



**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.

ssmicon\_technicalbrochure\_POR\_revC

**[www.f Fiorentini.com](http://www.f Fiorentini.com)**

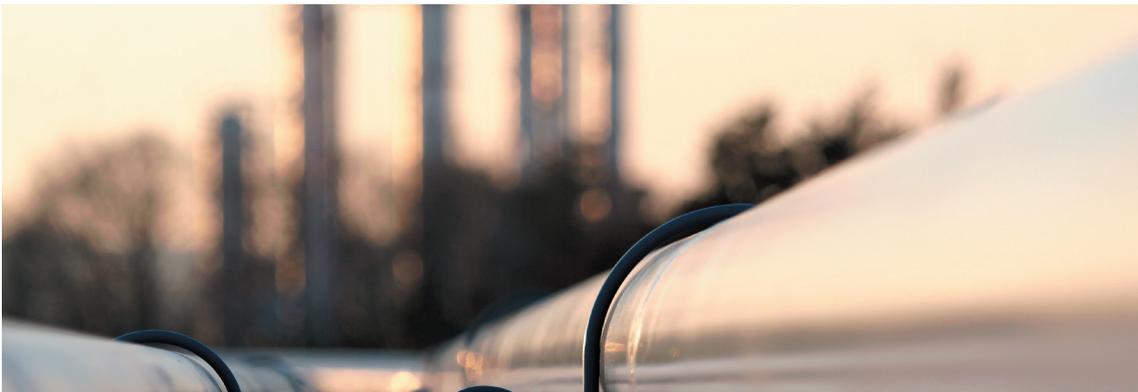
# Quem somos

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

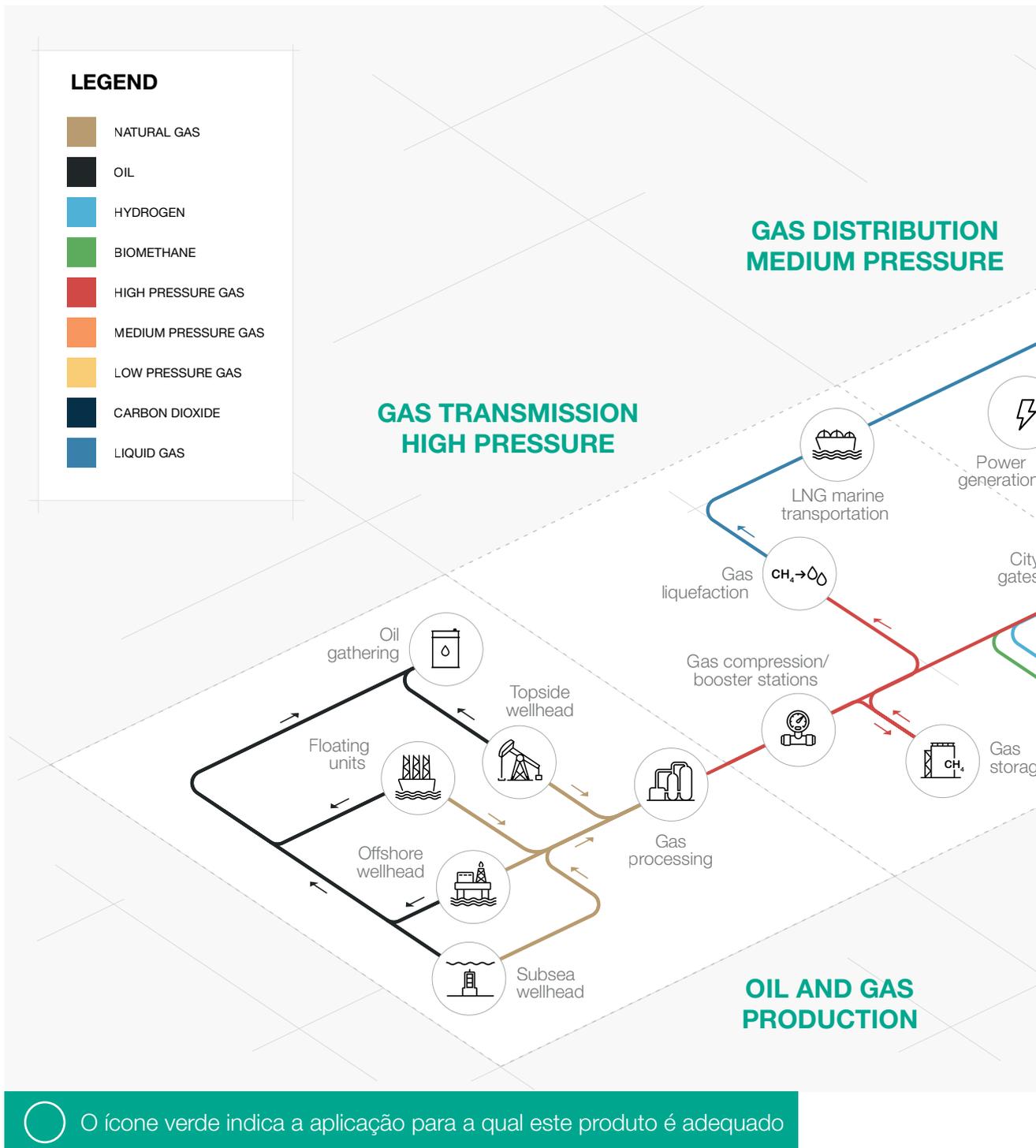


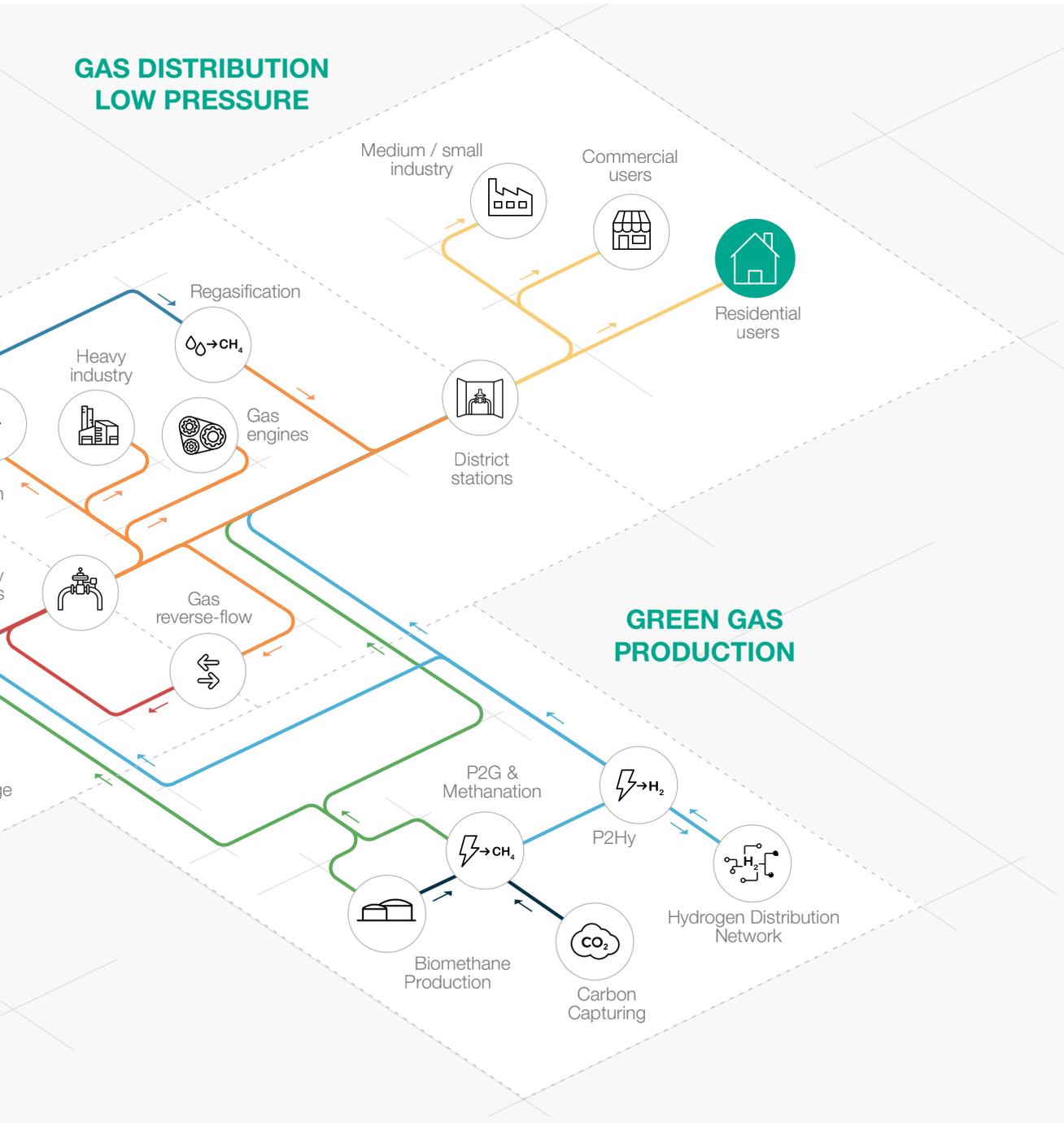
Experiência desde 1940



Estamos presentes em mais de 100 países

# Área de aplicação





**Figura 1** Mapa da área de aplicação



# Introdução

A **SSM-iCON** é a evolução natural do know-how e da experiência da Pietro Fiorentini no sector do gás.

Com a sua **tecnologia ultra-sónica** SSM-iCON permite a medição do volume de gás. Este dispositivo é utilizado em ambiente residencial, para medição do volume de gás seco.



**Figura 2** SSM-iCON com módulo de comunicação sem fios incorporado

# Características

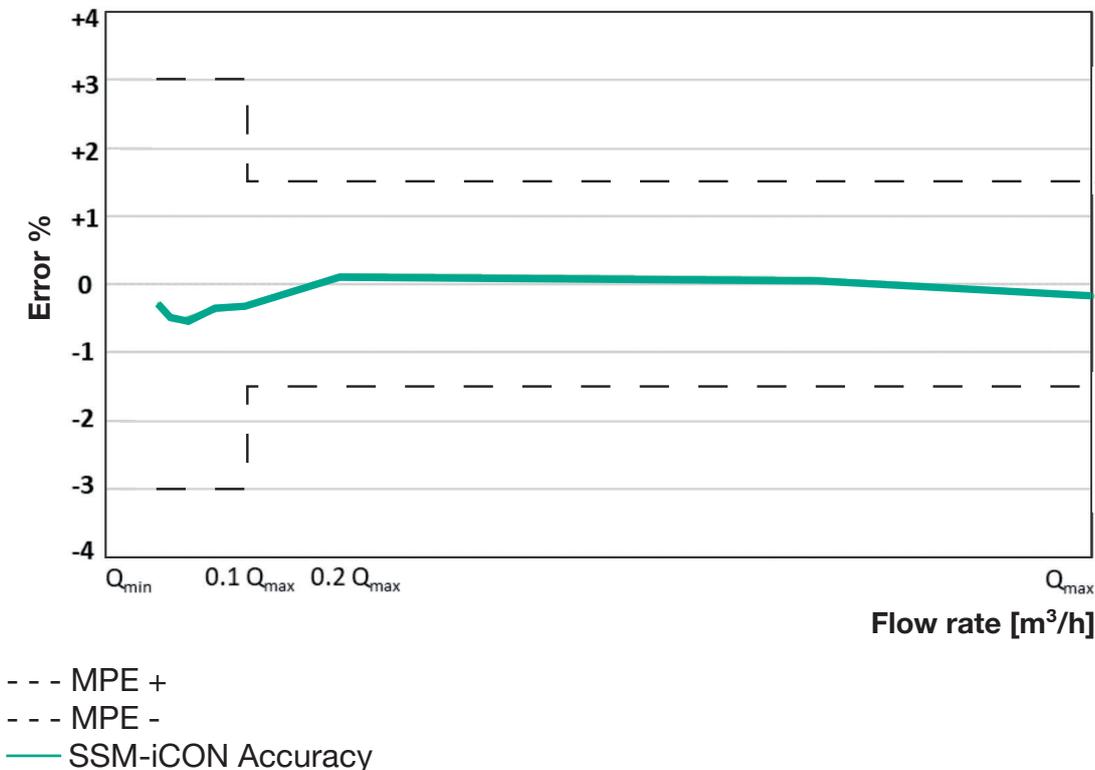
O contador inteligente SSM-iCON da Pietro Fiorentini incorpora a mais recente tecnologia de medição ultra-sónica à flexibilidade do **módulo de comunicação múltipla**.

Equipado com sensores de monitorização de última geração, pode parar o fluxo de gás mesmo à distância, para aumentar a segurança dos clientes.

Adequado para utilização com **gás natural**, **biometano** e misturas de hidrogénio (até 20%), este dispositivo é utilizado para aplicações residenciais em redes de distribuição de gás de baixa pressão.

## Elevada precisão

Abaixo, um desempenho de precisão típico do contador de gás inteligente ultrassónico SSM-iCON.



**Figura 3** Curva de precisão



## Vantagens da tecnologia de medição por ultra-sons

A medição por ultra-sons é bem conhecida na indústria do gás e aplicada em muitas áreas há várias décadas.

Nos últimos tempos, a tecnologia de contagem estática chegou ao sector residencial, oferecendo a mesma qualidade de medição e níveis de serviço do sector industrial.

Os contadores baseados na medição ultra-sónica oferecem muitas vantagens em relação aos contadores de gás de membrana, o que os torna competitivos no mercado dos contadores residenciais.

Graças à sua conceção estática, o contador tem um elevado desempenho contra a contaminação por poeiras e condições de temperatura de congelação.

Outra vantagem significativa é a **elevada precisão de medição**. O tamanho reduzido destes contadores permite a sua instalação em espaços apertados.

## 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.

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
Intervalo de medição (Qmin - Qmax)	de 0,040 a 6 m <sup>3</sup> /h de 1,4 a 212 cfm
Caudal mínimo (Qstart)	0,01 m <sup>3</sup> /h 0,35 scfh
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
Precisão	Classe 1.5
Proteção de entrada	Conformidade com IP55 (IP66 a pedido)
Fontes de alimentação metrológicas e vida útil	Baterias de lítio 15 anos para a versão padrão (não substituível). 20 anos para a versão de vida alargada (não substituível)
Fontes de alimentação de comunicações e tempo de funcionamento	Baterias de lítio Até 20 anos para a bateria de comunicação (substituível), dependendo da interface de comunicação remota
Interface de comunicação remota	NB-IoT, GPRS (2G), RF WM-Bus @169 MHz
Protocolos de comunicação	Compatível com DLMS, UNI/TS 11291 (outros a pedido)
Medição de gás	Gás natural (2ª família - grupos H, L e E - de acordo com a norma EN 437)
Aprovado para temperaturas ambiente elevadas	T
Classificação ATEX	II 3G Ex ic IIB T3 Gc
Compensação do volume de gás	Compensação de temperatura (TC) e opções disponíveis com e sem compensação de temperatura (NTC)
Dimensões nominais	Distância de conexão - 110 mm Largura 206 mm; Altura 130,4 mm; Profundidade 112,2 mm para a versão padrão (120,2 mm para a versão de vida prolongada)  Distância de conexão - 4,3 polegadas Largura 8,1 polegadas; Altura 5,1 polegadas; Profundidade 4,4 polegadas (4,7 polegadas para a versão de vida prolongada)
Conexões	1" 1/4 ISO 228, 1" ISO 228, 7/8" ISO 228

**(\*) 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 do SSM-iCON



Sensor de monitorização da temperatura



Válvula de corte integrada



Protocolo de comunicação aberto



Bateria metrológica de 15 anos



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



Opção de bateria metrológica de duração alargada (20 anos)



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

O SSM-iCON foi concebido para cumprir as normas OIML R137, EN 14236 e UNI/TS 11291.

O produto está certificado de acordo com as Diretivas Europeias 2014/32/UE (MID), 2014/34/UE (ATEX) e 2014/53/UE (RED).



OIML R137



EN 14236



UNI/TS 11291



ATEX



MID



VERMELHO

# Segurança avançada

## Sensor de monitorização da temperatura

O SSM-iCON pode ser equipado com sensores de temperatura para monitorizar o fluxo de gás e ajudar na conversão do volume de gás bruto para as condições termodinâmicas de referência que resultarão no **volume compensado exato para a liquidação do consumo**.

# Funcionalidades inteligentes

## Diagnóstico avançado

O contador é capaz 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.



# Comunicação e baterias

## Comunicação avançada e longevidade

O SSM-iCON está equipado com o módulo de comunicação **NB-IoT** de última geração para garantir **a compatibilidade a longo prazo** e manter a vida útil da bateria até 20 anos. A tecnologia de comunicação 4G assenta na base sólida das **normas internacionais 3GPP**, que asseguram a compatibilidade back-to-back. O contador está equipado com uma função **de atualização de firmware sem** fios para garantir a conformidade da cibersegurança durante o seu tempo de vida útil.

## Protocolo aberto

O contador é capaz de comunicar com os protocolos **DLMS** e **UNI/TS**, que são 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

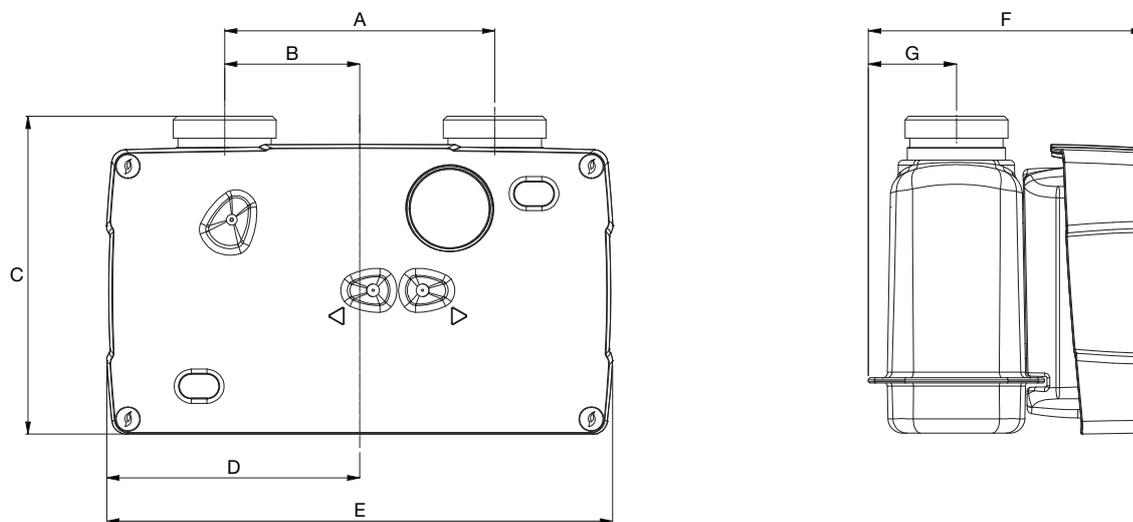
O contador foi concebido para **resistir a condições ambientais adversas**, tanto em instalações interiores como exteriores. O elevado nível de proteção contra a entrada de poeiras e água impede a penetração da caixa em todas as condições climáticas.

## Sustentabilidade

O SSM-iCON é compatível com **biometano, mistura de hidrogénio (até 20%) e misturas de gás natural**. Isto posiciona este contador como um facilitador da injeção de misturas de gás verde/gás natural na rede de gás.

# Pesos e dimensões

## SSM-iCON - versão standard

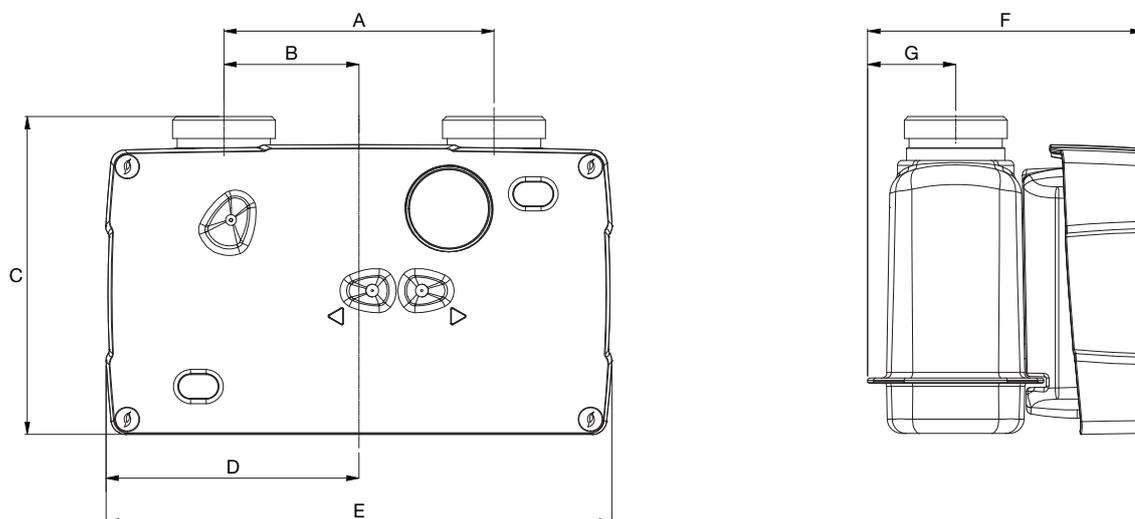


**Figura 4** SSM-iCON - dimensões da versão padrão

Pesos e dimensões (para outras ligações, contactar o representante Pietro Fiorentini mais próximo)		
Modelo	iCON	
Distância de conexão - [mm]	110	
Distância de conexão - polegadas	4,3"	
	[mm]	polegadas
A	110	4,3"
B	55	2,2"
C	130,4	5,1"
D	103	4"
E	206	8,1"
F	112,2"	4,4"
G	35,9"	1,4"
Peso	Kg	lbs
	1,2	2,6

**Tabela 3** Pesos e dimensões

## SSM-iCON - versão de vida prolongada

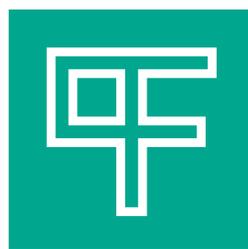


**Figura 5** SSM-iCON - dimensões de vida prolongada

Pesos e dimensões (para outras ligações, contactar o representante Pietro Fiorentini mais próximo)		
Modelo	iCON	
Distância de conexão - [mm]	110	
Distância de conexão - polegadas	4,3"	
	[mm]	polegadas
A	110	4,3"
B	55	2,2"
C	130,4	5,1"
D	103	4"
E	206	8,1"
F	120,2"	4,7"
G	35,9"	1,4"
Peso	Kg	lbs
	1,3	2,9"

**Tabela 4** Pesos e dimensões





# Pietro Fiorentini

**TB0071POR**



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

ssmicon\_technicalbrochure\_POR\_revC

[www.fiorentini.com](http://www.fiorentini.com)