

SSM-iCON 400

Medición residencial



FOLLETO TÉCNICO



Pietro Fiorentini S.p.A.

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

Los datos no son vinculantes. Nos reservamos el derecho
de realizar cambios sin previo aviso.

ssmicon400_technicalbrochure_ESP_revB

Quiénes somos

Somos una organización internacional especializada en el diseño y la fabricación de soluciones tecnológicamente avanzadas para sistemas de tratamiento, transporte y distribución de gas natural.

Somos el socio ideal para los operadores del sector del petróleo y el gas, con una oferta comercial que abarca toda la cadena del gas natural.

Estamos en constante evolución para satisfacer las más altas expectativas de nuestros clientes en términos de calidad y fiabilidad.

Nuestro objetivo es estar un paso por delante de la competencia, con tecnologías personalizadas y un programa de servicio posventa realizado con el más alto grado de profesionalismo.



Ventajas de **Pietro Fiorentini**



Asistencia técnica localizada



Experiencia desde 1940

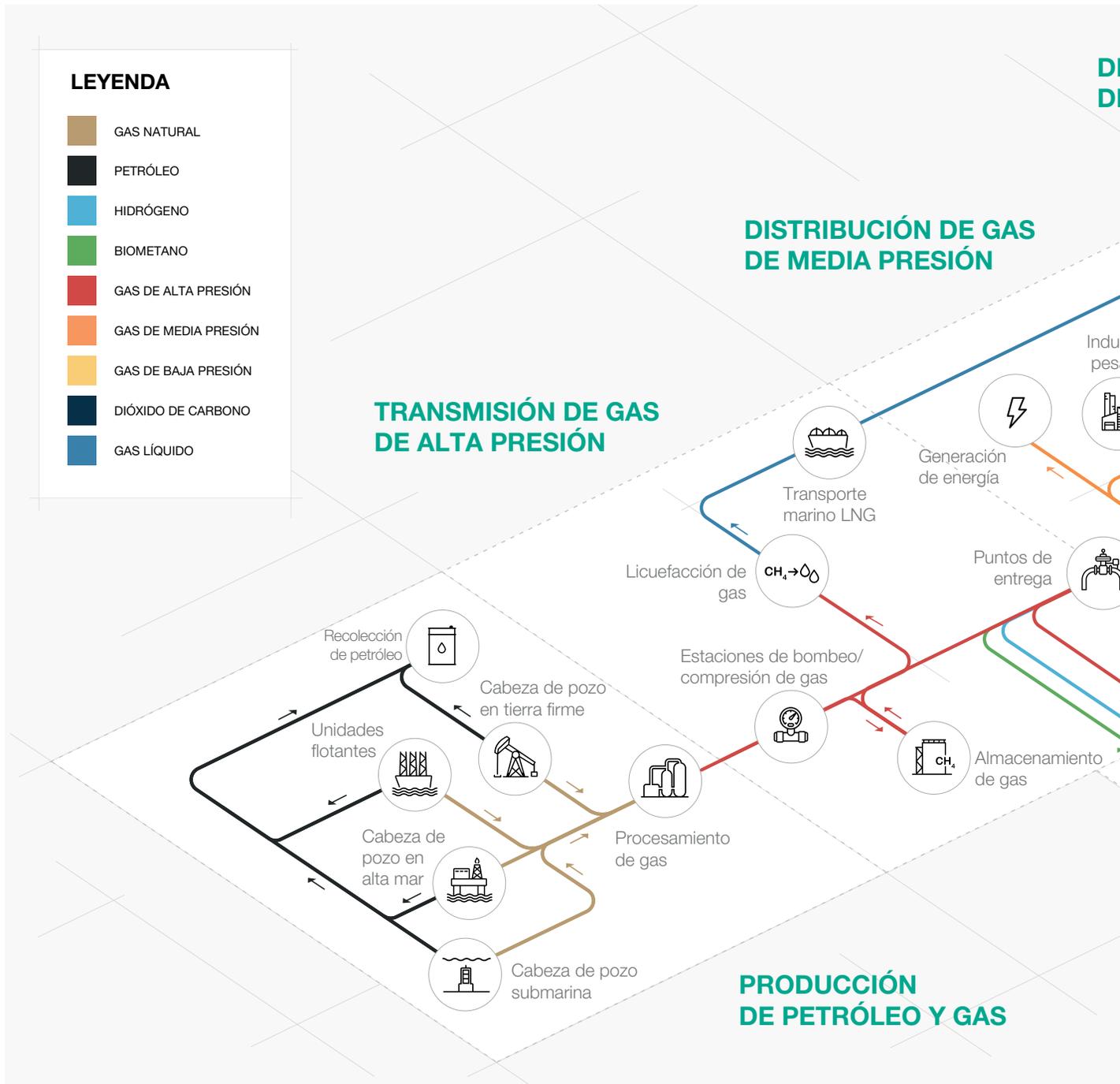


Operamos en más de 100 países

Área de aplicación

LEYENDA

- GAS NATURAL
- PETRÓLEO
- HIDRÓGENO
- BIOMETANO
- GAS DE ALTA PRESIÓN
- GAS DE MEDIA PRESIÓN
- GAS DE BAJA PRESIÓN
- DIÓXIDO DE CARBONO
- GAS LÍQUIDO



El icono verde indica la aplicación para la que este producto es adecuado

DISTRIBUCIÓN DE GAS A BAJA PRESIÓN

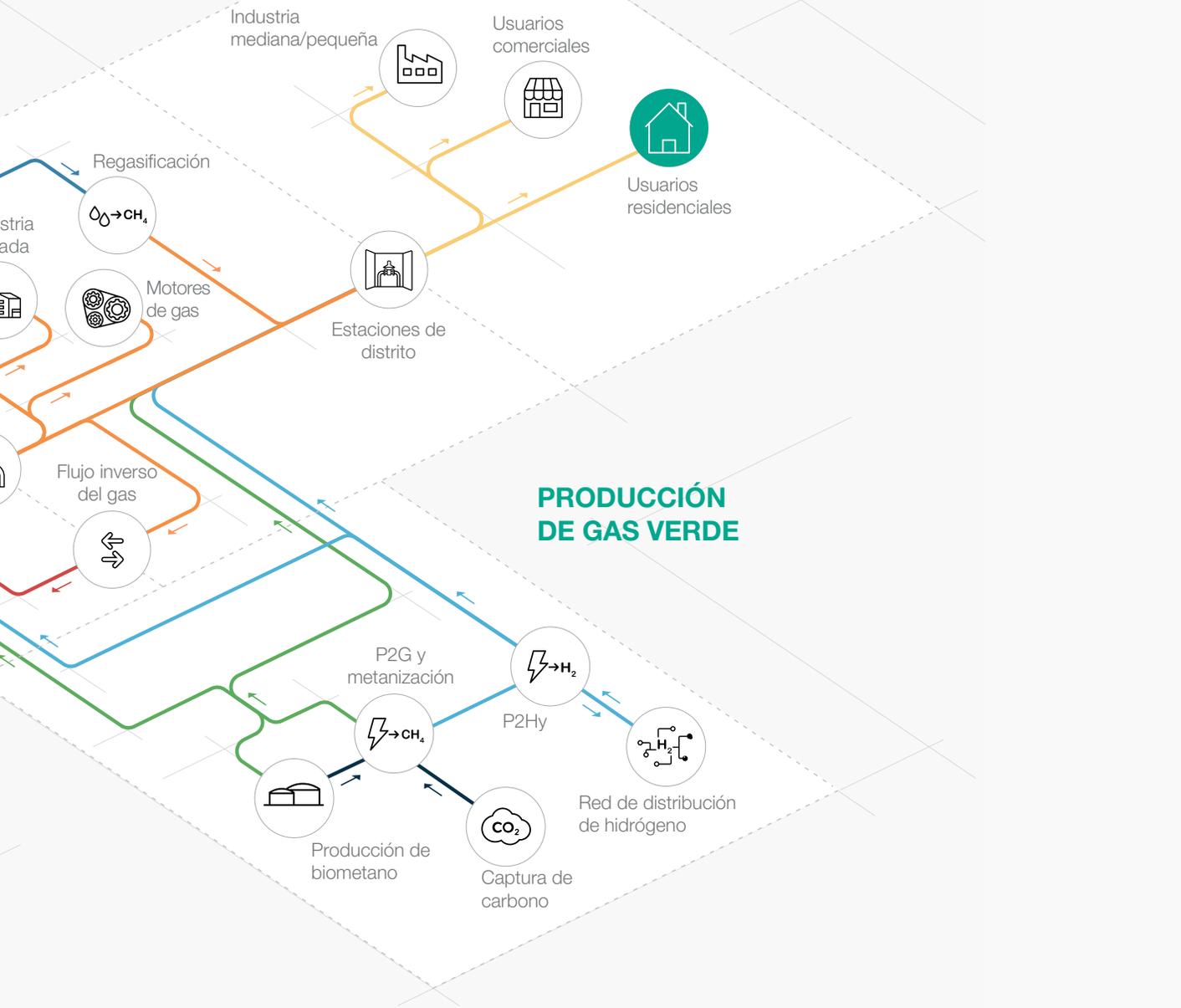


Figura 1 Mapa del área de aplicación



Introducción

SSM-iCON 400 es la evolución natural de los conocimientos técnicos y la experiencia de Pietro Fiorentini en la industria del gas.

Con su **tecnología de ultrasonidos**, SSM-iCON 400 proporciona una medición del volumen de gas.

Este dispositivo se utiliza en el entorno residencial para la medición del volumen de gas seco.

El módulo de comunicación reemplazable ofrece la flexibilidad de cambiar de red en el campo, ya sea por la evolución de la tecnología o para aprovechar diferentes opciones de redes de comunicación con el mismo medidor.



Figura 2 SSM-iCON 400 con módulo de comunicación de red agnóstica

Características

El medidor inteligente SSM-iCON 400 de Pietro Fiorentini incorpora la última tecnología de medición ultrasónica a la flexibilidad del **módulo de comunicación múltiple**.

Equipado con sensores de monitorización de última generación, puede detener el flujo de gas en caso de temperatura (incendio), presión o eventos sísmicos, así como de forma remota, para mejorar la seguridad de los clientes.

Adecuado para su uso con **gas natural, biometano** y mezclas de hidrógeno (hasta el 20 %), este dispositivo se utiliza para aplicaciones residenciales en redes de distribución de gas de baja presión.

Alta precisión

A continuación se muestra un rendimiento de precisión típico del contador de gas inteligente ultrasónico SSM-iCON 400 medido con una caída de presión máxima de columna de agua de 1/2".

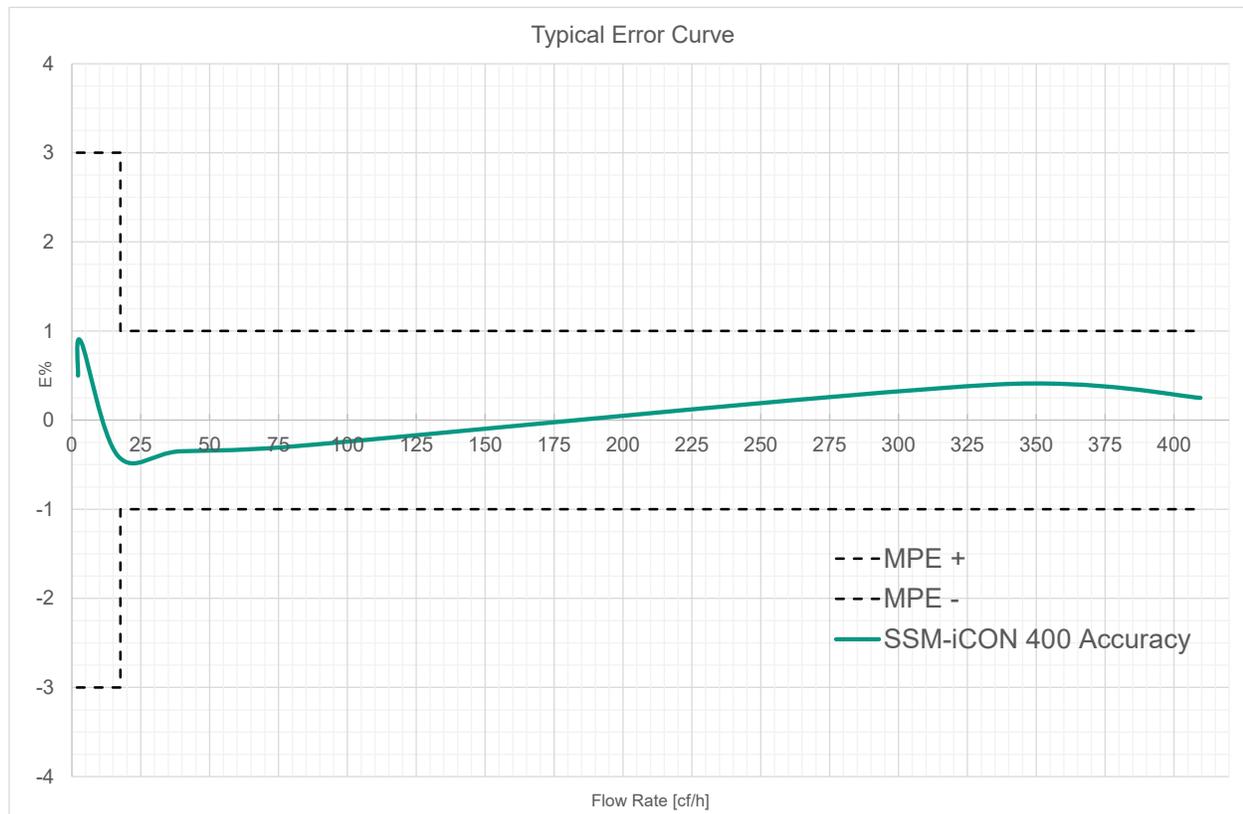


Figura 3 Curva de error típica



Ventajas de la tecnología de medición por ultrasonido

La medición por ultrasonido es conocida en la industria del gas y se aplica en muchos ámbitos desde hace varias décadas.

En los últimos tiempos, la tecnología de medición estática ha llegado al sector residencial y ofrece la misma calidad de medición y niveles de servicio que para el sector industrial.

Los medidores por ultrasonido ofrecen muchas ventajas sobre los medidores de gas de membrana, por lo que son competitivos en el mercado de los medidores residenciales.

Dado que estos medidores no tienen piezas móviles, la necesidad de mantenimiento es muy baja. Gracias a su diseño estático, el medidor resiste mejor el polvo y las condiciones de temperatura de congelación.

Otra ventaja importante es la **gran precisión de las mediciones**. El reducido tamaño de estos medidores permite instalarlos en espacios reducidos.

Diseño simplificado

Durante el diseño de la experiencia del usuario y de la interfaz de usuario, el objetivo principal era ofrecer al usuario la mejor experiencia posible de interacción con un medidor de gas. Con un **diseño de un solo botón**, podrá desplazarse por los parámetros más importantes con cero latencia.

La **gran pantalla es fácil de leer** y tiene un alto contraste para poder leerla en condiciones de luz diurna intensa.

Características

Características	Valores
Capacidad	11,6 m ³ /h a una presión diferencial de 0,125 kPa 410 cfm a una presión diferencial de c. a. de 1/2"
Rango de medición (Qmin - Qmax)	0,09 to 11,6 m ³ /h 3 a 410 cfm
Caudal mínimo (Qstart)	0,03 m ³ /h 1 cfm
Presión de trabajo máxima*	hasta 34,5 kPa hasta 5 psig
Temperatura ambiente*	de -35°C a + 55°C de -30°F a 130°F
Rango de temperatura de gas*	de -35°C a + 55°C de -30°F a 130°F
Precisión	Clase 1 (según ANSI B109.6)
Protección de entrada	Conforme a IP67 y NEMA 4X
Fuentes de alimentación y vida útil	Baterías de litio con 20 años de duración para la batería metrológica (no reemplazable) Hasta 20 años para la batería de comunicación (reemplazable)
Interfaz de comunicación remota	NB-IoT y Cat-M1 en el mismo módulo
Certificación de área peligrosa	Clase 1 División 1 Grupo D según ANSI/ISA 121201
Compensación del volumen de gas	Opciones disponibles con compensación de temperatura (TC) y sin compensación de temperatura (NTC)
Dimensiones nominales	Distancia de conexión - 6" (152,4mm)
Conexiones	10LT, 20LT, 30LT, Sprague (otros a petición)

(*) Nota: Otras características funcionales y/o rangos de temperatura ampliados disponibles a petición. Los rangos de temperatura indicados son los máximos para los que se cumplen todas las prestaciones del equipo, incluida la precisión. El producto estándar puede tener un rango de valores más estrecho.

Tabla 1 Características

Ventajas competitivas de SSM-iCON 400



Corte de gas de emergencia en caso de incendio



Corte de gas de emergencia en caso de terremoto



Módem IoT multiestándar NB-IoT y Cat-M1



Diagnóstico avanzado con sensores de control de presión y temperatura



HMI sencilla con pantalla LCD. Funcionamiento con un solo botón



Batería metrológica de 20 años



20 años de duración de la batería de comunicación con el módulo NB-IoT (redes 4G y 5G)



Protocolo abierto y módulo de comunicación intercambiable



Adecuado para la instalación en el exterior



Compatible con biometano y mezcla de hidrógeno al 20 %. Mezclas superiores disponibles bajo pedido

Materiales y aprobaciones



Pieza	Material
Cuerpo	Carcasa del contador de aluminio fundido a presión ANSI/AA 384.0 con acabado epoxi
Carcasa electrónica	Policarbonato plástico para la caja electrónica apto para instalación en exteriores

NOTA: los materiales indicados anteriormente se refieren a los modelos estándares. Se pueden proporcionar diferentes materiales según las necesidades específicas.

Tabla 2 Materiales

El SSM-iCON 400 está diseñado para cumplir las normas ANSI B109.6, Nota técnica de Ingeniería de medidores de gas ultrasonicos, así como el cumplimiento de las características clave de OILM R137, ANSI B109.0 (borrador), PS-G-06 y EN14236.

ANSI B109.6	OILM R137	ANSI B109.0 (borrador)	EN 14236*	Nota técnica de ingeniería de AGA	PS-G-06

*Limitado a "5.7 Contaminantes en el flujo de gas".

El producto está certificado cULus Clase1 Div1 para instalación en áreas peligrosas.



cULus
Clase 1
Div1

Seguridad avanzada

Corte de gas de emergencia en caso de incendio

El SSM-ICON 400 está equipado con un sensor de temperatura ambiental de grado industrial y tiene una **inteligencia integrada** para controlar el gradiente de temperatura. En caso de que se produzca un incendio en las proximidades del medidor, el sensor detecta la alta temperatura, y si se selecciona, cierra la válvula integrada, con lo que se bloquea el flujo de gas y se **evita alimentar el fuego**.



Figura 4 Potencial de riesgo de incendios forestales (2020)

Sensor de control de presión y temperatura

El SSM iCON 400 está equipado con un sensor de temperatura para controlar el flujo de gas y ayudar a la conversión del volumen de gas bruto en condiciones estándares que generarán un **volumen compensado exacto para el asentamiento del consumo**. Además, el sensor de presión controla la presión de entrega. Si la presión controlada indica una anomalía en la presión de entrega del regulador de servicio, el medidor activa una alarma.

Corte de gas de emergencia en caso de terremoto

El SSM-iCON 400 está equipado con un **sensor sísmico de grado industrial** y tiene una **inteligencia integrada** para controlar el movimiento del suelo y determinar si la amplitud de las ondas sísmicas está alcanzando un nivel determinado en el que el suministro de gas podría ser peligroso, por lo que el medidor si la opción está seleccionada, cierra la válvula, **evita fugas y disminuye el riesgo de incendio**.

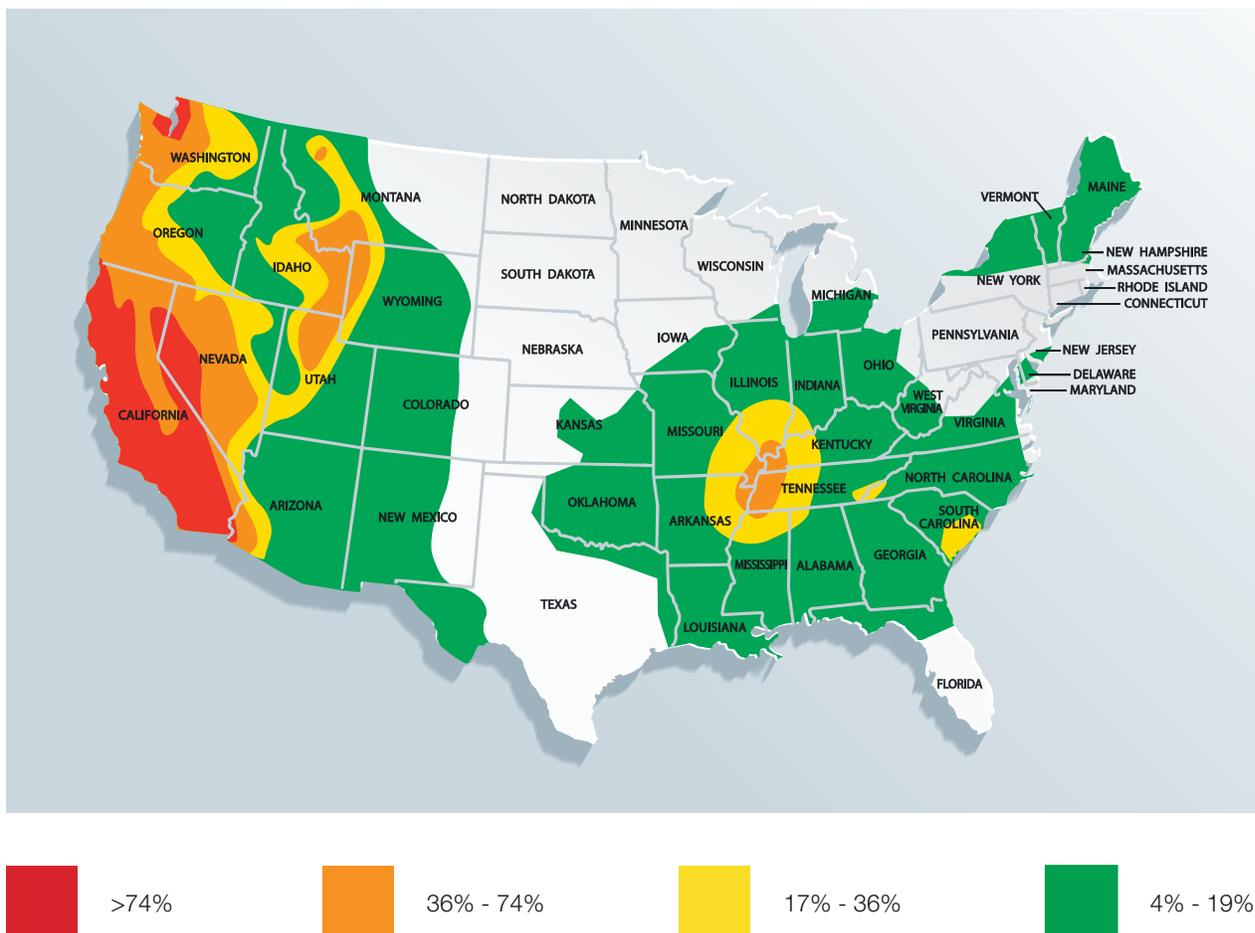


Figura 5 Probabilidad de sacudidas sísmicas dañinas leves (o mayores) en 100 años

Funciones inteligentes

Diagnóstico avanzado

El medidor puede identificar cualquier tipo de avería en los sensores integrados, en la red de telecomunicaciones o en cualquier otra parte que esté conectada al procesador central. Estas funciones **avanzadas de autodiagnóstico** evitan que el medidor funcione con fallos. Indica el tipo de avería, envía una alerta a la compañía de gas (si es posible) y detiene el flujo de gas, si es necesario.

Control de manipulación integrado

El SSM-iCON 400 es capaz de **controlar varios intentos de manipulación y fraude**. Estos eventos se registran en el medidor y se transmiten inmediatamente al sistema MDM/SCADA de la compañía de servicios.

Comunicación y baterías

Comunicación avanzada y longevidad

El SSM-iCON 400 está equipado con módulos de comunicación **NB-IoT/Cat-M1** (ambos con redes 4G y 5G) de última generación para garantizar la **compatibilidad a largo plazo** y mantener la vida útil de la batería durante hasta 20 años. La tecnología de comunicación 4G se apoya en la sólida base de las **normas internacionales 3GPP**, que garantizan la compatibilidad entre ellas. El medidor está equipado con una función de **actualización de firmware por aire** para garantizar el cumplimiento de la ciberseguridad durante toda su vida útil.



Protocolo abierto

El contador utiliza el **protocolo DLMS**, diseñado para la comunicación de contadores inteligentes, que aporta **seguridad, interoperabilidad y eficiencia**.

Es un **protocolo abierto no propietario** aceptado globalmente para aplicaciones de medición inteligente, lo que es ideal para fomentar un entorno de múltiples proveedores.

Versatilidad

Adecuado para la instalación en el exterior

El medidor está diseñado para **resistir las duras condiciones ambientales** tanto en instalaciones interiores como exteriores. El alto nivel de protección contra la entrada de agua impide que el polvo y el agua penetren en la carcasa en cualquier condición meteorológica.

Sostenibilidad

El SSM-iCON 400 es compatible con el **biometano, hidrógeno (hasta el 20 %) y las mezclas de gas natural**. Esto sitúa a este medidor como facilitador de la inyección de gas verde/mezcla de gas natural en la red de gas.

Pesos y dimensiones

SSM-iCON 400

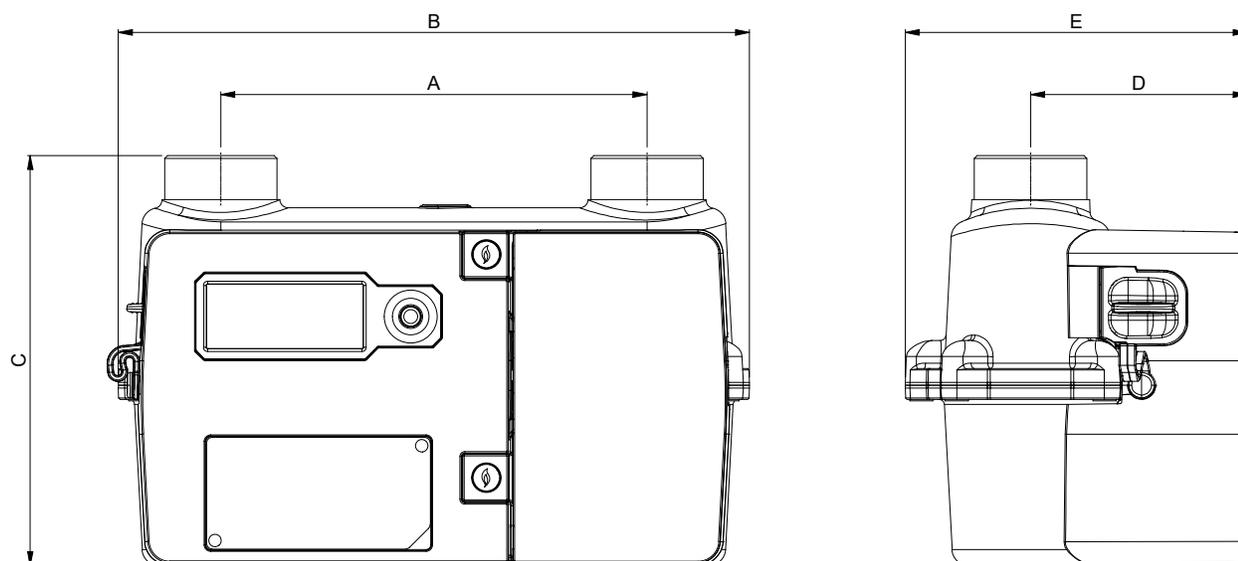
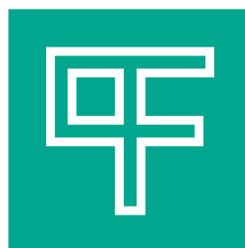


Figura 6 Dimensiones del SSM-iCON 400

Pesos y dimensiones (para otras conexiones, póngase en contacto con su representante de Pietro Fiorentini más cercano)		
Modelo	250	
Distancia de conexión - [mm]	152,4	
Distancia de conexión - pulgadas	6"	
	[mm]	pulgadas
A	152,4	6"
B	225,7	8,89"
C	146,7	5,76"
D	77,5	3,06"
E	122,3	4,82"
Peso	kg	libras
	1,9	4.2

Tabla 3 Pesos y dimensiones



Pietro Fiorentini

TB0163ESP



Los datos no son vinculantes. Nos reservamos el derecho de realizar cambios sin previo aviso.

ssmicon400_technicalbrochure_ESP_revB

www.fiorentini-usa.com