conexões

**i** Juntamente com o SRG é fornecida uma bolsa de acessórios que contém: um prensa-estopas ATEX, uma junta e uma chave Allen.

Desaperte o parafuso de segurança Allen da tampa e desaparafuse-a girando no sentido anti-horário. Depois de realizar a ligação, aperte a tampa no sentido horário e termine apertando o parafuso de segurança Allen da tampa. O objetivo da ferramenta é dificultar ações não autorizadas.

As ligações ao SRG Ref. S/3-2 são feitas através da régua numerada de 1 a 3, conforme a figura 4:

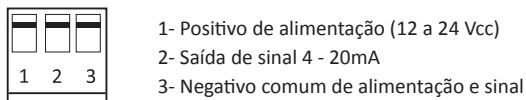


Figura 4: Identificação das ligações.

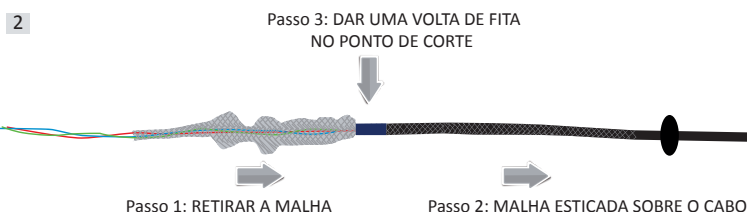
### 5.2.1 Conexão do SRG com 3 fios

A) Coloque o prensa-estopas ATEX no SRG e aperte-o com uma chave. Desaperte o anel de ajuste do prensa-estopas ATEX. Passe a junta fornecida pelo cabo e descasque o cabo cerca de 15 centímetros, conforme mostrado na imagem 1.



Uma fonte de avarias costuma ser os fios soltos do revestimento do cabo e da própria malha. Depois de apertado, o prensa-estopas fica selado por compressão entre as roscas.

B) Puxe a malha para trás por cima dos cabos e passe o ponto de corte até ficar totalmente esticada, prenda com fita adesiva no ponto de corte para que a malha não volte ao lugar.



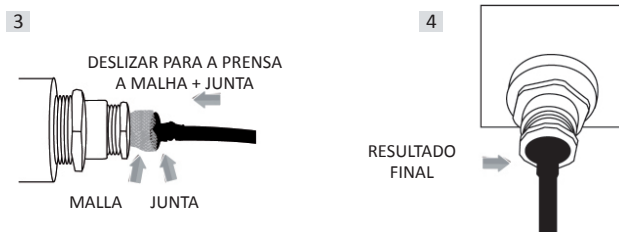
C) Introduza o cabo no interior do prensa-estopas ATEX até que a fita apareça, aperte a rosca com a ajuda de uma chave para que o cabo e a malha fiquem bem presos.

D) Por último, deslize a malha com a ajuda da junta para o interior do prensa-estopas ATEX para terminar de ajustar ambos no seu interior, conforme mostrado nas imagens 3 e 4.

E) Retire e corte a proteção plástica e ligue os fios à régua do SRG, de modo que as cores e a numeração coincidam tanto na Central como no SRG (1-2-3), especificação detalhada no ponto 5.2.2.



Lembre-se de que a malha não deve tocar no circuito eletrônico.



F) Feche a tampa e aperte o parafuso Allen de segurança.

## 5.2.2 Ligação do SRG à Central FIDEGAS®

Realizar a ligação da cablagem de forma a que as cores e a numeração 1-2-3 da régua coincidam tanto no SRG como na Central.

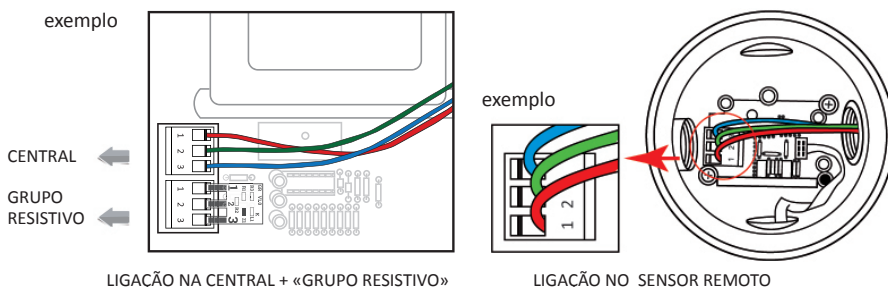


Figura 5: Ligação Central-SRG.



Caso alguma entrada do SRG não seja utilizada na Central, deve ser colocado um «Grupo Resistivo» por cada entrada não utilizada, os quais são fornecidos no interior da Central.

O cabo NÃO deve ficar «esticado» nem na Central nem no SRG, minimizando assim a força exercida sobre a régua.

## 5.2.3 Ligação do SRG a outros dispositivos

Caso o SRG seja conectado a outro dispositivo do tipo PLC, deve-se verificar se este possui entrada(s) padrão 4-20 mA ou, na sua falta, entradas analógicas em tensão.

Para transformar o sinal 4-20 mA em tensão, é necessário ligar uma resistência no dispositivo entre o negativo da alimentação (3) e a saída do sinal 4-20 mA (2). O valor desta resistência depende da gama de tensão, aplicando a fórmula  $R=V/I$ .



Para obter mais informações relacionadas com a ligação a outros dispositivos, consulte o manual do utilizador do dispositivo em questão.

Exemplo: para transformar o intervalo de 4-20 mA para 1-5 Vdc, utiliza-se uma resistência de 250 Ω.

$$I = 4 \text{ mA} = 0,004 \text{ A} \quad V = 1 \text{ Vdc} \Rightarrow R = V / I = 1 / 0,004 = 250 \Omega$$

$$I = 20 \text{ mA} = 0,02 \text{ A} \quad V = 5 \text{ Vdc} \Rightarrow R = V / I = 5 / 0,02 = 250 \Omega$$

## 6. MANTENIMENTO

Antes de realizar as operações de manutenção, deve-se avisar o proprietário que será procedido à ativação dos alarmes do sistema de deteção de gases e às ações programadas.  
Verifique regularmente se não há poeira a obstruir a entrada de gás.

Quando o filtro sinterizado da cabeça de deteção estiver contaminado com solventes, gases ou vapores de gás, deve ser substituído por uma peça de reposição da SRG e deve-se verificar o seu funcionamento correto.

### 6.1 Verificação do funcionamento



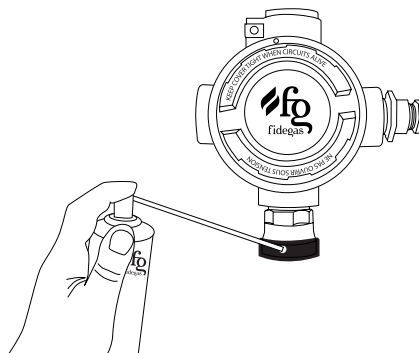
Não utilize isqueiros a gás nem vapores inflamáveis que possam levar a conclusões erradas. Quando o Kit de Teste apresentar baixa pressão, será necessário mais tempo de aplicação de gás para realizar a verificação. O Kit de Teste não é válido para realizar mais testes quando não há pressão de saída. Para tal, a FIDEGAS® fornece um Kit de Teste em conformidade com a normativa vigente:

1. Retire a máscara do Kit de Teste (verificador) e coloque-a sobre a cabeça sensora.

2. Introduza a cânula (tubo) pelo orifício na máscara e liberte gás durante 2 a 3 segundos, aguarde 5 segundos até que o alarme seja ativado. Caso o alarme NÃO seja ativado na Central, repita esta operação liberando mais gás.

3. Após verificar o bom funcionamento, não se esqueça de retirar a máscara da cabeça sensora e guardá-la junto ao Testador.

OS TESTES DEVEM SER REALIZADOS PELO MENOS UMA VEZ A CADA 6 MESES.



### 6.2 Substituição do SRG





Uma peça sobressalente do SRG é composta por um circuito eletrónico e um casquilho que incorpora o sensor. Estes elementos foram calibrados em conjunto na fábrica, pelo que não devem ser trocados por outras peças sobressalentes.

Antes da substituição do circuito eletrónico do SRG, o sistema deve ser desligado da rede e/ou das baterias auxiliares. O SRG não deve ser aberto nem manuseado com tensão.

- Desaperte o parafuso Allen de segurança e desaparafuse a tampa.
- Desligue a régua de ligações (1-2-3) e o conector do sensor da placa eletrónica.
- Desaparafuse os dois parafusos de fixação da placa eletrónica e retire-a, desaparafuse o casquilho que incorpora o sensor, una-o à sua placa eletrónica e retire-o.
- Deseamble a nova peça de substituição do SRG, desligue o casquilho da placa eletrónica e aparafuse-o no seu local, termine de apertá-lo com a ajuda de uma ferramenta.
- Fixar a nova placa eletrónica no seu local e aparafusar os dois parafusos na sua posição.
- Ligar a régua de ligações (1-2-3) e o conector do casquilho à placa eletrónica.
- Para finalizar, aparafusar a tampa do SRG e apertar o parafuso Allen de segurança.
- Colocar a(s) etiqueta(s) de marcação fornecida(s).

## 7. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de alimentação	12 a 24 Vdc
Consumo	100 mA a 12 Vdc / 50 mA a 24 Vdc
Sinal de avaria	0 mA na saída, deteção de falha do sinal do sensor remoto nas centrais Ref. CA- ...
Sinal de saída	Circuito de corrente 4-20 mA (três
Alcance de deteção	0 a 100% LIE Ligado à Central Ref. CA-: Pré-alarme 12% LIE e Alarme 20% LIE
Tipo de sensor e Vida útil	Sensor catalítico, vida útil aproximada de quatro (4) anos em ar limpo. Recomenda-se realizar uma verificação do bom funcionamento A CADA 6 MESES
Tempo de aquecimento	15 segundos
Tempo de estabilização	5 minutos, para que o SRG adquira a plenitude das suas características metroológicas
Tempo de resposta (T90)	Metano < 10 segundos Propano < 15 segundos Hidrogénio < 10 segundos
Área de cobertura	Aproximadamente 25 m2
Gás de calibração	Metano (marcado no SRG como GAS:NATURAL) Propano (marcado no SRG como GAS:PROPANO) (O certificado cobre a deteção de BUTANO) Hidrogénio (marcado no SRG como GAS:HIDRÓGENO)
Temperatura e Humidade relativa	-25 a 55 °C 10 a 90 %HR
Pressão de trabalho	80 a 110 kPa
Diâmetro da entrada do cabo	3,2 a 8,7 mm
Certificação	LOM 03ATEX2095X Quando utilizado em conjunto com as centrais CA-
Marcado	<b>CE</b> 0163  II 2G Ex d IIC T6 Gb EN 60079-29-1 Aparelho Grupo II: instalação com presença de atmosfera explosiva diferente da mineração. Categoria 2 G. Utilização destinada a locais classificados como zona 1 e zona 2 (Gases)
Nº serie	C C C C : Código do produto A A M M : Ano e mês de fabrico X X X X : Número de fabrico
Grau de protecção	IP66 (ver ADVERTÊNCIAS) 
Dimensões	140 x 162 x 91 mm
Peso	1.150 gr

**FABRICANTE:** Comercial de Aplicaciones Electrónicas S.L.

**ENDEREÇO:** Paseo Ubarburu 12 - 20014 San Sebastián - Espanha

**DESCRIÇÃO DO PRODUTO:**

Sensor remoto de gas Ref. S/3-2:

Marcado   0163  II 2 G Ex d IIC T6 Gb EN 60079-29-1

O produto acima mencionado é declarado, sob nossa exclusiva responsabilidade, em conformidade com as disposições das seguintes diretivas:

1. **Diretiva 2014/34/UE** Aparelhos e sistemas de proteção para utilização em atmosferas potencialmente explosivas e que revoga a Diretiva 94/9/CE (JOUE 29/03/2014 - Série L, n.º 96/309).


Esta conformidade é assumida com referência às seguintes normas harmonizadas:

- **EN 60079-29-1:2016/A1:2022/A11:2022** Atmosferas explosivas - Parte 29-1: Detectores de gás - Requisitos de desempenho dos detectores de gases inflamáveis.  
*Atmosferas explosivas. Parte 29-1: Detectores de gás. Requisitos de funcionamento para detectores de gases inflamáveis. (Não existem alterações técnicas relevantes em relação à versão EN 60079-29-1:2007)*
- **EN IEC 60079-0:2018/AC:2020-02/A11:2024** Atmosferas explosivas - Parte 0: Equipamento - Requisitos gerais  
*Atmosferas explosivas. Parte 0: Equipamento. Requisitos gerais. (Não existem alterações técnicas relevantes em relação à versão EN 60079-0:2012).*
- **EN 60079-1:2014/AC:2018-09/A11:2024** Atmosferas explosivas - Parte 1: Proteção de equipamentos por invólucros à prova de chamas "d".  
*Atmosferas explosivas. Parte 1: Proteção do equipamento por invólucros antideflagrantes "d". (Não existem alterações técnicas relevantes em relação à versão EN 60079-1:2007).*

O Laboratório Oficial J.M. Madariaga (**LOM**), com sede em Eric Kandel, 1 (Tecnogetafe) E-28906 Getafe - Madrid **CERTIFICOU** que o produto está em conformidade com as referidas normas e atuou como **Organismo Notificado n.º 0163** para a inspeção da produção na fábrica, emitindo a **Notificação de Garantia de Qualidade da Produção n.º LOM 03ATEX9122 em Madrid, em 30 de julho de 2003**, e o **Certificado de Exame CE de Tipo n.º LOM 03ATEX 2095 em Madrid, em 10 de julho de 2003**.

**Suplemento n.º 1 do Certificado de Exame CE de Tipo: LOM 03ATEX2095 X, 24 de julho de 2008**

**Suplemento n.º 2 do Certificado de Exame CE de Tipo: LOM 03ATEX2095 X, 15 de março de 20112003.**

 Certificado **AENOR n.º 030/001429**. Data de concessão: **01/06/2001**

En San Sebastián:



JULIO BOUZAS FUENTETAJA  
GERENTE



Respeitosos e solidários com o meio ambiente

Este produto está em conformidade com a Diretiva Europeia 2012/19/UE WEEE, transposta para a legislação espanhola através do RD 110/2015 RAEE (Resíduos de Aparelhos Elétricos e Eletrónicos). A diretiva fornece o quadro geral válido em toda a União Europeia para a recolha e reutilização de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos. Não deite este produto no lixo no final da sua vida útil, leve-o ao seu distribuidor FIDEGAS® ou aos pontos de recolha habilitados pelas câmaras municipais.



P. Ubarburu 12  
20014 San Sebastián Espanha  
Tel. (+34) 943 463 069  
Telemóvel (+34) 636 996 706  
cae@fidegas.com

DISTRIBUIDOR OFICIAL

**[www.fidegas.com](http://www.fidegas.com)**

ESPECIALISTAS EM DETECÇÃO DE GÁSES