

RSE

Contadores residenciais



BROCHURA TÉCNICA



Pietro Fiorentini S.p.A.

Via E.Fermi, 8/10 | 36057 Arcugnano, Italy | +39 0444 968 511
sales@fiorentini.com

Os dados não são vinculativos. Reservamo-nos o direito de
efetuar alterações sem aviso prévio.

rse_technicalbrochure_POR_revB

www.f Fiorentini.com

Quem somos

Somos uma organização global especializada na concepção e fabrico de soluções tecnologicamente avançadas para sistemas de tratamento, transporte e distribuição de gás natural.

Somos o parceiro ideal para os operadores do sector Petróleo e Gás, com uma oferta comercial que abrange toda a cadeia do gás natural.

Estamos em constante evolução para satisfazer as mais elevadas expectativas dos nossos clientes em termos de qualidade e fiabilidade.

O nosso objetivo é estar um passo à frente da concorrência, com tecnologias personalizadas e um programa de serviço pós-venda realizado com o mais alto grau de profissionalismo.



Vantagens de **Pietro Fiorentini**



Assistência técnica localizada

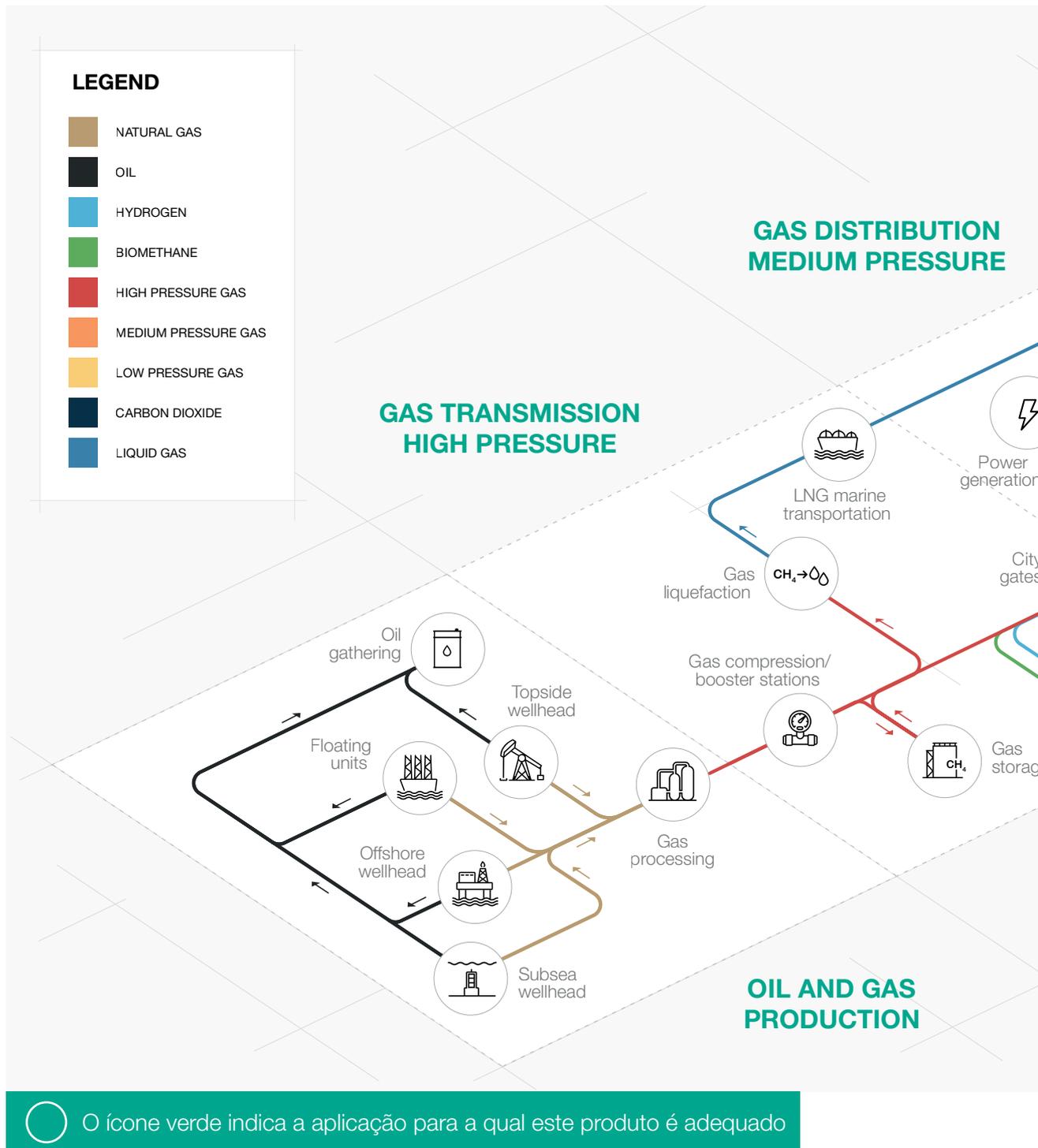


Experiência desde 1940



Estamos presentes em mais de 100 países

Área de aplicação



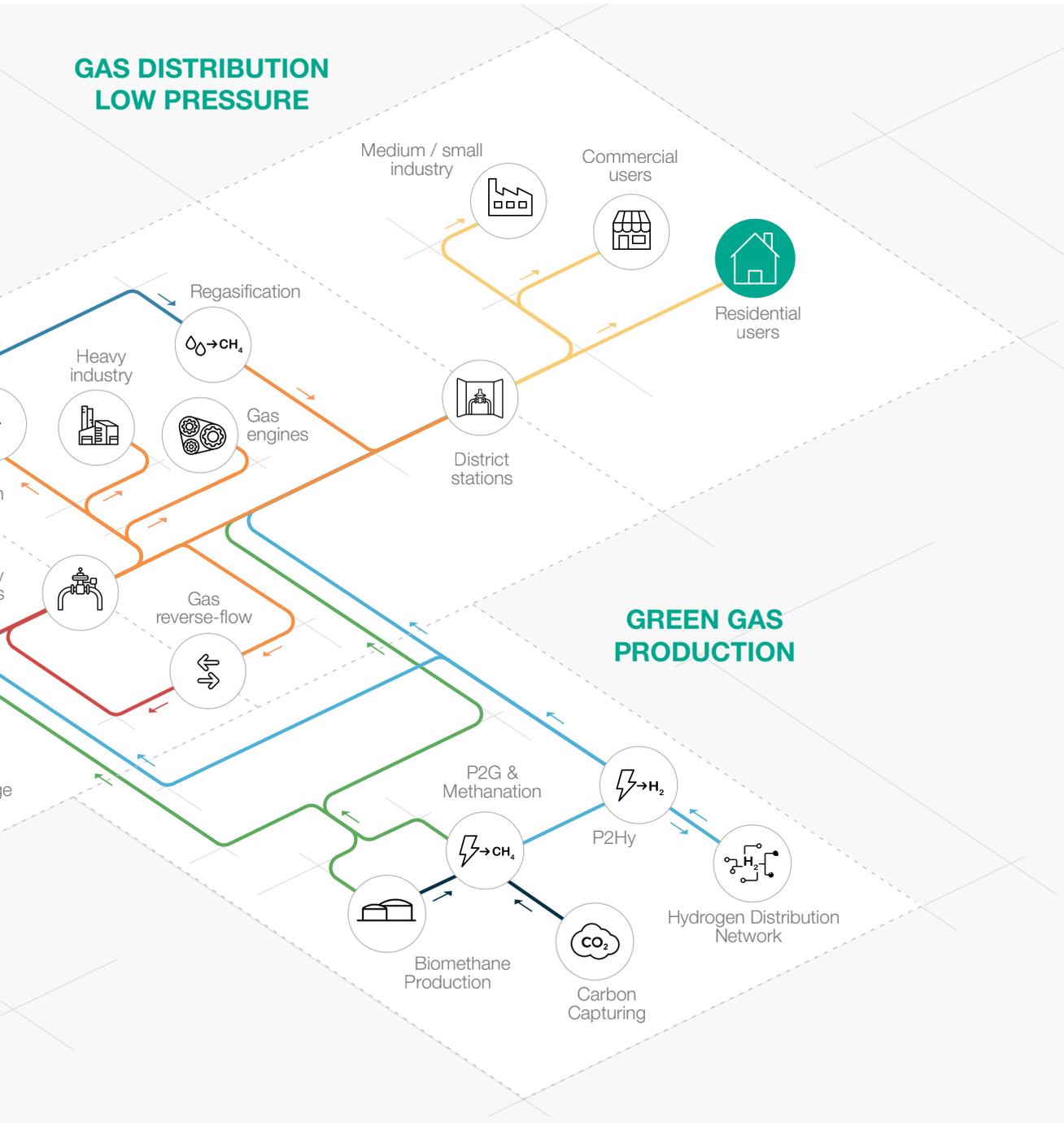


Figura 1 Mapa da área de aplicação



Introdução

Os contadores **RSE** são o resultado da integração entre o tradicional contador de gás Pietro Fiorentini e a nova geração de módulos eletrônicos inteligentes.

O grupo de medição mecânica, já implementado e testado em milhões de clientes residenciais, é bem conhecido pela sua precisão comprovada e elevada fiabilidade ao longo do tempo.

Este dispositivo é utilizado em ambiente residencial, para medição do volume de gás seco.



RSE / 1,2 LA



RSE / 2,4 LA

Figura 2 O contador RSE está disponível com várias tecnologias de comunicação (GPRS, NB-IoT, Wireless M-Bus) e volumes e calibres cíclicos (RSE / 1,2 LA com 1,2 dm³ disponível como calibre G1.6 / G2.5 / G4 e RSE / 2,4 LA com 2,4 dm³ disponível como calibre G4 / G6)

Características

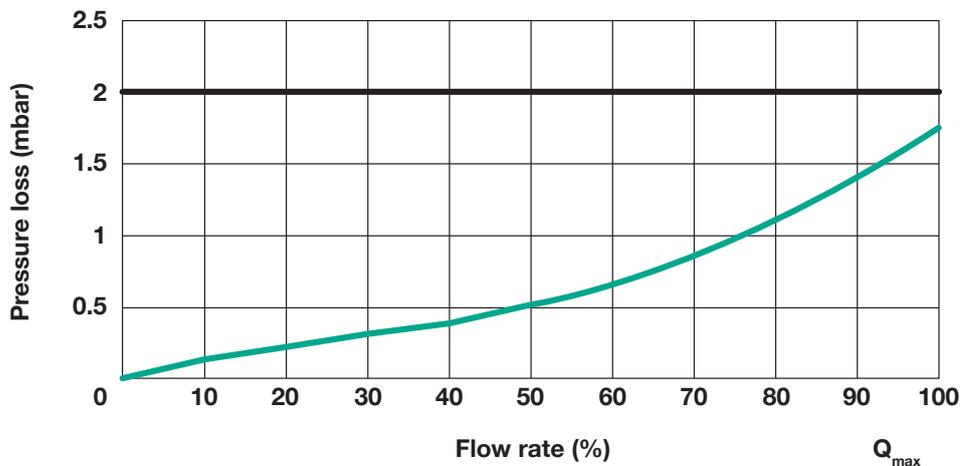
O contador inteligente **RSE** da Pietro Fiorentini incorpora a mais recente tecnologia de comunicação com Compensação de Temperatura (TC) e válvula de corte incorporada (opcional).

Equipado com sensores de monitorização de última geração, pode interromper o fluxo de gás em caso de temperatura (incêndio), pressão ou eventos sísmicos, bem como à distância, para aumentar a segurança dos clientes.

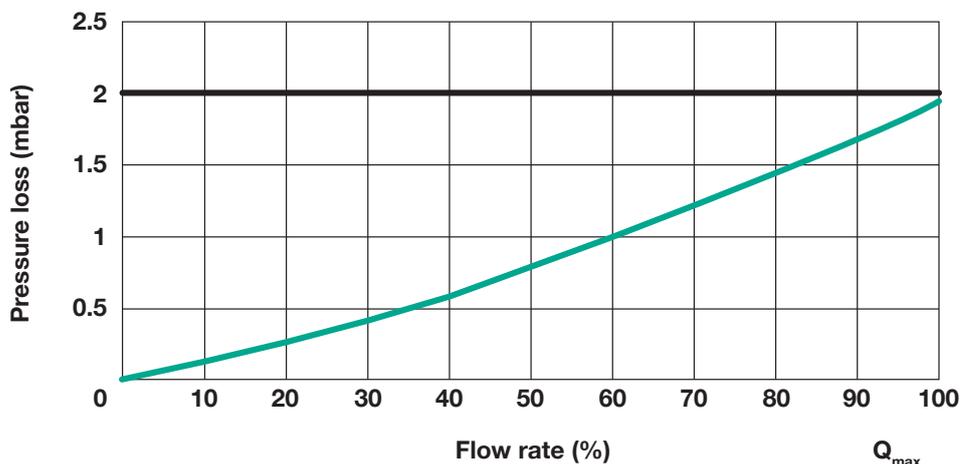
Adequado para utilização com **gás natural** e **misturas de biometano**, este dispositivo é utilizado para aplicações residenciais em redes de distribuição de gás de baixa pressão.

A Pietro Fiorentini fornece também a versão sem compensação de temperatura (NTC) designada por modelo **RSV**.

Curva de perda de pressão **RSE / 1,2 LA**

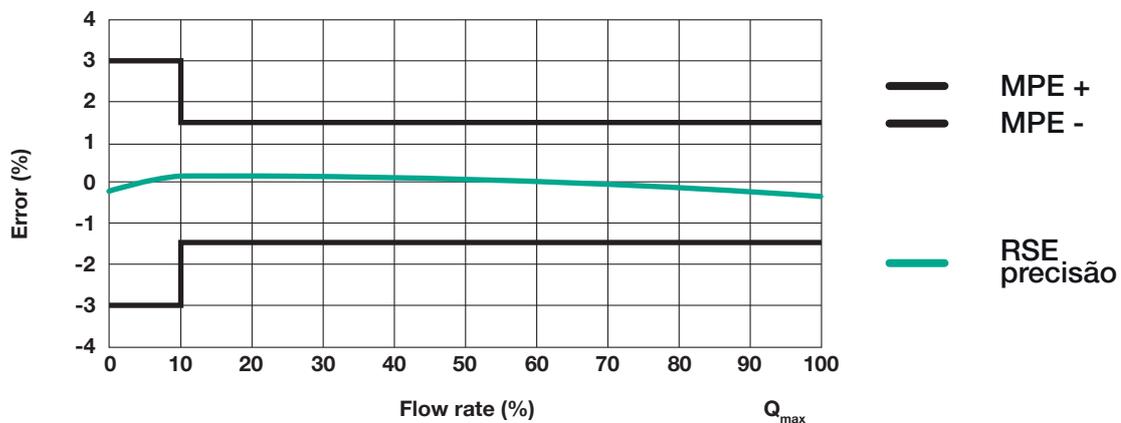


Curva de perda de pressão **RSE / 2,4 LA**





Curva de precisão RSE / 1,2 LA



Curva de precisão RSE / 2,4 LA

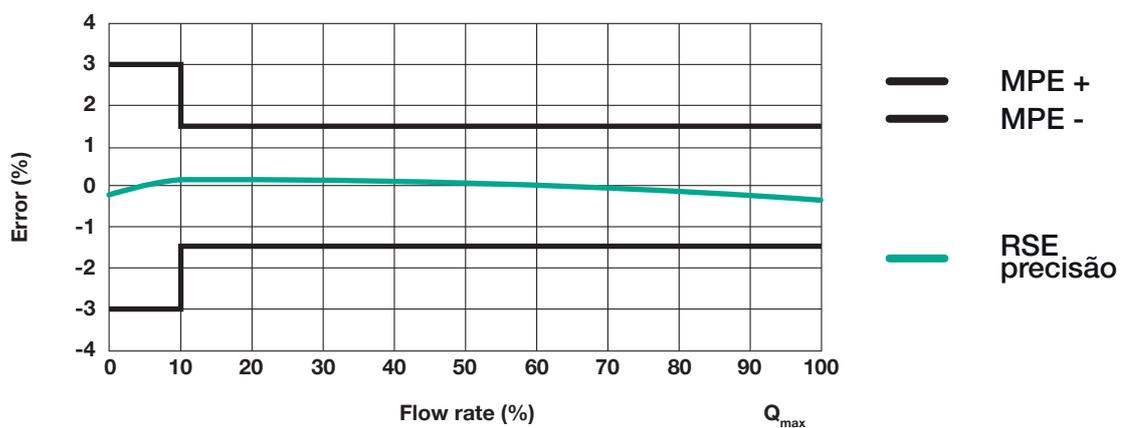


Figura 4 Curvas de precisão

Vantagens da unidade eletrónica

O RSE é um contador compensado eletronicamente pela temperatura que fornece dados de medição de elevada precisão aos utilizadores finais.

A válvula de corte incorporada permite aos operadores do sistema fornecer um serviço pré-pago ao cliente e funções de segurança adicionais.

O ecrã permite aceder rapidamente aos principais dados do contador de gás, incluindo os volumes medidos em condições básicas.

O programa de software da unidade gere todas as funções do contador e assegura a precisão da medição ao longo das escalas de pressão e temperatura suportadas.

A calibração do contador é efetuada por um sistema eletrónico, o melhor da sua classe em termos de precisão de calibração.

Design simplificado

Durante o design da experiência do utilizador e da interface do utilizador, o principal objetivo era proporcionar ao utilizador a melhor experiência possível de interação com um contador de gás.

Com um **design de vários botões dedicados**, os parâmetros mais importantes podem ser percorridos com latência zero.

A estrutura do menu do software do contador foi concebida de acordo com a norma UNI/TS 11291-11.

O **ecrã de grandes dimensões é bem legível** e tem um contraste elevado para poder ser lido em condições de luz diurna intensa.



Características

| Características | Valores |
|---|--|
| Caudal mínimo (Qmin) | <ul style="list-style-type: none"> RSE / 1,2 LA G1.6 = 0,016 m³/h 0,6 cfh G2.5 = 0,025 m³/h 0,9 cfh G4 = 0,04 m³/h 1,4 cfh RSE / 2,4 LA G4 = 0,04 m³/h 1,4 cfh G6 = 0,06 m³/h 2,1 cfh |
| Caudal máximo (Qmax) | <ul style="list-style-type: none"> RSE / 1,2 LA G1.6 = 2,5 m³/h 88,3 cfh G2.5 = 4 m³/h 141,3 cfh G4 = 6 m³/h 211,9 cfh RSE / 2,4 LA G4 = 6 m³/h 211,9 cfh G6 = 10 m³/h 353,1 cfh |
| Caudal inicial (Qstart) | <ul style="list-style-type: none"> RSE / 1,2 LA G1.6 = 3 dm³/h 0,10 cfh G2.5 = 5 dm³/h 0,17 cfh G4 = 5 dm³/h 0,17 cfh RSE / 2,4 LA G4 = 5 dm³/h 0,17 cfh G6 = 8 dm³/h 0,28 cfh |
| Pressão máxima de funcionamento* | até 50 kPa até 500 mbar |
| Queda de pressão | ≤ 0,2 kPa @Qmax ≤ 2 mbar @Qmax |
| Temperatura ambiente* | de -25 °C a +55 °C de -13 °F a +131 °F |
| Intervalo de temperaturas do gás* | de -25 °C a 55 °C de -13 °F a 131 °F |
| Classe de precisão | 1,5 (classe 1 a pedido) |
| Proteção de entrada | Em conformidade com IP55 |
| Alimentação metrológica e duração de funcionamento | Bateria de lítio 15-20 anos (não substituível). |
| Fonte de alimentação de comunicação remota e tempo de funcionamento | Bateria de lítio Até 20 anos (substituível no local), dependendo da interface de comunicação remota |
| Interface de comunicação remota | NB-IoT, GPRS, RF Wireless M-Bus @169 MHz modo N e 868 MHz |
| Interface local | Porta ótica de infravermelhos ZVEI em conformidade com a norma EN 62056-21 |
| Protocolo de aplicação da comunicação | DLMS, em conformidade com a norma UNI/TS 11291 |
| Medição de gás | Gás natural (1ª família, 2ª família - grupos H, L e E - e 3ª família de acordo com a norma EN 437) |
| Classes de ambiente | M2/E2 |
| Marcação de local aberto | H3 |
| Aprovado para temperaturas ambiente elevadas | T |
| Classificação ATEX | II 3G Ex ic IIB T3 Gc |
| Compensação do volume de gás | <ul style="list-style-type: none"> Compensação de temperatura (TC): Versão RSE Sem compensação temperatura (NTC): Versão RSV |
| Conexões | Tubo mono de 1" 1/4 ISO 228, 2" ISO 228 (outros a pedido) |

(*) OBSERVAÇÃO: A pedido, estão disponíveis diferentes características funcionais e/ou intervalos de temperatura alargadas. Os intervalos de temperatura indicados são os máximos para os quais o desempenho total do equipamento, incluindo a exatidão, é cumprido. O produto padrão pode ter um intervalo mais estreito.

Tabela 1 Características

Vantagens competitivas da RSE - RSV

- 

Compensação de temperatura (apenas RSE)
- 

Diagnóstico avançado
- 

Válvula de corte integrada
- 

Protocolo de comunicação normalizado a nível mundial
- 

Bateria metrológica de 15-20 anos
- 

Até 20 anos de vida útil da bateria de comunicação, dependendo da interface de rádio instalada
- 

Compatível com biometano e com 20% de mistura de hidrogénio. Mistura mais elevada disponível a pedido

Materiais e aprovações

| Componente | Material |
|------------------|---|
| Corpo | Chapa de aço prensado revestido a zinco |
| Caixa eletrónica | Policarbonato de plástico |

OBSERVAÇÃO: Os materiais indicados acima referem-se aos modelos padrão. Podem ser fornecidos diferentes materiais de acordo com as necessidades específicas.

Tabela 2 Materiais

Os RSE - RSV foram concebidos para cumprir as normas OIML R137, UNI EN 1359:1998/A1:2006 e UNI/TS 11291.

Os produtos são certificados de acordo com as Diretivas Europeias 2014/32/UE (MID), 2014/34/UE (ATEX) e 2014/53/UE (RED).



OIML R137



EN 1359



UNI/TS 11291



MID



VERMELHO

Os produtos são certificados para instalação em áreas perigosas.



ATEX



Funcionalidades inteligentes

Diagnóstico avançado

Os contadores são capazes de identificar qualquer tipo de avaria nos sensores incorporados, ou na rede de telecomunicações ou em quaisquer outras partes que estejam ligadas ao processador central. Estas características **avançadas de auto-diagnóstico** impedem que o contador funcione num estado de falha. Indica o tipo de avaria, envia um alerta para a empresa de gás (se possível) e interrompe o fluxo de gás, se necessário.

Monitorização de adulterações incorporada

O RSE - RSV é capaz de **monitorizar várias tentativas de adulteração e fraude**. Estes eventos são registados no contador e transmitidos imediatamente para o sistema MDM/SCADA da empresa de serviços públicos.

Comunicação e baterias

Comunicação avançada e longevidade

Os RSE - RSV estão equipados com a última geração de módulos de comunicação **NB-IoT** para garantir **a compatibilidade a longo prazo** e manter a vida útil da bateria até 20 anos. A tecnologia de comunicação assenta na base sólida das **normas internacionais 3GPP** que garantem a compatibilidade back-to-back. Os contadores estão equipados com uma função **de atualização do firmware por via aérea** para garantir a evolução das funcionalidades e a conformidade com a cibersegurança durante o seu tempo de vida útil.

Protocolo aberto

Os contadores são capazes de comunicar com os protocolos **DLMS, UNI/TS e WM-Bus**, que foram concebidos para a comunicação dos contadores inteligentes, proporcionando **segurança, interoperabilidade e eficiência**.

Estes protocolos são **globalmente aceites** e utilizados para aplicações de contadores inteligentes, o que é ideal para promover um ambiente de vários fornecedores.

Versatilidade

Adequado para instalação no exterior

Os contadores foram concebidos para **resistir a condições ambientais adversas**, tanto em instalações interiores como exteriores. O elevado nível de proteção contra a entrada de poeiras e água impede a penetração da caixa em todas as condições climatéricas.

Sustentabilidade

RSE - RSV são compatíveis com **misturas de biometano e gás natural**. Isto posiciona estes contadores como um facilitador da injeção de misturas de gás verde/gás natural na rede de gás.



Pesos e dimensões

RSE / 1,2 LA

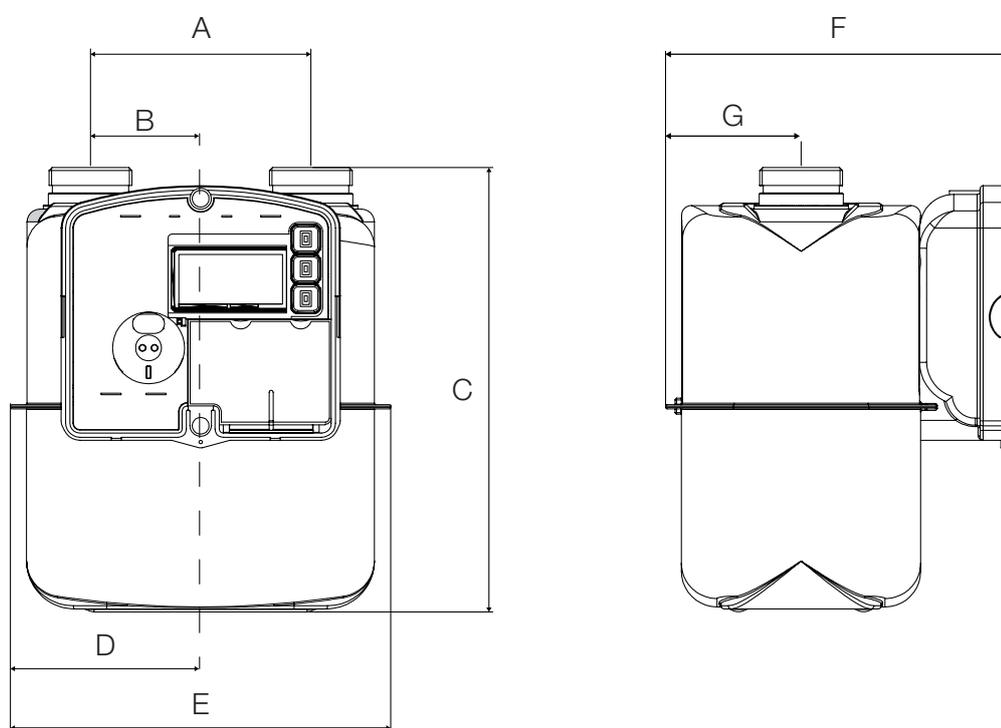


Figura 5 Dimensões RSE / 1,2 LA

| Pesos e dimensões (para outras ligações, contactar o representante Pietro Fiorentini mais próximo) | | |
|--|--------------|-----------|
| Modelo | RSE / 1,2 LA | |
| Distância de conexão - [mm] | 110 | |
| Distância de conexão - polegadas | 4,3" | |
| | [mm] | polegadas |
| A | 110 | 4,3" |
| B | 55 | 2,2" |
| C | 223 | 8,8" |
| D | 95 | 3,8" |
| E | 190 | 7,5" |
| F | 172,5" | 6,8" |
| G | 68 | 2,7" |
| Peso | Kg | lbs |
| | 2.0 | 4.4 |

Tabela 3 Pesos e dimensões

RSE / 2,4 LA

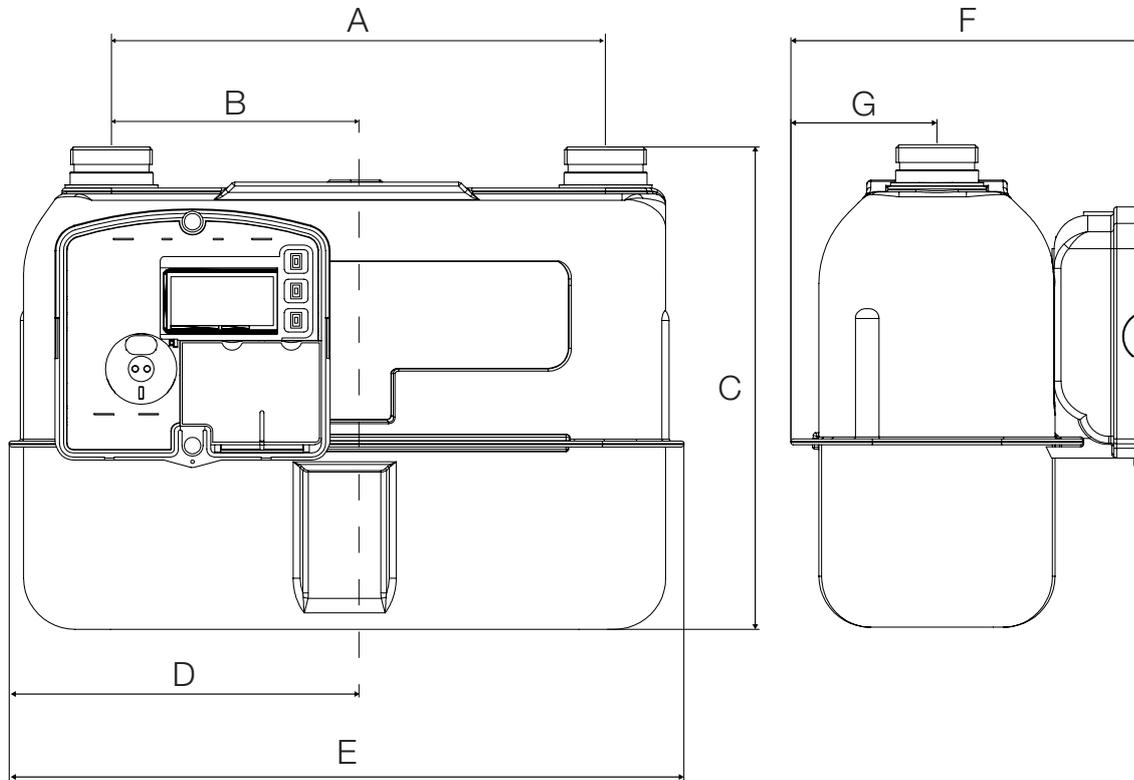


Figura 6 Dimensões RSE / 2,4 LA

| Pesos e dimensões (para outras ligações, contactar o representante Pietro Fiorentini mais próximo) | | |
|--|--------------|-----------|
| Modelo | RSE / 2,4 LA | |
| Distância de conexão - [mm] | 250 | |
| Distância de conexão - polegadas | 9,8" | |
| | [mm] | polegadas |
| A | 250 | 9,9" |
| B | 125 | 5" |
| C | 246 | 9,7" |
| D | 170,75" | 6,8" |
| E | 341,5" | 13,5" |
| F | 179 | 7,1" |
| G | 74 | 2,92" |
| Peso | Kg | lbs |
| | 3,6" | 7,94" |

Tabela 4 Pesos e dimensões



Pietro Fiorentini

TB0081POR



Os dados não são vinculativos. Reservamo-nos o direito de
efetuar alterações sem aviso prévio.

[rse_technicalbrochure_POR_revB](#)

www.fiorentini.com