

# HM-iCON

Medição comercial e da indústria ligeira



**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.

hmicon\_technicalbrochure\_POR\_revB

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

# Quem somos

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

Somos o parceiro ideal para os operadores do sector Petróleo e Gás, com soluções comerciais que abrangem 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 nível de profissionalismo.



## Vantagens de **Pietro Fiorentini**



Assistência técnica localizada

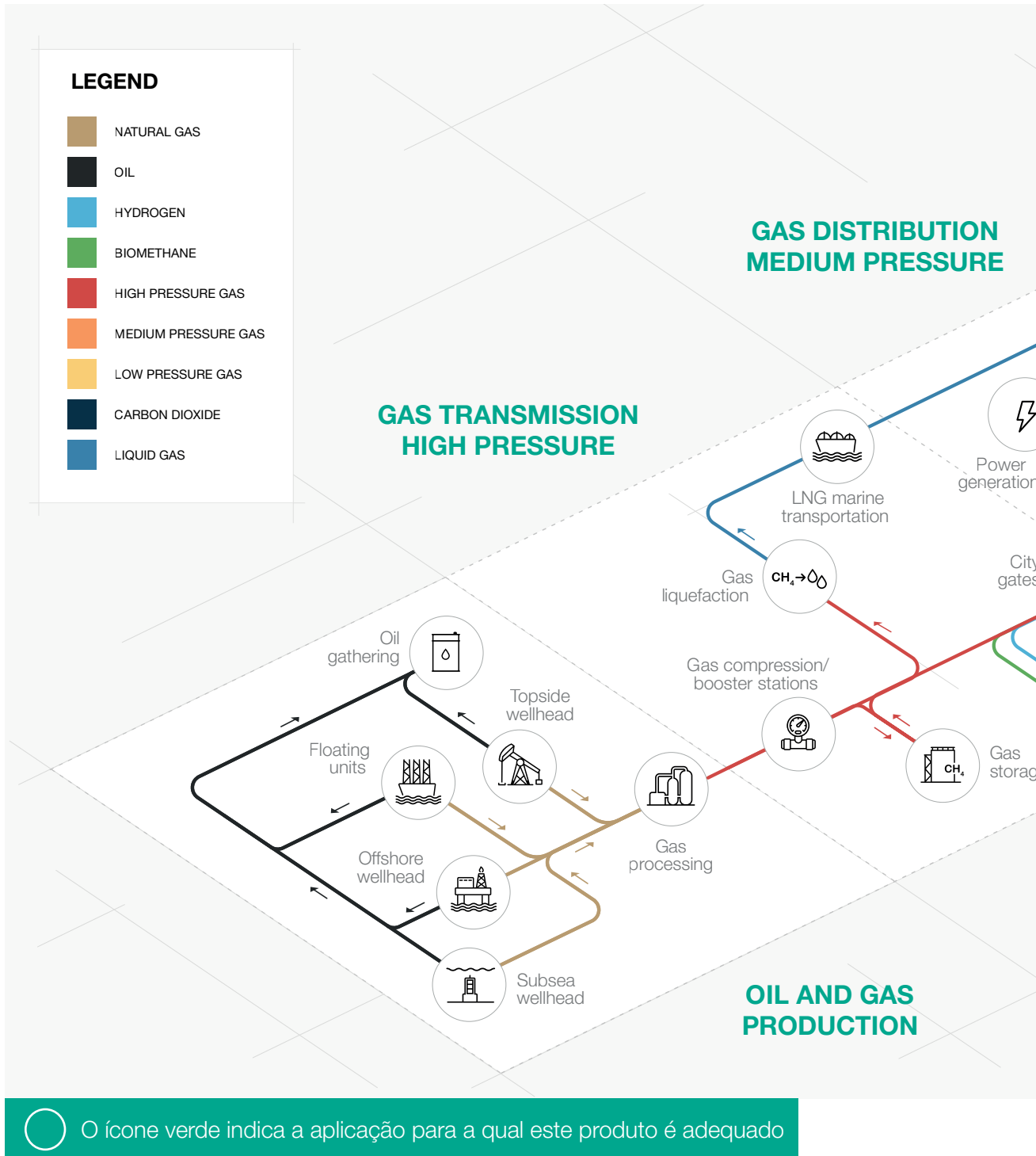


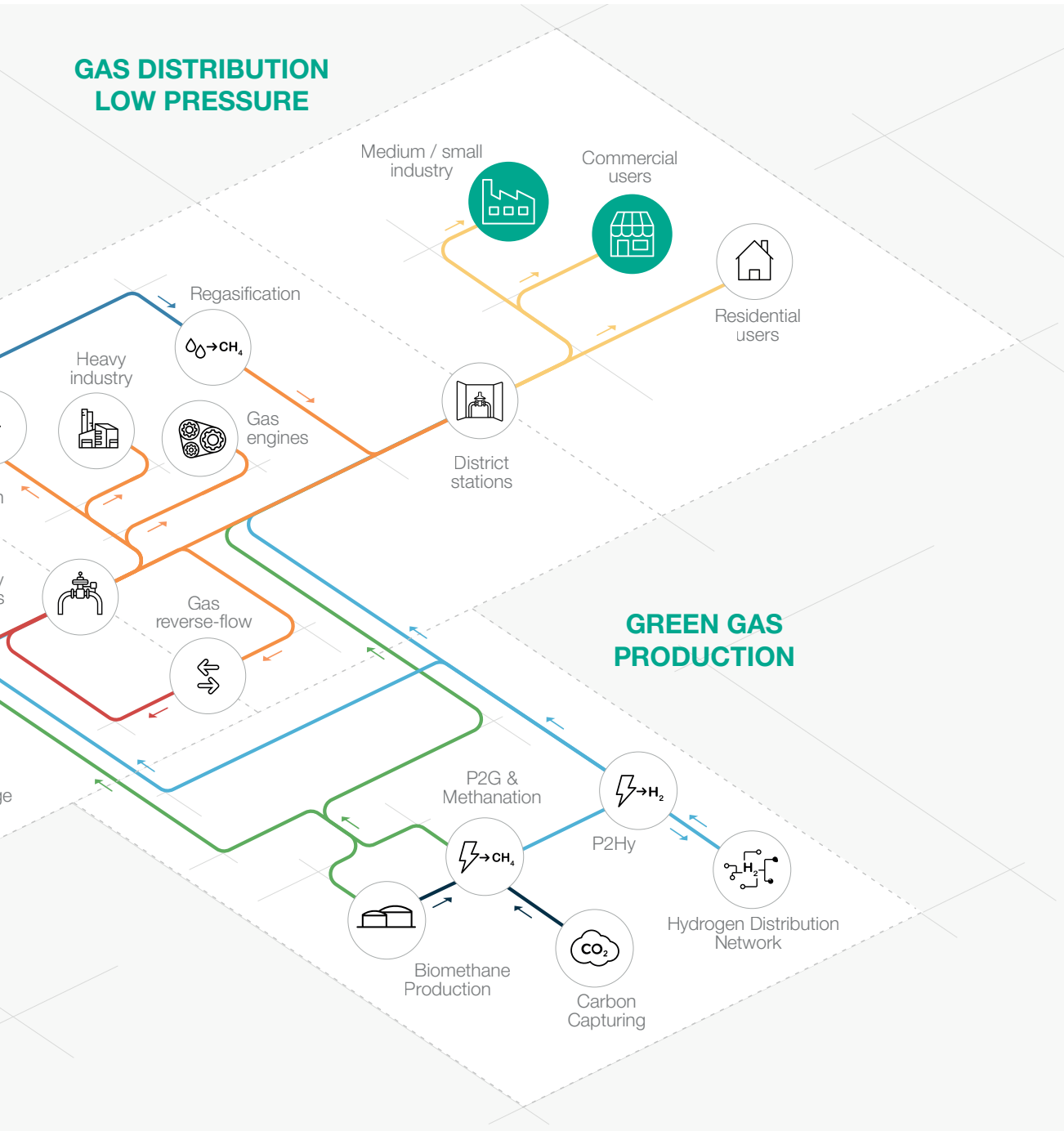
Experiência desde 1940



Operando em mais de 100 países

# Área de aplicação





**Figura 1** Mapa da área de aplicação



# Introdução

O **HM-iCON** é um **contador inteligente com tecnologia híbrida** para aplicações comerciais e de indústria ligeira.

A série de contadores de gás HM foi concebida e fabricada para cumprir os requisitos mais rigorosos da indústria europeia de distribuição de gás natural.



**Figura 2** HM-iCON

# Características

O HM-iCON combina características eletrônicas de nova geração com uma **unidade de medição de membrana**. O registo mecânico é agora substituído por um **totalizador eletrônico** equipado com uma interface de transmissão de dados e uma **função de atualização remota do firmware**. O HM-iCON combina **sensores integrados de temperatura e pressão** que podem ser utilizados (por configuração) para efetuar a compensação do volume de gás (esta característica só é configurável na fábrica) do volume de gás medido.

Os contadores de gás da série HM-ICON são concebidos e fabricados para maximizar o desempenho:

- módulo metrológico com bateria não substituível (16 anos de funcionamento + 1 ano de armazenamento);
- módulo de comunicação GPRS ou NB-IoT com bateria dedicada substituível no terreno (até 8 anos com GPRS, até 16 anos com NB-IoT);
- interface de utilizador com ecrã LCD e ícones de fácil utilização;
- 3 botões HMI (Interface Homem-Máquina);
- sensor interno de pressão e temperatura;
- um poço termométrico e uma válvula de admissão de pressão para permitir a manutenção e qualquer outro controlo sem interromper o fornecimento de gás ao utilizador final.

## Modelos

Os aparelhos da série HM-iCON podem ser fornecidos em 3 configurações:

- HM-ICON-**M16** (G10);
- HM-ICON-**M25** (G16);
- HM-ICON-**M40** (G25);

com duas tecnologias de comunicação diferentes NB-IoT ou GPRS.

O HM-ICON é um contador integrado aprovado pelo MID com sensores internos de pressão e temperatura para conversão de volume PT. O ecrã mostra os totalizadores de volume apenas nas condições de base ( $V_b$ ).

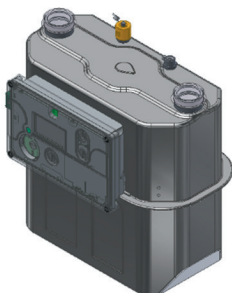


Figura 3 HM-ICON-M16

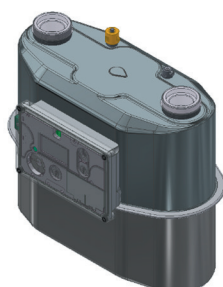


Figura 4 HM-ICON-M25

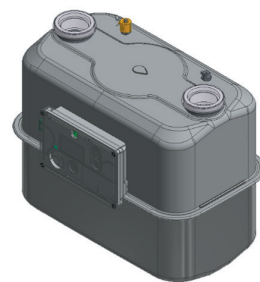
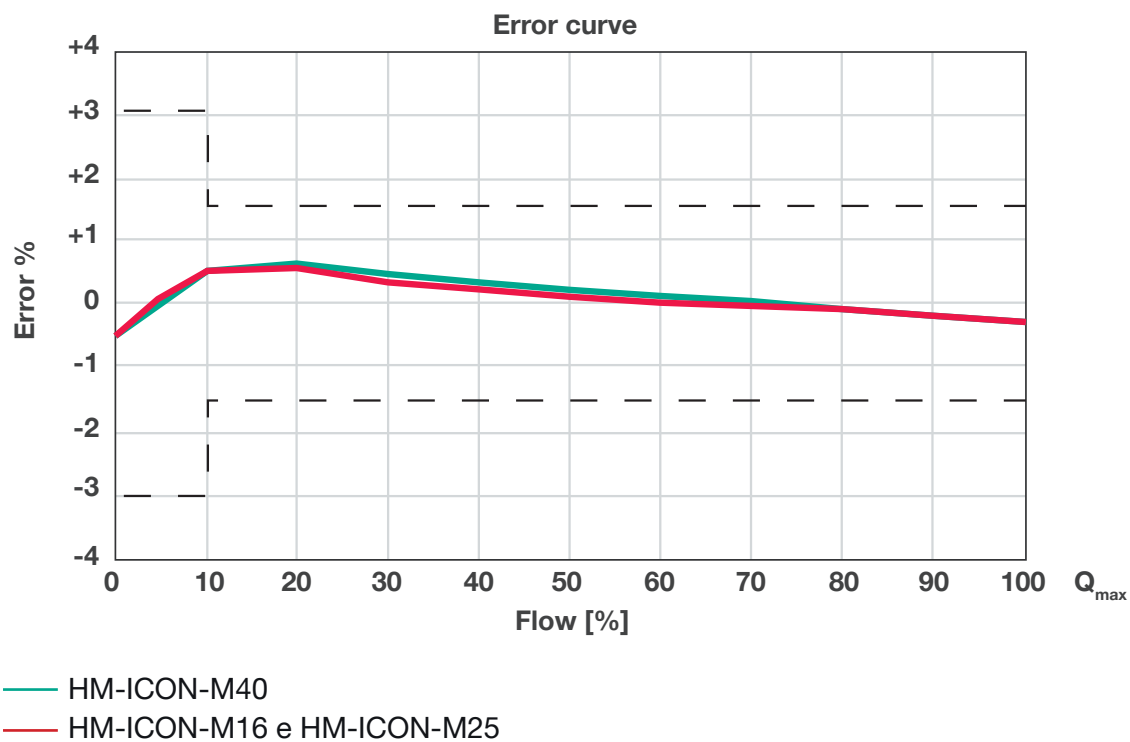


Figura 5 HM-ICON-M40



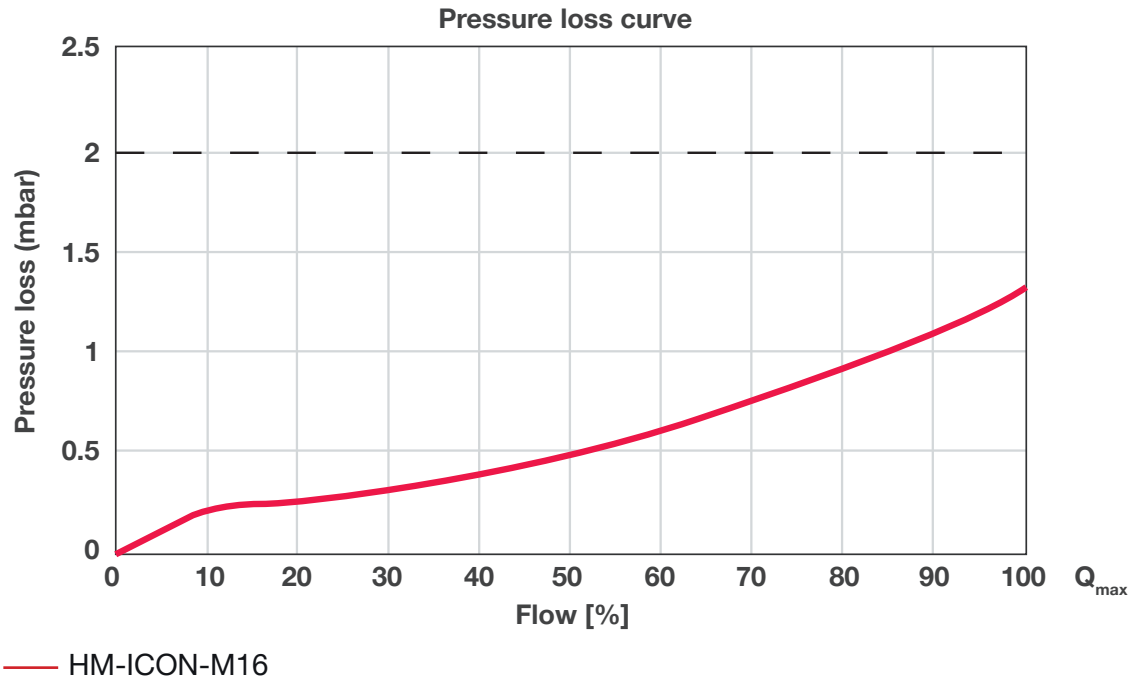
## Precisão

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

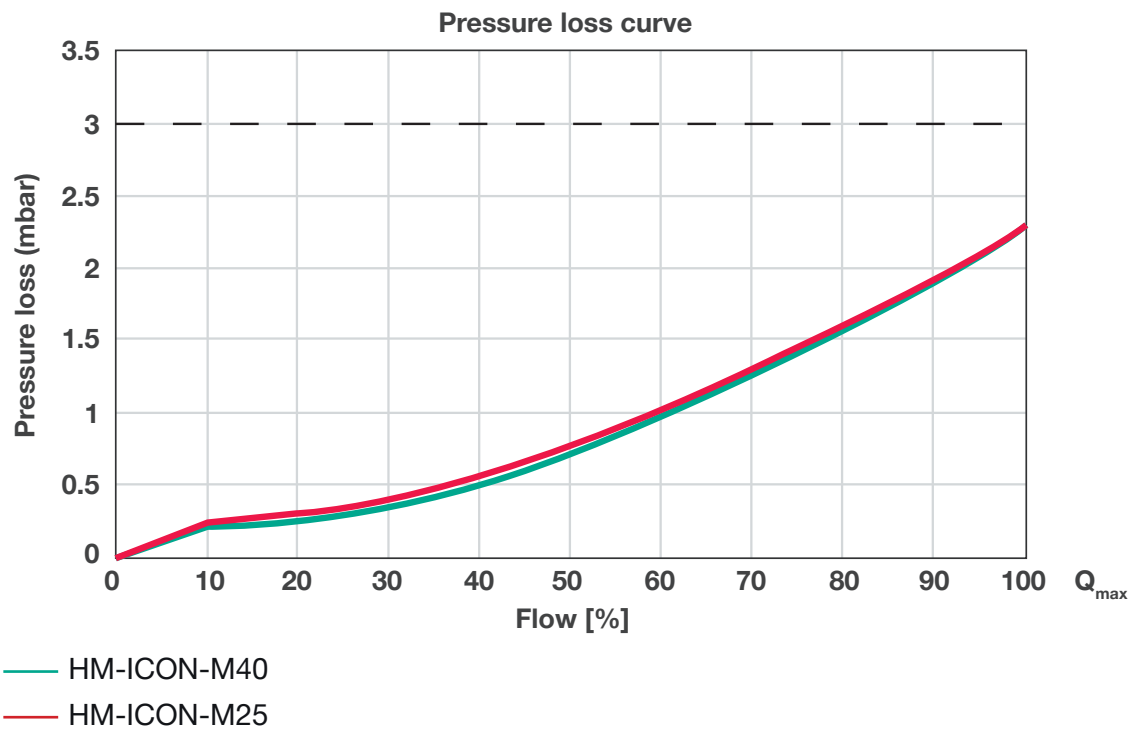


**Figura 6** Curva de erro





**Figura 7** Curva de perda de pressão HM-iCON-M16



**Figura 8** Curva de perda de pressão HM-ICON-M25 e HM-ICON-M40



## Características

Características	Valores		
Tipo G	G10	G16	G25
Modelo	HM-ICON-M16	HM-ICON-M25	HM-ICON-M40
Caudal mínimo ( $Q_{\min}$ )	100 dm <sup>3</sup> /h 3,5 scfh	160 dm <sup>3</sup> /h 5,6 scfh	250 dm <sup>3</sup> /h 8,8 scfh
Volume cíclico	6 dm <sup>3</sup> 1,3 gal	6 dm <sup>3</sup> 1,3 gal	8 dm <sup>3</sup> 1,75 gal
Destino do caudal máximo	16 m <sup>3</sup> /h 560 scfh	25 m <sup>3</sup> /h 875 scfh	40 m <sup>3</sup> /h 1400 scfh
Conexões (ISO 228-1)	1" ¼   2"	2"	2" ½
Intervalo de erro máximo admissível $Q_{\min} \leq Q < 0,1Q_{\max}$	±3%		
Intervalo de erro máximo admissível $0,1Q_{\min} \leq Q \leq Q_{\max}$	±1,5%		
Pressão máxima de funcionamento	até 50 kPa até 500 mbarg		
Temperatura ambiente	de -25 °C a 55 °C de -13 °F a 131 °F		
Temperatura do gás	de -25 °C a 55 °C de -13 °F a 131 °F		
Classe de precisão	1.5		
Proteção de entrada	IP65 ou IP66		
Alimentação metrológica e duração de funcionamento	Bateria de lítio; 16 anos de funcionamento + 1 ano de armazenamento		
Fonte de alimentação de comunicação remota e tempo de funcionamento	Bateria de lítio; <ul style="list-style-type: none"> <li>GPRS até 8 anos em funcionamento + 1 ano em armazenamento</li> <li>NB-IoT até 16 anos em funcionamento + 1 ano em armazenamento</li> </ul>		
Interface de comunicação remota	NB-IoT, GPRS		
Interface local	Configuração da interface ótica de acordo com a norma EN 62056-21		
Protocolo de aplicação da comunicação	Protocolo normalizado da camada de aplicação DLMS		
Medição de gás	Gás natural (1ª família, 2ª família - grupo H, L e E - e 3ª família de acordo com EN 437)		
Classes de ambiente	M1/E2		
Classificação ATEX	II 2G Ex h ia IIB T3 Gb		

**(\*) 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 **HM-iCON**



Sensores integrados de temperatura e pressão



Protocolo de comunicação aberto baseado em DLMS



GPRS ou NB-IoT tecnologia da comunicação



Diagnóstico avançado



Bateria metrológica de 16+1 anos



Até 16 anos de duração da bateria de comunicação com NB-IoT



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 revestida a zinco
Caixa eletrónica	Polycarbonato

**Tabela 2** Materiais

O HM-iCON foi concebido para cumprir as normas ISO 12213-3, 2014/32/UE MID, EN1359:2017, OIML R 137-1 & 2 e UNI/TS 11291.

O produto está certificado de acordo com as Diretivas Europeias 2014/32/UE (MID).

O HM-iCON também está homologado pela ATEX para instalação na zona 1 (II 2G Ex h ia IIB T3 Gb)



ISO  
12213-3



EN1359:2017



OIML  
R137-1&2



UNI/TS  
11291



MID



ATEX

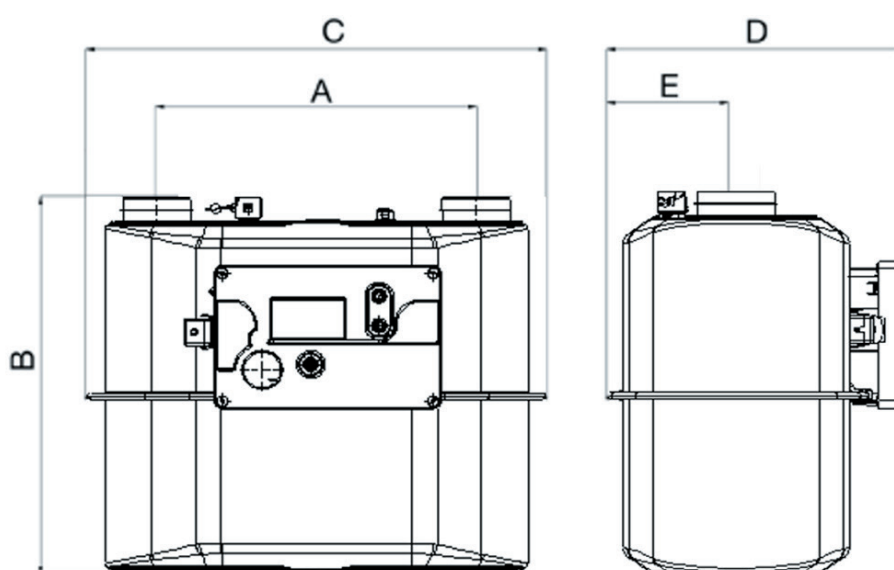


VERMELHO



# Pesos e dimensões

## HM-iCON



**Figura 9** Dimensões do HM-iCON

Pesos e dimensões (para outras ligações, contactar o representante Pietro Fiorentini mais próximo)								
Modelo	HM-ICON-M16		HM-ICON-M25		HM-ICON-M40			
	[mm]	polegadas	[mm]	polegadas	[mm]	polegadas	[mm]	polegadas
A	250	9,8"	280	11,0"	280	11,0"	335	13,2"
B	310	12,2"	340	13,4"	340	13,4"	375	14,8"
C	328	12,9"	402	15,8"	402	15,8"	465	18,3"
D	205	8,1"	234	9,2"	234	9,2"	299	11,8"
E	85	3,3"	103	4,1"	103	4,1"	137	5,4"
Conexões	1" 1/4		2"		2"		2"1/2	
Peso	Kg	lbs	Kg	lbs	Kg	lbs	Kg	lbs
	5,2	11,5	7,2	15,8	7,2	15,8	11,0	24,2

**Tabela 3** Pesos e dimensões

# Foco no cliente

A Pietro Fiorentini é uma das principais empresas italianas internacionais com grande ênfase na qualidade dos produtos e serviços.

A principal estratégia é criar uma relação estável e orientada para o longo prazo, colocando as necessidades do cliente em primeiro lugar. A gestão e o pensamento simplificado e o foco no cliente são utilizados para melhorar e manter o mais alto nível de experiência do cliente.



## **Assistência**

Uma das principais prioridades de Pietro Fiorentini é prestar assistência ao cliente em todas as fases de desenvolvimento do projeto, durante a instalação, a entrada em funcionamento e a operação. A Pietro Fiorentini desenvolveu um sistema de gestão de intervenções altamente padronizado, que ajuda a facilitar todo o processo e a arquivar eficazmente todas as intervenções efetuadas, aproveitando informações valiosas para melhorar o produto e o serviço. Muitos serviços estão disponíveis à distância, evitando longos tempos de espera ou intervenções dispendiosas.



## **Formação**

A Pietro Fiorentini oferece serviços de formação disponíveis tanto para operadores experientes como para novos utilizadores. A formação é composta pela parte teórica e pela parte prática e é concebida, selecionada e preparada em função do nível de utilização e das necessidades do cliente.



## **Gestão das relações com os clientes (CRM)**

A centralidade do cliente é uma das principais missões e visão da Pietro Fiorentini. Por este motivo, a Pietro Fiorentini melhorou o sistema de gestão das relações com os clientes. Isto permite seguir todas as oportunidades e pedidos do cliente num único ponto e tornar livre o fluxo de informação.



# Sustentabilidade

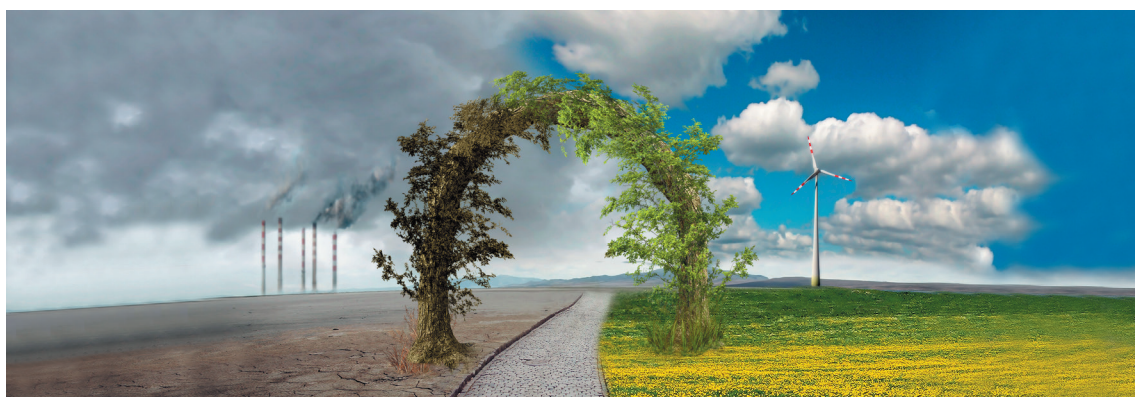
Na Pietro Fiorentini, acreditamos num mundo capaz de melhorar através de tecnologias e soluções que podem moldar um futuro mais sustentável. É por isso que o respeito pelas pessoas, pela sociedade e pelo ambiente constituem os pilares da nossa estratégia.



## O nosso compromisso com o mundo de amanhã

Se no passado nos limitávamos a fornecer produtos, sistemas e serviços para o sector do petróleo e do gás, hoje queremos alargar os nossos horizontes e criar tecnologias e soluções para um mundo digital e sustentável, com especial incidência em projetos de energias renováveis para ajudar a tirar o máximo partido dos recursos do nosso planeta e criar um futuro em que as gerações mais novas possam crescer e prosperar.

Chegou o momento de colocar o porquê da nossa atividade antes do quê e do como o fazemos.







# Pietro Fiorentini

**TB0155POR**



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

hmicon\_technicalbrochure\_POR\_revB

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