

SSM-ICON

Contador inteligente estático



Revisión B - Edición 10/2022

**MANUAL DE USO,
MANTENIMIENTO
Y ADVERTENCIA**

1 - INTRODUCCIÓN

PREFACIO

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, distribuida, traducida a otro idioma o transmitida mediante ningún medio electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, grabaciones o cualquier otro sistema de almacenamiento y recuperación, para cualquier propósito que no sea el uso personal del comprador, sin el permiso expreso por escrito del Fabricante.

El Fabricante no se hace responsable de las consecuencias derivadas de las operaciones realizadas de forma no conforme con lo indicado en el manual.

CONSIDERACIONES GENERALES

Todas las instrucciones de funcionamiento y recomendaciones descritas en este manual deben respetarse para:

- obtener el mejor rendimiento posible del equipo;
- mantener el equipo en un estado eficiente.

Es muy importante formar al personal responsable para:

- el uso y el mantenimiento del equipo de forma correcta;
- la aplicación de las indicaciones y procedimientos de seguridad especificados.



¡AVISO!

Las imágenes que se muestran en este documento son indicativas del tipo de producto y pueden diferir en los detalles.

Revisión: B

1.1 - HISTORIAL DE REVISIONES

Índice de revisión	Fecha	Contenidos de revisión
C	10/2022	Primera emisión
B	02/2022	Cambio del nombre SSM-iCON > SSM-ICON Cap. 1: nota añadida en el prefacio Apdo. 4.1.4: modificación del apartado (Adquisición) Apdo. 4.3: modificaciones en la tab. 4.20 (Datos técnicos) Apdo. 2.8.1.1: modificaciones en la tab. 2.9 (Tipo de calibre) Apdo. 2.8.1.2: modificaciones en la tab. 2.10 (Tipo de comunicación remota) Apdo. 3.6: modificación del apartado (Seguridad y lucha contra el fraude)

Tab. 1.1.

ÍNDICE

1 - INTRODUCCIÓN.....	3
1.1 - HISTORIAL DE REVISIONES.....	5
2 - INFORMACIÓN GENERAL.....	11
2.1 - IDENTIFICACIÓN DEL FABRICANTE.....	11
2.2 - IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	11
2.3 - MARCO NORMATIVO	12
2.4 - GARANTÍA.....	12
2.4.1 - CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DE REFERENCIA	13
2.5 - DESTINATARIOS, SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN DEL MANUAL.....	14
2.6 - IDIOMA	14
2.7 - SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL MANUAL	15
2.8 - PLACAS DE IDENTIFICACIÓN APLICADAS	16
2.8.1 - IDENTIFICADOR DE DISPOSITIVO LÓGICO.....	17
2.8.1.1 - TIPO DE CALIBRE.....	17
2.8.1.2 - TIPO DE COMUNICACIÓN REMOTA.....	17
2.8.2 - DESCRIPCIÓN DE LAS PLACAS DE IDENTIFICACIÓN.....	18
2.9 - GLOSARIO DE UNIDADES DE MEDIDA.....	19
2.10 - PROFESIONALES HABILITADOS.....	20
3 - SEGURIDAD.....	21
3.1 - ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD	21
3.2 - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DE LA DIRECTIVA ATEX	22
3.2.1 - DESCARGAS ELECTROSTÁTICAS	22
3.2.2 - CONEXIÓN A OTROS DISPOSITIVOS.....	22
3.2.3 - DISPOSITIVOS DE ALIMENTACIÓN	22
3.2.4 - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA INSTALACIÓN EN UNA ZONA PELIGROSA.....	23
3.3 - EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	24
3.4 - OBLIGACIONES Y PROHIBICIONES.....	25
3.5 - RIESGOS RESIDUALES.....	26
3.5.1 - RIESGO DE DESCARGA ELECTROSTÁTICA	26
3.6 - SEGURIDAD Y LUCHA CONTRA EL FRAUDE	27
3.7 - PICTOGRAMAS DE SEGURIDAD.....	28
3.8 - NIVEL DE RUIDO	28

4 - DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO 29

4.1 - DESCRIPCIÓN GENERAL.....	29
4.1.1 - DISPOSITIVOS DE ALIMENTACIÓN	30
4.1.1.1 - CONEXIÓN DE DISPOSITIVOS DE ALIMENTACIÓN	30
4.1.1.2 - ESTADO DE ALIMENTACIÓN	30
4.1.2 - VÁLVULA DE CIERRE (OPCIONAL)	31
4.1.3 - ADQUISICIÓN DE MEDIDAS	32
4.1.4 - EVENTOS Y DIAGNÓSTICOS	32
4.1.5 - ACTIVACIÓN Y CONFIGURACIÓN	32
4.1.6 - INTERFACES DE COMUNICACIÓN.....	32
4.1.7 - INTERFAZ DE USUARIO	32
4.2 - DESTINO DE USO	33
4.2.1 - USO PREVISTO	33
4.2.2 - USO INDEBIDO RAZONABLEMENTE PREVISIBLE	33
4.3 - DATOS TÉCNICOS	34

5 - INTERFAZ DE USUARIO 35

5.1 - DESCRIPCIÓN GENERAL.....	35
5.2 - DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA LCD	36
5.3 - PROCEDIMIENTO DE NAVEGACIÓN.....	38
5.3.1 - CAPÍTULO POR DEFECTO (PERIODO TARIFARIO ACTUAL).....	39
5.3.2 - SELECCIÓN DE LOS CAPÍTULOS	39
5.3.3 - CAPÍTULO C1 (PERIODO DE FACTURACIÓN ANTERIOR).....	40
5.3.4 - CAPÍTULO C2 (PARÁMETROS GENERALES)	40
5.3.4.1 - SUBMENÚ DEL FIRMWARE DEL DISPOSITIVO Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO	41
5.3.5 - CAPÍTULO C3 (SERVICIO)	42
5.3.6 - CAPÍTULO C4 (COMUNICACIÓN).....	43
5.4 - ALARMAS.....	43
5.5 - APERTURA DE LA VÁLVULA DE CIERRE OPCIONAL.....	44

6 - TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN 45

6.1 - ADVERTENCIAS ESPECÍFICAS PARA EL TRANSPORTE Y LA MANIPULACIÓN.....	45
6.1.1 - SISTEMAS DE EMBALAJE Y FIJACIÓN UTILIZADOS PARA EL TRANSPORTE.....	45
6.2 - CONTENIDO DEL EMBALAJE	46
6.3 - CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL EQUIPO	47
6.4 - MÉTODO DE ANCLAJE Y EQUIPO DE ELEVACIÓN	48
6.4.1 - MÉTODO DE MANIPULACIÓN CON CARRETILLA ELEVADORA	49
6.5 - RETIRADA DEL EMBALAJE.....	51
6.5.1 - ELIMINACIÓN DEL EMBALAJE.....	51
6.6 - ALMACENAMIENTO Y CONDICIONES AMBIENTALES	52
6.6.1 - ALMACENAMIENTO DE LAS BATERÍAS DE REPUESTO	52

7 - INSTALACIÓN..... 53

7.1 - ADVERTENCIAS GENERALES.....	53
7.2 - REQUISITOS PREVIOS A LA INSTALACIÓN	53
7.2.1 - CONDICIONES AMBIENTALES ADMISIBLES.....	53
7.3 - COMPROBACIONES ANTES DE LA INSTALACIÓN.....	54
7.4 - ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS PARA LA FASE DE INSTALACIÓN	55
7.5 - PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN.....	56
7.6 - REGULACIONES DEL EQUIPO	57

8 - CONFIGURACIÓN 59

8.1 - REQUISITOS DE SEGURIDAD PARA LA CONFIGURACIÓN	59
8.2 - CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO.....	59
8.2.1 - USO DE LA Sonda ÓPTICA	59
8.3 - COMPROBACIÓN DE QUE LA CONFIGURACIÓN SEA CORRECTA	59
8.4 - CONEXIÓN CON OTROS DISPOSITIVOS	59

9 - MANTENIMIENTO Y CONTROLES DE FUNCIONAMIENTO..... 61

9.1 - ADVERTENCIAS GENERALES.....	61
9.2 - MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO.....	62
9.2.1 - SUSTITUCIÓN DEL GRUPO DE BATERÍA DE COMUNICACIÓN	62
9.2.2 - SUSTITUCIÓN DE LA SIM (SOLO PARA LAS VERSIONES SSM-ICON-GPRS Y SSM-ICON-NB).....	65

10 - DESINSTALACIÓN Y ELIMINACIÓN 67

10.1 -ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD	67
10.2 -CUALIFICACIÓN DE LOS OPERADORES ENCARGADOS.....	67
10.3 -DESINSTALACIÓN.....	67
10.4 -INFORMACIÓN NECESARIA EN CASO DE NUEVA INSTALACIÓN	68
10.5 -ALMACENAMIENTO DE BATERÍAS	68
10.6 -INFORMACIÓN NECESARIA EN CASO DE REINSTALACIÓN.....	68
10.7 -INFORMACIÓN SOBRE LA ELIMINACIÓN	69
10.7.1 - ELIMINACIÓN DE LAS BATERÍAS	70
10.7.1.1 - EMBALAJE DE LA BATERÍA.....	70

11 - REPUESTOS RECOMENDADOS 71

11.1 -ADVERTENCIAS GENERALES.....	71
11.2 -CÓMO SOLICITAR PIEZAS DE REPUESTO	71
11.3 -LISTA DE REPUESTOS.....	72
11.4 -PEDIDO DE BATERÍAS	72

PÁGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

2 - INFORMACIÓN GENERAL

2.1 - IDENTIFICACIÓN DEL FABRICANTE

Fabricante	PIETRO FIORENTINI S.P.A.
Dirección	Via Enrico Fermi, 8/10 36057 Arcugnano (VI) - ITALIA Tel.: +39 0444 968511 Fax: +39 0444 960468 www.fiorentini.com sales@fiorentini.com

Tab. 2.2.

! ¡AVISO!

Para cualquier problema con el equipo, póngase en contacto con su distribuidor de gas de referencia.

2.2 - IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Equipo	CONTADOR INTELIGENTE ESTÁTICO
Serie	SSM-ICON
Modelos disponibles	<ul style="list-style-type: none"> SSM-ICON-U6-GPRS SSM-ICON-U6-169 SSM-ICON-U6-NB <p>! ¡AVISO! Los mismos modelos también están disponibles en versión «EL» («Extended Life»).</p>

Tab. 2.3.

2.3 - MARCO NORMATIVO

PIETRO FIORENTINI S.P.A. con sede en Arcugnano (Italia) - Via E. Fermi, 8/10, declara que los equipos de la serie SSM-ICON a los que se refiere este manual han sido diseñados, fabricados, probados y controlados de conformidad con:

- las prescripciones de las Directivas:
 - 2014/32/UE «MID»;
 - 2014/34/UE «ATEX»;
 - 2014/53/UE «RED»;
 - 2011/65/UE «RoHS 2»;
 - 2012/19/UE «RAEE»;
- la resolución 631/2013/R/gas de la Autoridad de Regulación de Energía, Redes y Medio Ambiente (ARERA) y ratificada en el paquete de normas UNI/TS 11291.

¡AVISO!

Para conocer las homologaciones específicas, consulte la sección correspondiente en el sitio web del Fabricante: <https://www.fiorentini.com>

¡AVISO!

La declaración de conformidad en versión original se entrega con el equipo.

2.4 - GARANTÍA

PIETRO FIORENTINI S.P.A. garantiza que el equipo ha sido fabricado con los mejores materiales, con una mano de obra de alta calidad y que cumple con los requisitos de calidad, las especificaciones y las prestaciones estipuladas en el pedido.

La garantía se considerará caducada y PIETRO FIORENTINI S.P.A. no será responsable de ningún daño y/o mal funcionamiento:

- por cualquier acto u omisión del comprador o del usuario final, o de cualquiera de sus transportistas, empleados, agentes o cualquier tercero o entidad;
- si el comprador, o un tercero, realiza modificaciones en el equipo suministrado por PIETRO FIORENTINI S.P.A. sin el consentimiento previo por escrito de este último;
- en caso de incumplimiento por parte del comprador de las instrucciones contenidas en este manual, según lo establecido por PIETRO FIORENTINI S.P.A.

¡AVISO!

Las condiciones de la garantía se especifican en el contrato comercial.

2.4.1 - CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DE REFERENCIA

Las condiciones de funcionamiento de referencia para el cálculo de la duración de las baterías se describen en las normas UNI/TS 11291-11-1 y 11291-12-1. Un extracto de estas normas figura en la Tab. 2.4.:

Estado operativo	Indicaciones de referencia
Interfaz de usuario	10 minutos al mes (interfaz local).
	20 minutos al mes (pantalla).
Válvula de cierre (opcional)	2 ciclos de movimiento (apertura/cierre) cada año.
Actualización código del firmware	2 veces en 15 años.
Comunicación	Versión GPRS: <ul style="list-style-type: none"> • 1 comunicación al día (registro = 30 segundos, comunicación = 20 segundos).
	Versión NBloT: <ul style="list-style-type: none"> • 1 registro al año; • 1 comunicación al día.
	Versión RF169: <ul style="list-style-type: none"> • 4 transmisiones al día (Tx valor de los totalizadores); • 1 comunicación al día (Tx / Rx).

Tab. 2.4.

Además de lo definido por las normas UNI/TS 11291-11-1 y 11291-12-1, la temperatura ambiente influye en la vida útil de las baterías. El perfil de funcionamiento que se usa para calcular la vida útil prevista de la batería se muestra en la Tab. 2.5.:

	Indicaciones de referencia
Temperatura ambiente	0,25 % del tiempo a -25 °C
	0,5 % del tiempo a -20 °C
	2,6 % del tiempo a -10 °C
	41,0 % del tiempo a +5 °C
	43,0 % del tiempo a +20 °C
	11,8 % del tiempo a +35 °C
	0,5 % del tiempo a +50 °C
	0,25 % del tiempo a +60 °C
	0,1 % del tiempo a +70 °C

Tab. 2.5.

2.5 - DESTINATARIOS, SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN DEL MANUAL

El manual está destinado al operador cualificado y habilitado a utilizar y gestionar el equipo en todas las fases de su vida técnica.

En su interior se encuentra la información necesaria para el correcto uso del equipo con el fin de mantener inalteradas sus características funcionales y cualitativas a lo largo del tiempo. También se suministra toda la información y las advertencias para un uso seguro y correcto.

El manual, así como la declaración de conformidad o el certificado de prueba, es parte integrante del equipo y deben acompañarlo siempre en cualquier transferencia o cambio de propiedad. Es responsabilidad de los profesionales habilitados (véase el apartado 2.10) utilizar y gestionar el equipo.

¡ADVERTENCIA!

Está prohibido eliminar, reescribir o modificar las páginas del manual y su contenido.

PIETRO FIORENTINI S.p.A. declina toda responsabilidad por los daños a personas, animales o cosas causados por el incumplimiento de las advertencias y las modalidades de funcionamiento que se describen en este manual.

2.6 - IDIOMA

El manual original ha sido redactado en italiano.

Las traducciones deben hacerse a partir del manual original.

¡PELIGRO!

Las traducciones no pueden comprobarse completamente. Si se detecta una incoherencia, es necesario atenerse al texto del manual original.

Si se encuentran incoherencias o el texto no es comprensible:

- suspenda todas las acciones;
- póngase inmediatamente en contacto con PIETRO FIORENTINI S.p.A. en las direcciones indicadas en el apartado 2.1 («Identificación del fabricante»).

¡ADVERTENCIA!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. es responsable solamente de la información contenida en el manual original.

2.7 - SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL MANUAL

Símbolo	Definición
	Símbolo utilizado para identificar advertencias importantes para la seguridad del operador o del equipo.
	Símbolo utilizado para identificar información muy importante dentro del manual. La información también puede referirse a la seguridad del personal que participa en el uso del equipo.
	Obligación de consultar el manual/folleto de instrucciones. Indica una prescripción para el personal de consultar (y comprender) las instrucciones de uso y advertencia del equipo antes de trabajar con o en el mismo.

Tab. 2.6.

¡PELIGRO!

Señala un peligro con un nivel de riesgo alto, una situación de riesgo inminente que, si no se evita, provocará la muerte o daños graves.

¡ADVERTENCIA!

Señala un peligro con un nivel de riesgo medio, una situación de riesgo potencial que, si no se evita, puede provocar la muerte o daños graves.

¡ATENCIÓN!

Señala un peligro con un nivel de riesgo bajo, una situación de riesgo potencial que, si no se evita, podría causar daños menores o moderados.

¡AVISO!

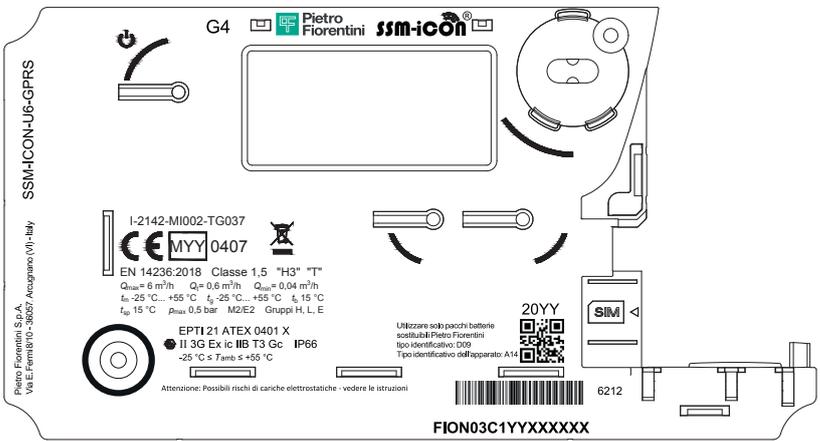
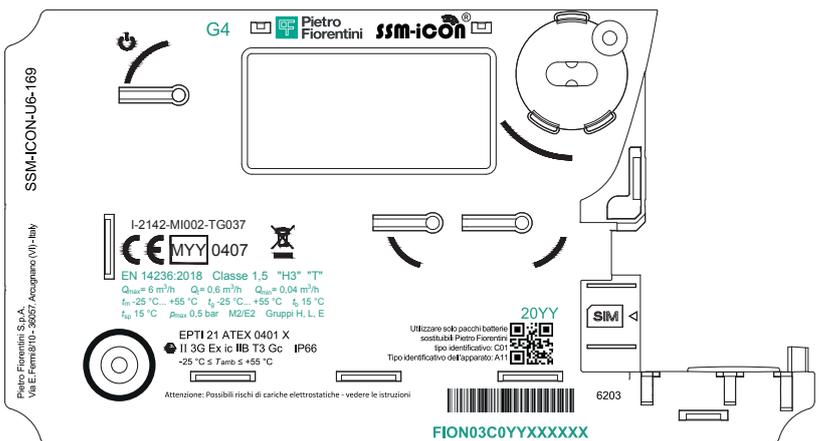
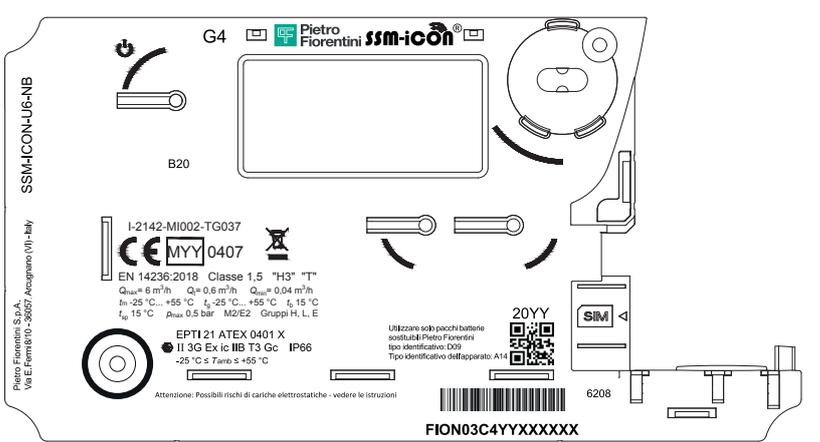
Informa de las advertencias, indicaciones o notas específicas de especial interés no relacionadas con lesiones físicas y prácticas para las que las lesiones físicas no son una posibilidad creíble.

2.8 - PLACAS DE IDENTIFICACIÓN APLICADAS

El equipo y sus accesorios están equipados con placas de identificación (de Id.1 a Id.3).

Las placas muestran los datos de identificación del equipo y sus accesorios, que deberán ser citados, en caso de que sea necesario, a PIETRO FIORENTINI S.p.A.

Lista de placas de identificación aplicadas:

Id.	Tipo de placa	Imagen
1	Mod. SSM-ICON-U6-GPRS	
2	Mod. SSM-ICON-U6-169	
3	Mod. SSM-ICON-U6-NB	

Tab. 2.7.

¡ADVERTENCIA!

Está terminantemente prohibido quitar las placas de identificación y/o sustituirlas por otras.

Si, por razones accidentales, las placas se dañan o se retiran, el cliente tiene la obligación de informar a PIETRO FIORENTINI S.p.A.

2.8.1 - IDENTIFICADOR DE DISPOSITIVO LÓGICO

Término	Descripción
Formato	FIO-N-03-WV-YY-XXXXXX
FIO	Campo fijo que indica el fabricante (PIETRO FIORENTINI S.p.A.) según la codificación de la Flag Association
N	Campo reservado
03	Tipo de aparato (03=Contador de gas)
W	Tipo de calibre
V	Tipo de comunicación remota
YY	Año de fabricación
XXXXXX	Número progresivo

Tab. 2.8.

2.8.1.1 - TIPO DE CALIBRE

Código versión «W»	Valor del calibre	Código del modelo
C	G4	SSM-ICON-U6

Tab. 2.9.

2.8.1.2 - TIPO DE COMUNICACIÓN REMOTA

Código versión «V»	Tipo de comunicación	Código del modelo
0	RF 169 MHz	SSM-ICON-U6-169
1	GPRS	SSM-ICON-U6-GPRS
4	NB-IoT	SSM-ICON-U6-NB

Tab. 2.10.

2.8.2 - DESCRIPCIÓN DE LAS PLACAS DE IDENTIFICACIÓN

La placa de identificación contiene la información descrita en la Tab. 2.11.:

Pos.	Descripción
1	Logotipo del Fabricante.
2	Serie del contador inteligente estático.
3	Código de identificación del paquete de batería de comunicación y tipo de identificación del aparato.
4a	Identificador de dispositivo lógico (código QR).
4b	Identificador de dispositivo lógico.
4c	Identificador de dispositivo lógico (código de barras).
5	Grado de protección de la carcasa.
6	Marcado de la Directiva «ATEX».
7	Norma de referencia para «Contadores de gas domésticos por ultrasonidos», calibraciones del fabricante, niveles de homologación.
8	Dirección del fabricante.
9	Código del modelo.
10	Marcado de la Directiva «MID».
11	Clase de referencia del contador.
12	Instrucciones de eliminación (Directiva RAEE 2012/19/UE).

Tab. 2.11.

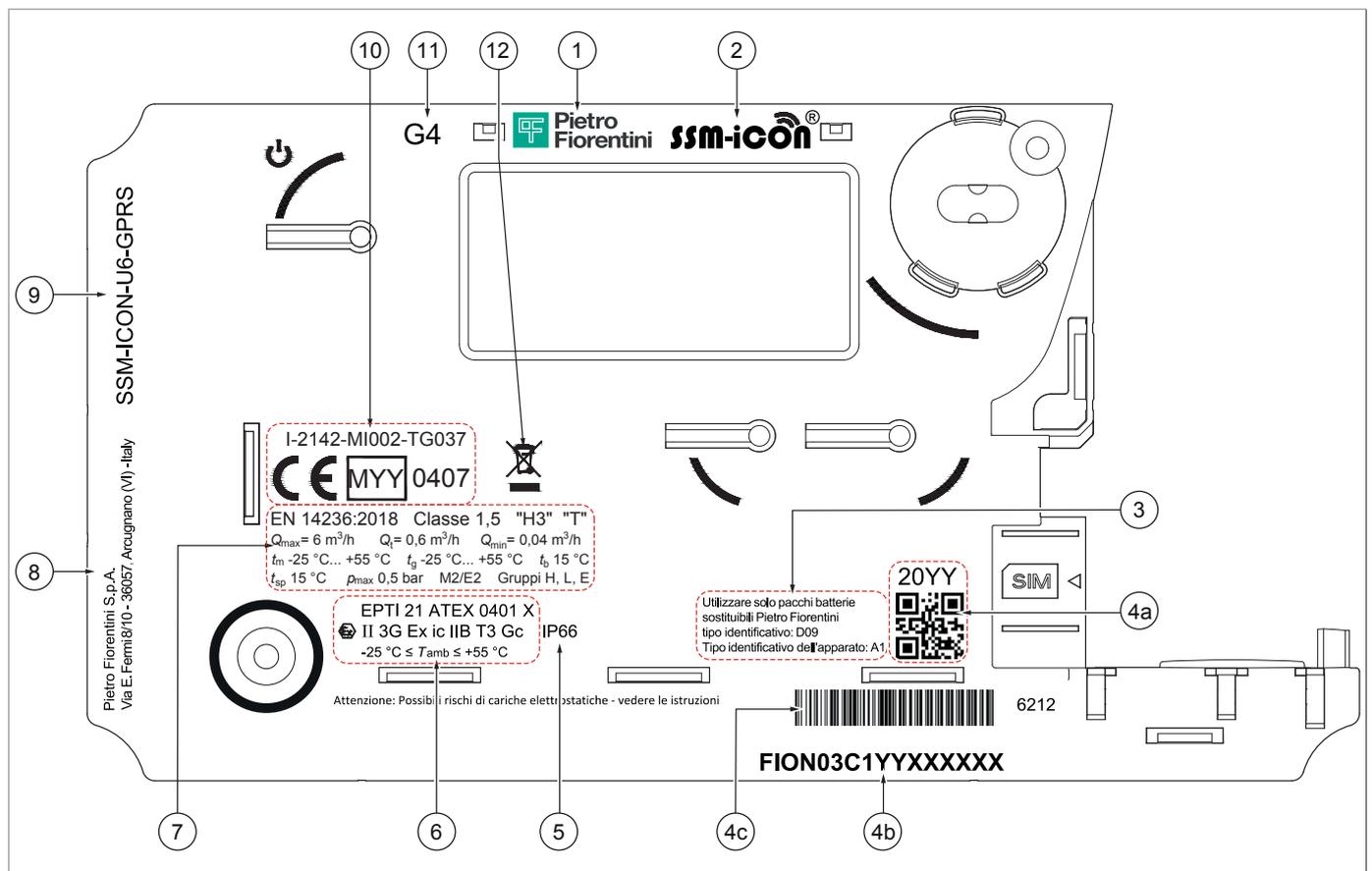


Fig. 2.1. Descripción de las placas de identificación

2.9 - GLOSARIO DE UNIDADES DE MEDIDA

Tipo de medición	Unidad de medida	Descripción
Consumo y Caudal volumétrico	Sm ³ /h	Metros cúbicos estándar por hora
	Sm ³	Metros cúbicos estándar
	m ³ /h	Metros cúbicos por hora
	m ³	Metros cúbicos
Presión	bar	Bar
	″wc	Pulgada de columna de agua
	Pa	Pascal
Temperatura	°C	Grado centígrado
	K	Kelvin
Par de apriete	Nm	Newton metro
Otras medidas	V	Voltios
	W	Vatios
	Ω	Ohm

Tab. 2.12.

2.10 - PROFESIONALES HABILITADOS

Operadores cualificados encargados de operar y gestionar los equipos en todas sus fases de vida técnica para el uso para el que han sido suministrados:

Figura profesional	Definición
<p style="text-align: center;">Instalador</p>	<p>Operador habilitado capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • materiales y equipos de manipulación. • realizar todas las operaciones necesarias para instalar el equipo con seguridad; • realizar todas las operaciones necesarias para el funcionamiento correcto y de forma segura del equipo y de la instalación; • poder realizar todas las operaciones necesarias para la desinstalación y posterior eliminación del equipo de acuerdo con la normativa vigente en el país de instalación.
<p style="text-align: center;">Técnico especializado/ Encargado de mantenimiento</p>	<p>Técnico formado y habilitado para operar y utilizar el equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ser capaz de efectuar todas las operaciones necesarias para el correcto funcionamiento del equipo y de la instalación, garantizando su propia seguridad y la de los terceros presentes; • realizar actividades de mantenimiento en todas las partes del equipo sujetas a mantenimiento (placa y baterías); • tener acceso a todas las partes del dispositivo para el análisis visual, la comprobación del estado del equipo, los ajustes y las calibraciones; • tener experiencia demostrada en el uso correcto de equipos como los descritos en este manual, y estar formado, informado e instruido en consecuencia.

Tab. 2.13.

3 - SEGURIDAD

3.1 - ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD

¡ADVERTENCIA!

Los equipos descritos en este manual se instalan normalmente en sistemas que transportan gases inflamables (por ejemplo, gas natural).

¡ADVERTENCIA!

Si el gas utilizado es un gas combustible, la zona donde se instala el equipo se define como «zona peligrosa» porque existe un riesgo residual de que se formen atmósferas potencialmente explosivas.

En las «zonas de peligro» y sus alrededores es absolutamente:

- no debe haber fuentes de ignición efectivas;
- prohibido fumar.

¡ADVERTENCIA!

- Está estrictamente prohibido reparar o realizar modificaciones en el equipo.
- Para obtener información y advertencias sobre la sustitución de la batería, consulte el capítulo 9 de este manual.

¡ATENCIÓN!

Los operadores autorizados no deben realizar operaciones o intervenciones por iniciativa propia que no sean de su competencia.

Nunca trabaje en el equipo:

- bajo la influencia de sustancias excitantes como, por ejemplo, alcohol;
- en caso de que se haga uso de medicamentos que puedan retrasar los tiempos de reacción.

¡AVISO!

El empleador debe formar e informar a los operadores sobre cómo comportarse durante las operaciones y sobre el equipo a utilizar.

Antes de la instalación, la puesta en marcha o el mantenimiento, los operadores deben:

- leer las disposiciones de seguridad aplicables al lugar de la instalación donde van a trabajar;
- obtener, cuando se requiera, las autorizaciones necesarias para operar;
- equiparse con los equipos de protección individual necesarios y requeridos en los procedimientos descritos en este manual;
- asegurarse de que la zona en la que se va a realizar el trabajo está equipada con la protección colectiva y la señalización de seguridad necesarias.

3.2 - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DE LA DIRECTIVA ATEX

El SSM-ICON es un aparato de seguridad intrínseca apto para su uso en áreas peligrosas Zona 2 Grupo IIB.

La categoría de instalación: II 3G Ex ic IIB T3 Gc.

Las normas armonizadas CENELEC pertinentes para el cumplimiento de los requisitos esenciales de salud y seguridad (EHSR) de la Directiva ATEX son la EN 60079-0 y la EN 60079-11.

3.2.1 - DESCARGAS ELECTROSTÁTICAS

Este aparato está homologado para su instalación en zonas de bajo riesgo de explosión (riesgo presente solo durante periodos cortos). En dicha zona, las chispas producidas por las descargas electrostáticas, en casos extremos, podrían producir explosiones.

¡ADVERTENCIA!

Durante la instalación o el uso de este aparato, es oportuno implementar medidas de protección frente a las descargas electrostáticas.

Se puede encontrar más información en la norma EN60079-32-1: entre las posibles acciones, un ejemplo es el uso de calzado disipador y un paño húmedo (>65 %) durante las operaciones de instalación/mantenimiento.

¡AVISO!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. declina toda responsabilidad por los riesgos y consecuencias del incumplimiento de estas instrucciones.

3.2.2 - CONEXIÓN A OTROS DISPOSITIVOS

No está prevista la conexión del aparato SSM-ICON con equipos externos.

SSM-ICON puede conectarse localmente, a través del puerto óptico, a dispositivos de comunicación de datos de mando útiles para la configuración y el mantenimiento del aparato.

SSM-ICON puede conectarse a través de la interfaz de radio integrada (de tipo «wireless MBus», o módem GPRS, o NB-IoT) a sistemas remotos para la comunicación de datos y la gestión de mandos útiles para la configuración y el mantenimiento del aparato.

3.2.3 - DISPOSITIVOS DE ALIMENTACIÓN

SSM-ICON solo puede ser alimentado por los grupos de batería homologados para su uso con el aparato; el uso de otras fuentes de energía está prohibido.

El aparato usa dos grupos de batería distintos:

- uno útil para la gestión de la parte metrológica y de las interfaces locales llamado grupo de batería metrológica, no sustituible en el campo;
- uno útil para gestionar la parte de comunicación remota llamada grupo de batería de comunicación, reemplazable en el campo.

Cada grupo consta de una batería de litio con cables terminados por un conector específico, encerrados en una funda protectora.

3.2.4 - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA INSTALACIÓN EN UNA ZONA PELIGROSA

Este aparato debe instalarse y ponerse en marcha de acuerdo con los reglamentos y normas vigentes.

¡AVISO!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. no se responsabiliza de los daños causados por el incumplimiento de las instrucciones y el uso inadecuado.

Indicaciones de seguridad

Todos los trabajos en el aparato deben ser realizados por personal cualificado.

Conversión y piezas de repuesto

Queda prohibida cualquier modificación técnica. Utilice únicamente las piezas de repuesto originales especificadas por PIETRO FIORENTINI S.p.A.

Transporte

SSM-ICON, por regla general, debe transportarse en posición vertical y dentro de la caja de embalaje original proporcionada por PIETRO FIORENTINI S.p.A.

Cuando reciba el aparato, examine el material suministrado.

Informe inmediatamente de cualquier posible daño debido al transporte.

Almacenamiento

SSM-ICON, por regla general, debe almacenarse en posición vertical en un lugar seco y a temperatura ambiente (véase el apartado 6.6.1).

¡ADVERTENCIA!

- **La flecha en la parte superior del aparato indica la dirección del flujo de gas.**
- **Instale el aparato en un compartimento que cumpla con los requisitos de seguridad vigentes, protegido de posibles daños mecánicos, alejado de fuentes de calor o llamas, en un lugar seco y protegido de agentes externos.**
- **Instale el aparato con el dispositivo indicador en posición horizontal, sin contacto con las paredes y elevado del suelo.**
- **Durante la instalación, evite la tensión mecánica en las conexiones de entrada y salida.**
- **La válvula de cierre opcional, situada en la instalación antes del aparato, deberá abrirse gradualmente para que el gas fluya de forma regular, sin golpes violentos que dañen los componentes internos.**
- **Está estrictamente prohibido reparar o modificar el aparato.**
- **La instalación, el desmontaje y cualquier tipo de mantenimiento deben ser realizados por personal especializado de acuerdo con las normas de seguridad vigentes.**

3.3 - EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

La siguiente tabla muestra los Dispositivos de Protección Individual (E.P.I.) y su descripción; cada símbolo está vinculado a una obligación.

Se entiende por equipo de protección individual cualquier equipo destinado a ser llevado por un trabajador con el fin de protegerlo contra uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo.

Para los operadores encargados, en función del tipo de trabajo que se requiera, se indicará y deberá utilizarse el E.P.I. más adecuado entre los que figuran en la Tab. 3.14.:

Símbolo	Significado
	Obligación de usar guantes de protección o aislantes. Indica una prescripción para el personal de usar guantes de protección o de aislamiento.
	Obligación de usar gafas de seguridad. Indica una prescripción para el personal de usar gafas de protección para proteger sus ojos.
	Obligación de usar calzado de seguridad. Indica una prescripción para el personal de usar calzado de seguridad para proteger sus pies.
	Obligación de usar equipos de protección contra el ruido. Indica una prescripción para el personal de usar orejeras o tapones de protección del oído.
	Obligación de usar ropa de protección. Indica una prescripción para el personal de usar ropa de protección específica.
	Obligación de usar máscara de protección. Indica una prescripción para el personal de usar máscaras de protección de las vías respiratorias en caso de riesgo químico.
	Obligación de usar casco de protección. Indica una prescripción para el personal de usar casco de protección.
	Obligación de usar chaleco de alta visibilidad. Indica una prescripción para el personal de usar un chaleco de alta visibilidad.

Tab. 3.14.

¡ADVERTENCIA!

Cada operador habilitado tiene la obligación de:

- cuidar de su propia seguridad y salud y de la de las demás personas presentes en el lugar de trabajo, sobre las que recaen los efectos de sus acciones u omisiones, de acuerdo con su formación, instrucciones y medios facilitados por el empleador;
- utilizar adecuadamente los E.P.I. puestos a disposición;
- informar inmediatamente al empleador, al director o al responsable sobre las deficiencias de los medios y dispositivos, así como de cualquier condición peligrosa de la que tenga conocimiento.

3.4 - OBLIGACIONES Y PROHIBICIONES

La lista de obligaciones y prohibiciones que deben observarse para la seguridad del operador se indica a continuación:

Es obligatorio:

- leer atentamente y comprender el manual de mantenimiento y advertencias;
- consultar, antes de instalar el equipo, los datos que figuran en las placas de identificación y en el manual;
- evitar golpes e impactos violentos que puedan dañar el equipo.

Está prohibido:

- operar en el equipo sin los E.P.I. indicados en los procedimientos de trabajo descritos en este manual;
- operar en presencia de llamas abiertas o acercarse a llamas abiertas a la zona de trabajo;
- fumar cerca del equipo o mientras se trabaja en el mismo;
- utilizar el equipo con parámetros distintos a los indicados en la placa de identificación;
- utilizar el equipo con grupos de gas distintos a los indicados en la placa de identificación del contador;
- utilizar el equipo fuera del rango de temperatura de funcionamiento declarado en la placa de identificación e indicado en este manual;
- instalar o utilizar el equipo en entornos distintos a los especificados en este manual.

3.5 - RIESGOS RESIDUALES

El equipo no presenta ningún riesgo residual para el operador por su funcionamiento normal.

¡AVISO!

El equipo cuenta con la certificación ATEX Zona 2 Categoría 3G.

En esta zona no es probable que se produzca una atmósfera explosiva consistente en una mezcla de aire y sustancias inflamables en forma de gas, vapor o niebla durante el funcionamiento normal y, si se produce, solo persistirá durante un corto periodo de tiempo (de 0,1 h a 10 h/365 días).

¡ADVERTENCIA!

Se prohíbe el funcionamiento en caso de defectos de funcionamiento.

Póngase en contacto inmediatamente con PIETRO FIORENTINI S.p.A. para recibir las instrucciones necesarias.

3.5.1 - RIESGO DE DESCARGA ELECTROSTÁTICA

Este aparato está homologado para su instalación en zonas de bajo riesgo de explosión (riesgo presente solo durante periodos cortos).

En estas zonas, debido a la presencia de gas en la atmósfera, las chispas producidas por las descargas electrostáticas podrían aún, en casos extremos, producir explosiones.

¡ADVERTENCIA!

Durante la instalación, la configuración y el mantenimiento del equipo, es obligatorio implementar medidas de protección frente a las descargas electrostáticas.

Durante las distintas fases operativas, para evitar el riesgo, el operador habilitado debe:

Fases operativas	Obligaciones del operador
Instalación	<ul style="list-style-type: none"> • Usar calzado de seguridad profesional con características ESD; • Usar ropa de trabajo que disipe las cargas electrostáticas; • Utilice un paño húmedo para la limpieza.
Configuración	<ul style="list-style-type: none"> • Usar calzado de seguridad profesional con características ESD; • Use ropa de trabajo que disipe las cargas electrostáticas.
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Usar calzado de seguridad profesional con características ESD; • Usar ropa de trabajo que disipe las cargas electrostáticas; • Utilice un paño húmedo para la limpieza.

Tab. 3.15.

3.6 - SEGURIDAD Y LUCHA CONTRA EL FRAUDE

Las medidas implementadas en el equipo para garantizar la seguridad cumplen con los requisitos indicados por la norma de referencia en vigor (UNI/TS 11291). En detalle el acceso:

- a la electrónica no es posible sin quitar los sellos metrológicos mecánicos y sin dañar permanentemente la tapa metrológica de acuerdo con el plan de legalización indicado en el certificado de examen del tipo (MID) del contador;
- al dispositivo de memoria no es posible sin que se produzcan daños permanentes y evidentes en el equipo;
- a la válvula de cierre de flujo (opcional) y al sensor de temperatura no es posible sin un daño permanente y evidente en el equipo;
- al grupo de batería metrológica (no sustituible) no es posible sin quitar el sello metrológico mecánico y sin dañar permanentemente la tapa metrológica;
- al grupo de batería de comunicación (sustituible) no es posible sin comprometer los sellos cubretornillo y sin dejar un rastro del evento en el registro de la memoria (Registro de Eventos Metrológicos) del equipo.

Intentos:

- de alterar el buen funcionamiento del contador son interceptados y registrados en el Registro de Eventos Metrológicos;
- de acceder al contador a través de sus canales de comunicación por parte de personal no autorizado son interceptados y registrados en el Registro de Eventos Metrológicos;
- de acceder al contador a través de los canales de comunicación efectuados mediante contraseñas o claves de cifrado incorrectas son interceptados, enumerados y puestos a disposición del centro de control.

¡AVISO!

- **Con los dispositivos de interfaz normalmente disponibles para el usuario, solo se pueden realizar actividades de consulta de datos y no es posible la configuración;**
- **Las configuraciones que se pueden realizar a través de los canales de comunicación con los que está dotado el aparato y solo por personal autorizado, dejan constancia ya que se almacenan en el registro de memoria correspondiente (Registro de Eventos Metrológicos).**

Y además:

- los mandos enviados por equipos externos a través de sus canales de comunicación se verifican en cuanto a la autenticidad de la fuente;
- los mensajes transmitidos a través de los canales de comunicación que transportan información sensible están efectivamente encriptados;
- la duración de las condiciones es controlada y registrada por el firmware.

3.7 - PICTOGRAMAS DE SEGURIDAD

En el equipo y/o en el embalaje PIETRO FIORENTINI S.p.A. pueden aparecer los pictogramas de seguridad descritos en la Tab. 3.16.:

Símbolo	Definición
	Símbolo utilizado para identificar un PELIGRO GENÉRICO.
	Símbolo utilizado para identificar los PELIGROS GENERADOS POR ELECTRICIDAD ESTÁTICA.
	Símbolo aplicado a los embalajes para identificar, según la clasificación del acuerdo europeo ADR, el tipo de peligro y los riesgos relacionados con el producto transportado. Clase 9 (Sustancias peligrosas diversas). ADR - UN3090 (baterías de litio metálico).
	El símbolo indica que el producto no debe eliminarse como residuo sin clasificar, sino que debe enviarse a instalaciones de recogida selectiva para su recuperación y reciclaje (Directiva RAEE 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos - RAEE)

Tab. 3.16.

¡ADVERTENCIA!

Está absolutamente prohibido quitar o alterar los pictogramas de seguridad del equipo o de su embalaje.

3.8 - NIVEL DE RUIDO

El SSM-ICON es un contador estático y no tiene partes móviles.

Para conocer el valor del ruido generado por el equipo y obtener más información, póngase en contacto con PIETRO FIORENTINI S.p.A.

¡ATENCIÓN!

El uso de orejeras o tapones para los oídos es obligatorio para los profesionales habilitados (referencia al apartado 2.10) si el ruido en el entorno en el que está instalado el equipo (dependiendo de las condiciones específicas de funcionamiento) supera los 85 dBA.

4 - DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO

4.1 - DESCRIPCIÓN GENERAL

El equipo SSM-ICON es un caudalímetro estático de gas, que se utiliza en los puntos finales de las redes de gas. El contador incorpora un sensor estático para la medición del volumen capaz de:

- garantizar las funciones de seguimiento del consumo;
- transmitir los datos en la forma prevista en la legislación pertinente.

SSM-ICON es un aparato de medición:

- con clase de precisión 1,5 según la definición de la Directiva 2014/32/UE (MID);
- capaz de realizar la elaboración de perfiles de consumo tal y como exige la Autoridad Reguladora de Energía, Redes y Medio Ambiente (ARERA) en la resolución 631/2013/R/gas y ratificada en el paquete de normas UNI/TS 11291.

Los elementos principales del equipo son (véase la Fig. 4.2.):

Pos.	Descripción	Pos.	Descripción
1	Tapa metrológica	5	Conexión de la tubería de entrada
2	Carcasa de plástico	6	Conexión de la tubería de salida
3	Pantalla LCD	-	Batería metrológica *
4	Compartimento de la batería (comunicación)	-	Válvula de cierre (opcional) *

* Detalle no visible en la figura

Tab. 4.17.

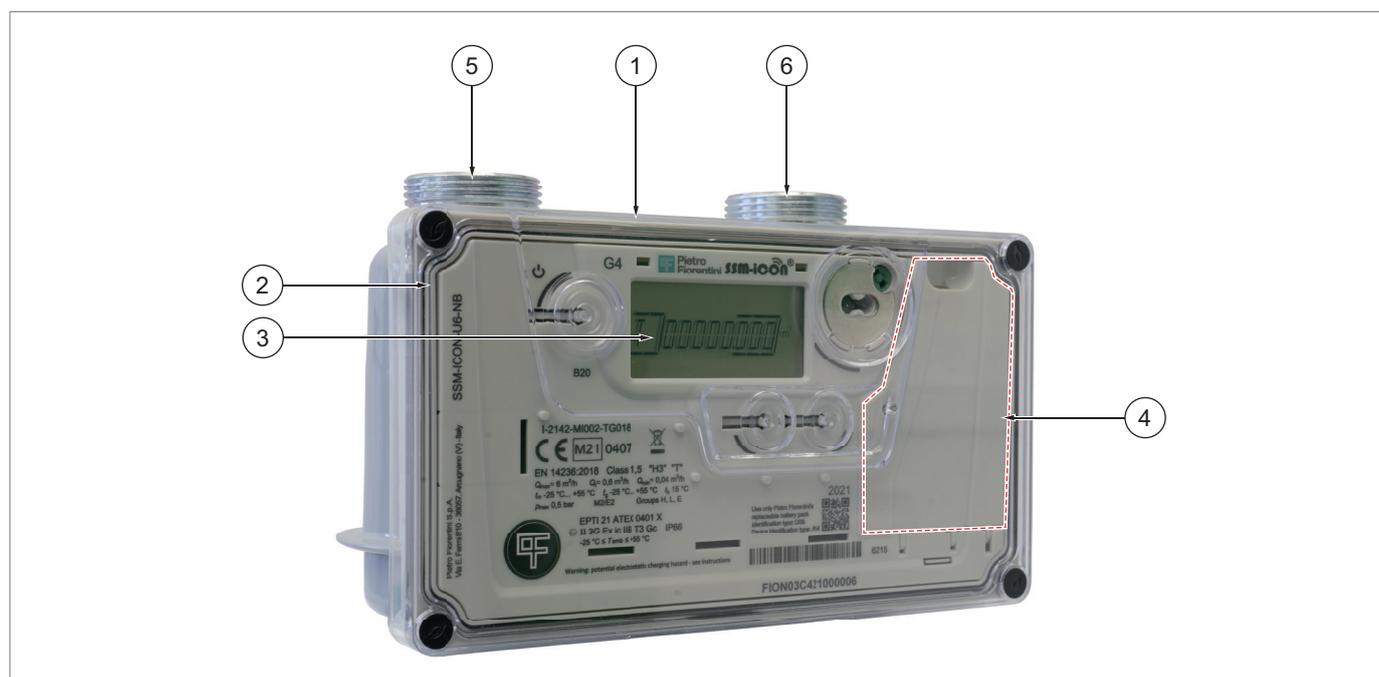


Fig. 4.2. Descripción general SSM-ICON

4.1.1 - DISPOSITIVOS DE ALIMENTACIÓN

El equipo SSM-ICON solo puede ser alimentado por los grupos de batería homologados.

El aparato usa dos grupos de batería distintos:

- la batería metrológica no sustituible en campo, útil para gestionar la parte metrológica y las interfaces locales;
- la batería de comunicación sustituible sobre en campo, útil para gestionar la parte de comunicación remota.

Cada grupo consta de una batería de litio con cables terminados con un conector especial, encerrados en una funda protectora.



¡AVISO!

Para conocer los detalles técnicos de los grupos de batería y las condiciones de funcionamiento de referencia, consulte el apartado 4.3 «Datos técnicos».

4.1.1.1 - CONEXIÓN DE DISPOSITIVOS DE ALIMENTACIÓN



¡AVISO!

El equipo SSM-ICON se suministra con los ambos grupos de batería ya conectados y listos para su uso en el campo.

4.1.1.2 - ESTADO DE ALIMENTACIÓN

Para cada uno de los grupos de batería, se realiza un cálculo del consumo real sobre la base:

- al tiempo transcurrido;
- a las funciones individuales realmente realizadas (por ejemplo, el encendido de la pantalla, la pulsación de botones, la transmisión local y remota de datos, etc.);
- el peso en términos de consumo definido para cada funcionalidad específica en las pruebas de laboratorio realizadas por el fabricante;
- cuando se alcanza el 10 % de carga restante, se registra una alarma y se muestra en la pantalla.

4.1.2 - VÁLVULA DE CIERRE (OPCIONAL)

La válvula de cierre del flujo de gas se encuentra dentro del cuerpo del contador en la conexión de salida y está destinada a cerrar el flujo de gas al usuario solo para fines comerciales.

La válvula está diseñada para garantizar su rendimiento y funcionamiento durante al menos 20 años.

¡ADVERTENCIA!

En ningún caso y bajo ninguna condición debe entenderse y utilizarse la válvula como un dispositivo para poner en seguridad la instalación del usuario contra fugas de gas posibles o confirmadas.

La válvula es capaz de proporcionar:

- al microprocesador de control el estado real del suministro (válvula cerrada/abierta);
- indicaciones de funcionamiento correcto.

La válvula puede estar cerrada:

- a través del canal de comunicación remota (por ejemplo: mando enviado desde el Centro de Gestión Remota o el Sistema de Adquisición Central SAC);
- cuando el cambio del grupo de batería de comunicación no está autorizado;
- para los intentos de efracción que superen el umbral (configurable como se describe en la norma UNI/TS 11291-11 y 11291-12);
- cuando el cambio de batería autorizado dura demasiado tiempo (umbral de tiempo configurable);
- en caso de ausencia de comunicación remota durante un tiempo configurable;
- si la carga restante del grupo de batería metrológica es inferior al nivel crítico (1 %);
- en caso de fallo del sistema de gestión del aparato.

La válvula es controlada por el contador a través del mando:

- del estado físico (valores de «**Abierta**» y «**Cerrada**»);
- del estado lógico («**Rehabilitada en la apertura**» con el estado físico en el valor de la válvula «**Cerrada**»).

¡AVISO!

Consulte el capítulo 5 «Interfaz de usuario» para conocer el procedimiento de apertura de la válvula.

4.1.3 - ADQUISICIÓN DE MEDIDAS

El flujo volumétrico de gas (caudal) se mide continuamente mediante un sensor especial, conectado a la placa de cálculo a través de una conexión eléctrica.

El microprocesador del gobierno:

- pilotaje de la detección de los sensores de caudal y temperatura;
- realiza diagnósticos continuos para poner de manifiesto posibles fallos e intentos de fraude.

La medición de la temperatura necesaria para el cálculo de los volúmenes en condiciones termodinámicas de referencia se realiza mediante un sensor de temperatura que da una lectura en Kelvin (con una resolución de 0,0625 K).

4.1.4 - EVENTOS Y DIAGNÓSTICOS

Con referencia a las normas de la familia UNI/TS 11291, el equipo implementa en particular los siguientes servicios:

- detección y notificación de fallos (UNI/TS 11291-1);
- requisitos funcionales - registro de eventos (UNI/TS 11291-6);
- requisitos funcionales - diagnósticos y alarmas (UNI/TS 11291-6).

4.1.5 - ACTIVACIÓN Y CONFIGURACIÓN

Con referencia a las normas de la familia UNI/TS 11291, el equipo implementa en particular los siguientes servicios:

- sincronización (UNI/TS 11291-1);
- actualización del software (UNI/TS 11291-1);
- la explotación y el mantenimiento de la infraestructura (UNI/TS 11291-1);
- requisitos funcionales - programación (UNI/TS 11291-6);
- requisitos funcionales - operaciones de campo para la puesta en marcha y el mantenimiento (UNI/TS 11291-6);
- requisitos funcionales - reloj (UNI/TS 11291-6).

4.1.6 - INTERFACES DE COMUNICACIÓN

El equipo tiene dos interfaces de comunicación, una local y otra remota:

Interfaz	Tipología	Descripción
Local	Puerto de óptica/ infrarrojos	<p>Requiere un dispositivo externo (sonda óptica) para la conexión a un terminal local/PC (cumplimiento de la norma IEC 62056-21). El protocolo físico utilizado para el puerto óptico es HDLC. El formato asíncrono y la velocidad del puerto óptico se ajustan a los siguientes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • velocidad: 9600 baudios; • formato de datos: 1 (bit de inicio), 8 (bit de datos), N (sin paridad), 1 (bit de parada). <p>El puerto óptico está normalmente desactivado y se activa cuando se enciende la pantalla.</p>
Remota	Mod. SSM-ICON-U6-GPRS	Módem GPRS cuatribanda y antena integrados en el aparato.
	Mod. SSM-ICON-U6-NB	Módem NB-IoT multibanda y antena integrados en el aparato.
	Mod. SSM-ICON-U6-169	Módem Wireless MBus y antena integrados en el aparato.

Tab. 4.18.

4.1.7 - INTERFAZ DE USUARIO



Consulte el capítulo 5 de este manual para obtener toda la información sobre la interfaz de usuario.

4.2 - DESTINO DE USO

4.2.1 - USO PREVISTO

El equipo en cuestión está destinado a:

Operación	Permitida	No permitida	Entorno de elaboración
Medición del volumen de gas	Gases de la 2ª familia H, L y E (UNI EN 437).	Cualquier gas que no esté permitido.	Aplicación en puntos finales de redes de gas para su uso: <ul style="list-style-type: none"> residencial; comercial.

Tab. 4.19.

Este equipo está diseñado para ser utilizado únicamente dentro de los límites indicados en la placa de identificación y de acuerdo con las instrucciones y los límites de funcionamiento indicados en este manual.

Los parámetros para un trabajo seguro son:

- utilizar dentro de los límites indicados en la placa de identificación y en este manual;
- de acuerdo con los procedimientos del manual de usuario;
- realizar el mantenimiento rutinario en el tiempo y forma indicados;
- realizar un mantenimiento extraordinario cuando sea necesario;
- no manipule ni anule los dispositivos de seguridad.

4.2.2 - USO INDEBIDO RAZONABLEMENTE PREVISIBLE

Por uso indebido razonablemente previsible se entiende la utilización del equipo de una manera no prevista en la fase de diseño, pero que puede resultar de un comportamiento humano fácilmente previsible:

- uso del equipo distinto al previsto en el apartado «**Uso previsto**».
- reacción instintiva de un operador en caso de mal funcionamiento, accidente o fallo durante el uso del equipo;
- comportamiento derivado de la imprudencia;
- el comportamiento resultante de la utilización del equipo por personas no habilitadas y no idóneas (niños, discapacitados);

Cualquier uso del equipo distinto al previsto deberá ser autorizado previamente y por escrito por PIETRO FIORENTINI S.p.A. En ausencia de autorización escrita, se considera que el uso es «**impropio**».

En caso de «uso impropio», PIETRO FIORENTINI S.p.A. declina toda responsabilidad por los daños causados a bienes o personas y considera nula cualquier tipo de garantía sobre el equipo.

4.3 - DATOS TÉCNICOS

Características generales	
Carcasa electrónica	Polycarbonato
Grado de protección de la carcasa	IP55 (IP66 a petición)
Presión máxima de ejercicio	0,5 bar
Rango de temperatura de funcionamiento	de -25 °C a + 55 °C
Rango de temperatura del gas	de -25 °C a + 55 °C
Sensor de temperatura	Integrado
Reloj en tiempo real	Precisión según la norma IEC 62054-21
Precisión de medición	Clase 1.5
Marcado ATEX	II 3G Ex ic IIB T3 Gc
Conexiones	1" 1/4 ISO 228

Tab. 4.20.

Características de comunicación remota	
Banda de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> SSM-ICON-U6-GPRS: Cuatribanda; SSM-ICON-U6-NB: Banda 20 (por defecto), 3, 5, 8, 25, 28; SSM-ICON-U6-169: Wireless M-Bus 169MHz (Modo N2).

Tab. 4.21.

Características de las baterías	
Grupo batería metrológica	Tipo: Batería no recargable Li-SOCl ₂ 3,6 V, tamaño C - D Autonomía: Medida C >15 años Tamaño D > 20 años (modelos de vida extendida)
Grupo de batería de comunicación SSM-ICON-U6-GPRS*	Tipo de identificación: D09** Tipo: Batería no recargable Li-SOCl ₂ 3,6 V, tamaño D Autonomía: > 8 años
Grupo de batería de comunicación SSM-ICON-U6-NB*	Tipo de identificación: D09** Tipo: Batería no recargable Li-SOCl ₂ 3,6 V, tamaño D Autonomía: > 20 años
Grupo de batería de comunicación SSM-ICON-U6-169*	Tipo de identificación: C01** Tipo: Batería no recargable Li-SOCl ₂ 3,6 V, tamaño C Autonomía: > 20 años

* Sustituible en campo

** Se debe especificar el «tipo de identificación» del grupo de batería cuando se pidan piezas nuevas para ser sustituidas en el campo.

Tab. 4.22.

5 - INTERFAZ DE USUARIO

5.1 - DESCRIPCIÓN GENERAL

En los siguientes apartados se describen los métodos de interacción entre el operador y la interfaz de usuario y el significado de los distintos campos de la pantalla.

La interfaz de usuario consta de los siguientes componentes principales, a través de los cuales es posible consultar los datos proporcionados por el aparato (véase la Fig. 5.3.):

Pos.	Elemento	Descripción
1	Pantalla LCD segmentos en blanco y negro	Permite consultar los datos proporcionados por el equipo.
2	Tecla «On/Enter»	Permite encender el equipo y confirmar los ajustes desde la pantalla.
3	Teclas de navegación	Permiten navegar por las páginas y los menús de datos de la pantalla.

Tab. 5.23.



Fig. 5.3. Interfaz de usuario SSM-ICON

5.2 - DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA LCD

¡AVISO!

Para permitir una larga duración de la batería, la pantalla se mantiene normalmente apagada. Cuando la pantalla esté apagada, pulse la tecla «Enter» durante al menos 1 segundo para encenderla.

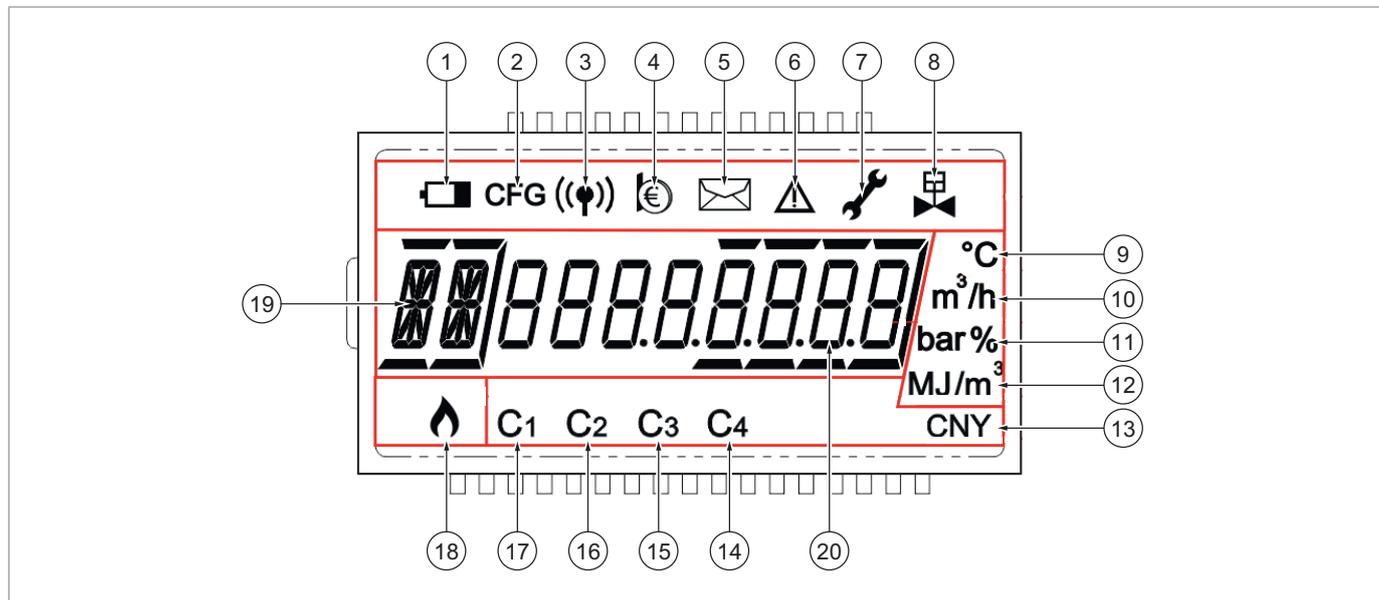


Fig. 5.4. Pantalla LCD SSM-ICON

En Tab. 5.24. Se describen los principales elementos de la pantalla:

Pos.	Elemento	Descripción
CAMPO ICONOS		
1	Batería	Indica, si está activo, el bajo nivel (<10 %) de carga de al menos uno de los paquetes de batería.
2	CFG	Indica, si está activo, que el dispositivo ha sido configurado con los datos mínimos de funcionamiento (según UNI/TS 11291-6).
3	Antena	Indica, cuando está activa, una sesión de comunicación remota en curso.
4	Moneda	Indica, cuando está activa, la condición de prepago.
5	Mensaje	Indica, si está activo, la presencia de un mensaje para el usuario final.
6	Alarma genérico	Cuando el icono es: <ul style="list-style-type: none"> • encendido y fijo, indica la presencia de una condición de alarma. La alarma ha sido registrada y está presente; • intermitente, indica la presencia de una condición de alarma en el pasado. La alarma se ha registrado y ha finalizado, pero aún no ha sido leída y recuperada por comunicación remota; • apagado, no hay ninguna condición de alarma en curso.
7	Estado de mantenimiento	Indica, cuando es visible, la activación del estado de mantenimiento. La activación del estado de mantenimiento impide que se produzcan condiciones de alarma.
8	Válvula	Indica, si está activo, que la válvula está cerrada y el suministro interrumpido.

Pos.	Elemento	Descripción
CAMPO UNIDAD DE MEDIDA		
9	°C	Según la selección, indica la unidad de medida en la que se expresa el valor del campo numérico (Pos. 20).
<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">  ¡AVISO! </div>		
10	m ³ /h	Todos los valores de volumen y caudal mostrados en la pantalla como m³ o m³/h deben entenderse como volúmenes o caudales convertidos a las condiciones básicas de referencia (Sm³ y Sm³/h).
11	bar, %	<i>no utilizado por SSM-ICON</i>
12	MJ/m ³	
13	CNY	
CAMPO CAPÍTULO ACTIVO		
14	C4	Indica el capítulo actualmente activo.
15	C3	El primer capítulo que aparece al encender la pantalla se llama capítulo por defecto. El capítulo por defecto no activa ningún icono (C1, C2, C3 y C4 apagados).
16	C2	<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">  ¡AVISO! </div>
17	C1	Véase el apartado 5.3 para la selección de capítulos y la navegación.
CAMPO INDICADOR DE CONSUMO		
18	Llama	Indica, si está activo, la presencia de un flujo de gas actual.
CAMPO EXPLICATIVO		
19	Referencia de datos	Codifica el tipo de parámetro mostrado
CAMPO NUMÉRICO		
20	Datos	Indica el valor referido al parámetro indicado.

Tab. 5.24.

5.3 - PROCEDIMIENTO DE NAVEGACIÓN

¡AVISO!

- Con la pantalla encendida, se puede pulsar la tecla «Enter» en modo «corto» o «largo» (> 2 segundos).
- Las teclas de navegación se activan siempre en modo «corto».
- Si no se pulsa ninguna tecla durante más de 2 minutos, la pantalla volverá a estar apagada.

Dentro de la interfaz, la información se organiza en «capítulos», cada uno de los cuales consta de varias piezas de información organizadas en «páginas» por las que se puede navegar en secuencia.

En Tab. 5.25. Se muestra el procedimiento para navegar dentro de la interfaz:

Paso	Acción
1	<p>Pulse la tecla «Enter» (al menos 1 segundo) para encender la pantalla.</p> <p>¡AVISO! En el momento del encendido, se realiza una «prueba de la lámpara», que dura unos 2 segundos, durante la cual se encenderán todos los campos.</p>
2	<p>Al final de la «prueba de la lámpara», se muestran las páginas del «Capítulo por defecto».</p> <p>¡AVISO! Consulte el apartado 5.3.1 para obtener información sobre «Capítulo por defecto».</p>
3	<p>Pulse, desde el «capítulo por defecto», si es necesario, el botón «Enter» (en modo «largo») para acceder a la selección del capítulo.</p> <p>¡AVISO! Consulte el apartado 5.3.2 para obtener información sobre la «Selección de los capítulos».</p>
4	<p>Pulse, desde la «selección de capítulos», si es necesario, el botón «Enter» para acceder a la secuencia de páginas específica de un capítulo. Para volver al «capítulo por defecto» (Paso 3) pulse el botón «Enter» en modo «largo».</p>
5	<p>Pulse las teclas de navegación para desplazarse por la secuencia de información del capítulo seleccionado en Paso 4. Para volver a la «selección de los capítulos» (Paso 4) pulse el botón «Enter» en el modo «largo».</p>

Tab. 5.25.

¡AVISO!

La secuencia de navegación prevé, al llegar a la última página de un capítulo, la posibilidad de reanudar desde la primera página del mismo capítulo.

5.3.1 - CAPÍTULO POR DEFECTO (PERIODO TARIFARIO ACTUAL)

Mientras se muestre el siguiente capítulo, los símbolos del «campo de capítulo activo» se apagarán todos. En Tab. 5.26. se muestra la secuencia de visualización de las páginas del capítulo por defecto:

Secuencia	Campo explicativo	Descripción
1	T	Totalizador de volumen Vb [Sm ³].
2	TA	Totalizador de volumen Vb en alarma [Sm ³].
3	T1	Totalizador de volumen Vb en rango 1 [Sm ³].
4	T2	Totalizador de volumen Vb en rango 2 [Sm ³].
5	T3	Totalizador de volumen Vb en rango 3 [Sm ³].
6	Dc	Fecha actual, en el formato dd-mm-aa.
7	Hc	Hora actual, en el formato hh-mm-ss.
8	Fn	Banda tarifaria actual (banda por defecto: F3).

Tab. 5.26.



¡AVISO!

En cualquier página de capítulo determinada, al pulsar el botón «Enter» en modo «largo» se activa la presentación del menú «Selección de capítulo», tal como se describe en el apartado 5.3.2.

5.3.2 - SELECCIÓN DE LOS CAPÍTULOS

Utilice las teclas de navegación para desplazarse por los capítulos de la interfaz; a continuación, pulse la tecla «Enter» en modo «corto» para acceder a la secuencia de páginas específica del capítulo, visible en el «Campo de capítulo activo». En Tab. 5.27. Se muestra la secuencia de visualización durante la fase de selección de capítulos:

Secuencia	Campo explicativo	Campo numérico	Campo capítulo activo	Descripción
1	PC	Pt-C	Por defecto	Permite navegar por los datos del periodo de facturación actual.
2	PP	Pt-P	C1	Permite navegar por los datos del periodo de facturación anterior.  ¡AVISO! Véase el apartado 5.3.3.
3	GE	GEn	C2	Permite navegar por los parámetros generales del equipo.  ¡AVISO! Véase el apartado 5.3.4.
4	SE	SEr	C3	Permite navegar por las pantallas de servicio del equipo.  ¡AVISO! Véase el apartado 5.3.5.
5	CM	169 GPrS Nb-iot	C4	Permite navegar por los parámetros de comunicación del equipo.  ¡AVISO! Véase el apartado 5.3.6.

Tab. 5.27.

5.3.3 - CAPÍTULO C1 (PERIODO DE FACTURACIÓN ANTERIOR)

En Tab. 5.28. Se muestra la tabla que explica la secuencia en la que se muestran las páginas del capítulo:

Secuencia	Campo explicativo	Descripción
1	T	Totalizador de volumen Vb [Sm ³].
2	TA	Totalizador de volumen Vb en alarma [Sm ³].
3	T1	Totalizador de volumen Vb en rango 1 [Sm ³].
4	T2	Totalizador de volumen Vb en rango 2 [Sm ³].
5	T3	Totalizador de volumen Vb en rango 3 [Sm ³].
6	Qm	Caudal máximo convencional en el periodo [Sm ³ /h].
7	TP	Plan de tarifas.
8	DP	<p>Fecha en la que se cerró el periodo de facturación anterior.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  ¡AVISO! También se indica el motivo del cierre del periodo (según la codificación de UNI/TS 11291-11-2 y UNI/TS 11291-12-2). </div>

Tab. 5.28.

5.3.4 - CAPÍTULO C2 (PARÁMETROS GENERALES)

En Tab. 5.29. Se muestra la tabla que explica la secuencia en la que se muestran las páginas del capítulo:

Secuencia	Campo explicativo	Campo numérico	Descripción
1	SW	InFo	Submenú de acceso a las páginas del firmware del dispositivo y del estado de funcionamiento. Pulse «Enter» en modo «corto» para acceder al submenú.
2	SW	HH	Pulse «Enter» en el modo «corto» para acceder al historial de las últimas 32 actualizaciones de firmware.
3	SW	PArAm	Pulse «Enter» en el modo «corto» para acceder al historial de los últimos 128 parámetros metrologícos modificados.
4	ME	Mensaje (los mensajes se desplazan con las teclas «<» y «>» una vez que se pulsa «Enter»)	Visualización de los mensajes actuales. Si no hay mensajes, se muestra «NO MSG» en el líder numérico.
5	ID	PdR (los dígitos se desplazan con las teclas «<» y «>» una vez que se pulsa «Enter»)	Muestra el valor del campo «Punto de entrega».
6	SV	<ul style="list-style-type: none"> • «VAL 00 A» = válvula abierta; • «VAL 20 C» = válvula cerrada; • «VAL 40 r» = válvula rehabilitada. 	Estado de la válvula. Pulse «Enter» en modo «corto» para acceder a los submenús correspondientes.
7	DG	XXXX	Código hexadecimal de los bits de diagnóstico según las normas: UNI/TS 11291-11-2 y UNI/TS 11291-12-2.
8	Qm	5 cifras: 2 enteros y 3 decimales (excluyendo los ceros insignificantes)	Caudal máximo convencional en el periodo actual (m ³ /h).
9	TP	Plan de tarifas	Plan de tarifas actual.

Tab. 5.29.

5.3.4.1 - SUBMENÚ DEL FIRMWARE DEL DISPOSITIVO Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO

Campo explicativo	Campo numérico	Descripción
SW	ppp xxxx (8 dígitos en total)	Visualización de la página del parámetro con prefijo «ppp» cuyo valor es «xxxx».

Tab. 5.30.

Pulsando la tecla «Enter», mientras se visualiza el menú «SW InFo» (referencia al apartado 5.3.4, secuencia 1), se accede al primero de los submenús de información relativa al firmware del aparato y al estado general de funcionamiento. Al pulsar las teclas de navegación, se desplazan en secuencia los parámetros, identificados por su propio prefijo, mostrados en la Tab. 5.31.:

Prefijo	Descripción
01L	Firmware metrológico (LR) - CRC16 en hexadecimal.
02L	Firmware metrológico (LR) - La versión del firmware debe leerse como nn.ss (por ejemplo, 0104 = 01.04).
03b	Firmware metrológico (LR) - Sección de arranque - CRC16 en hexadecimal.
04b	Firmware metrológico (LR) - Sección de arranque - La versión del firmware debe leerse como nn.ss (por ejemplo, 0101 = 01.01).
05n	Firmware no metrológico (NLR) - CRC16 en hexadecimal.
06n	Firmware no metrológico (NLR) - La versión del firmware debe leerse como nn.ss (por ejemplo, 0006 = 00.06 = 0.06).
-	Fecha de actualización del firmware (00-00-00 si es la versión de fábrica).
-	Hora de actualización del firmware (00-00-00 si es la versión de fábrica).
09	Días de funcionamiento.
-	Horas, minutos y segundos (h-m-s) de funcionamiento.
11	Días de funcionamiento en estado activo.
-	Horas, minutos y segundos (h-m-s) de funcionamiento en estado activo
13	Contador de eventos de cambio de parámetros LR.
14	Contador de eventos de actualización de firmware.
15	Contador de eventos de actualización de firmware sin éxito.
16	Contador de eventos de reinicio de firmware.
17	Contador de errores CRC relacionados con los datos LR.
18	Contadores de eventos de fraude.

Tab. 5.31.

Si pulsa la tecla «Enter» volverá al menú anterior (véase el apartado 5.3.4).

5.3.5 - CAPÍTULO C3 (SERVICIO)

En Tab. 5.32. Se muestra la tabla que explica la secuencia en la que se muestran las páginas del capítulo:

Secuencia	Campo explicativo	Campo numérico	Descripción
1	Sd	0, 1, 3	Estado del dispositivo. ¡AVISO! El estado de mantenimiento y/o configuración se resalta con el icono dedicado.
2	t	3 dígitos, 2 enteros, 1 decimal (Ejemplo: 15,0 °C)	Temperatura actual del gas (en °C con 1 decimal).
3	EV	dd-mm-aa	Fecha del primer evento en el registro metrológico.
4	Rc	rS	Menú «Resolución del recuento». ¡AVISO! Seleccionando el valor «H» (Alta resolución), se activa la resolución de 4 dígitos enteros + 4 dígitos decimales para los totalizadores T y TA; tras la activación del modo «Alta resolución», la pantalla muestra «Alta». Si el operador no realiza ninguna otra selección, la resolución vuelve al valor por defecto (5 enteros + 3 decimales) automáticamente a las 00:00 del día siguiente. Seleccionando el valor «L» (Baja resolución), devuelve la resolución a la configuración de 5 enteros + 3 decimales.
5	Cd	diSPLaY	Menú «Contraste diSPLaY». ¡AVISO! En la página «diSPLaY», una breve activación de la tecla «Enter» activa el submenú correspondiente, con la presentación del nivel de contraste («X») correspondiente a la intensidad luminosa actual de la pantalla. El valor de «X» está entre 1 y 5, (5 indica el mayor contraste). El brillo se puede cambiar pulsando las teclas de navegación. Pulsando la tecla «Enter» (pulsación corta), se sale del submenú y se vuelve a la página anterior.

Tab. 5.32.

5.3.6 - CAPÍTULO C4 (COMUNICACIÓN)

En las Tab. 5.33., Tab. 5.34. y Tab. 5.35. las secuencias de visualización de las páginas del capítulo se muestran por modelo:

Modelos con tipo de comunicación remota GPRS

Secuencia	Campo explicativo	Descripción
1	CT	Página de prueba de comunicación.
2	CQ	Valor actual del CSQ (99 = no detectado).
3	lc	Código ICCID (si se detecta).

Tab. 5.33.

Modelos con tipo de comunicación remota RF 169 MHz

Secuencia	Campo explicativo	Descripción
1	CT	Página de prueba de comunicación.

Tab. 5.34.

Modelos con tipo de comunicación remota NB-IoT

Secuencia	Campo explicativo	Descripción
1	St	Estrategia actualmente activa según la norma UNI/TS 11291-12-2): <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Funcionamiento normal (válvula abierta); • 1 = Usuario desconectado (válvula cerrada); • 2 = GdM huérfano.
2	CT	Página de prueba de comunicación.
3	EC	Valor ECL 0-2 (99 = no detectado).
4	RQ	Valor RSRQ: 0 (-19,5 dBm) a 32 (-3dBm) (99 = no detectado).
5	RP	Valor RSRP: 0 (-140 dBm) a 95 (-44dBm) (99 = no detectado).
6	lc	Código ICCID (si se detecta).

Tab. 5.35.

5.4 - ALARMAS

Cuando el icono de la alarma se ilumina en la pantalla, esto indica que una o más de las siguientes condiciones de error están presentes:

- error en el sistema de medición;
- error de apertura de la puerta de la batería no autorizada (manipulación);
- error de integridad del código del firmware;
- temperatura fuera de rango o en error;
- error de flujo inverso por encima del umbral (por defecto >150 dm³, programable),

5.5 - APERTURA DE LA VÁLVULA DE CIERRE OPCIONAL

La válvula de cierre previamente cerrada debe pasar siempre del estado físico de «**Cerrada**» al estado lógico de «**Rehabilitada en la apertura**»; este paso se produce mediante el envío del mando remoto de rehabilitación al abrir al Centro de Gestión – SAC.

Para abrir la válvula de cierre desde la interfaz de usuario, proceda como se describe en la Tab. 5.36.:

Paso	Acción
1	<p>Compruebe que se ha obtenido la autorización del Centro de Gestión Remota SAC (o del Sistema de Adquisición Central).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> ¡AVISO! La autorización está sujeta a un plazo para realizar la operación y a un número máximo de intentos disponibles.</p> </div>
2	<p>Compruebe que en el menú de la válvula SV se muestre el mensaje «VAL 40 r», que identifica la habilitación de la apertura de la válvula.</p>
3	<p>Pulse «Enter» para entrar en el submenú.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> ¡AVISO! Según la configuración correspondiente, la apertura de la válvula puede estar sujeta a la introducción de una contraseña.</p> </div>
4	<p>Compruebe que en la pantalla aparecen las palabras «OH (FIO)» después de la apertura.</p>
5	<p>Compruebe que en el menú de la válvula SV se muestre el mensaje «VAL 00 r», que identifica la apertura de la válvula.</p>

Tab. 5.36.

Después de reabrir la válvula, el aparato comprueba el flujo para determinar si hay fugas, solo si está programado para ello, midiendo el volumen transitado en los 360 segundos siguientes a la reapertura.

El umbral de verificación es configurable con resolución en dm³.

 **¡AVISO!**

Si se sobrepasa el umbral de fuga establecido, la válvula se vuelve a colocar en:

- estado físico «**Cerrada**»;
- lógico «**Rehabilitada en la apertura**»;

de manera espontánea para permitir la verificación y resolución de las pérdidas y luego proceder a un nuevo intento de reapertura.

6 - TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN

6.1 - ADVERTENCIAS ESPECÍFICAS PARA EL TRANSPORTE Y LA MANIPULACIÓN

¡AVISO!

Las actividades de transporte y manipulación, de conformidad con la normativa vigente en el país de destino del equipo, deben ser realizadas por personal:

- cualificado (específicamente formado);
- con conocimiento de las normas de prevención de accidentes y seguridad en el trabajo;
- autorizado a utilizar equipos y aparatos de elevación.

Transporte y manipulación

Cualificación del operador	<ul style="list-style-type: none"> • Instalador.
EPI necesarios	 <p>¡ADVERTENCIA!</p> <p>Los E.P.I. enumerados en este folleto están relacionados con el riesgo asociado al equipo. Para conocer los E.P.I. necesarios para protegerse de los riesgos relacionados con el lugar de trabajo, la instalación o las condiciones de funcionamiento, se debe consultar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • las normas vigentes en el país de instalación; • las instrucciones proporcionadas por el Responsable de la seguridad en el lugar de instalación.
Pesos y dimensiones del equipo	Para conocer las dimensiones y los pesos, consulte el apartado 6.2 «Características físicas del equipo».

Tab. 6.37.

6.1.1 - SISTEMAS DE EMBALAJE Y FIJACIÓN UTILIZADOS PARA EL TRANSPORTE

El embalaje de transporte está diseñado y fabricado para evitar daños durante el transporte, el almacenamiento y la manipulación normales. El equipo debe conservarse en su embalaje hasta su instalación.

Una vez recibido el equipo, es necesario:

- comprobar que el embalaje está intacto y que ninguna pieza se ha dañado durante el transporte y/o la manipulación;
- informar inmediatamente a PIETRO FIORENTINI S.p.A. sobre cualquier daño que note.

¡AVISO!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. no será responsable de los daños materiales o personales causados por accidentes derivados del incumplimiento de las instrucciones de este manual.

En Tab. 6.38. Se describen los tipos de embalaje utilizados:

Ref.	Tipo de embalaje	Imagen
A	Caja de cartón individual	

Tab. 6.38.

6.2 - CONTENIDO DEL EMBALAJE

El embalaje contiene:

Descripción del contenido

Contador de gas SSM-ICON con:

- paquete de batería;
- paquete de batería de comunicación;
- 2 tapones para proteger los racores de conexión.

¡AVISO!

Las baterías ya están conectadas eléctricamente de forma interna en su lugar de funcionamiento.

Tab. 6.39.

¡AVISO!

El manual de uso, mantenimiento y advertencia puede descargarse del sitio web del Fabricante: <https://www.fiorentini.com>

6.3 - CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL EQUIPO

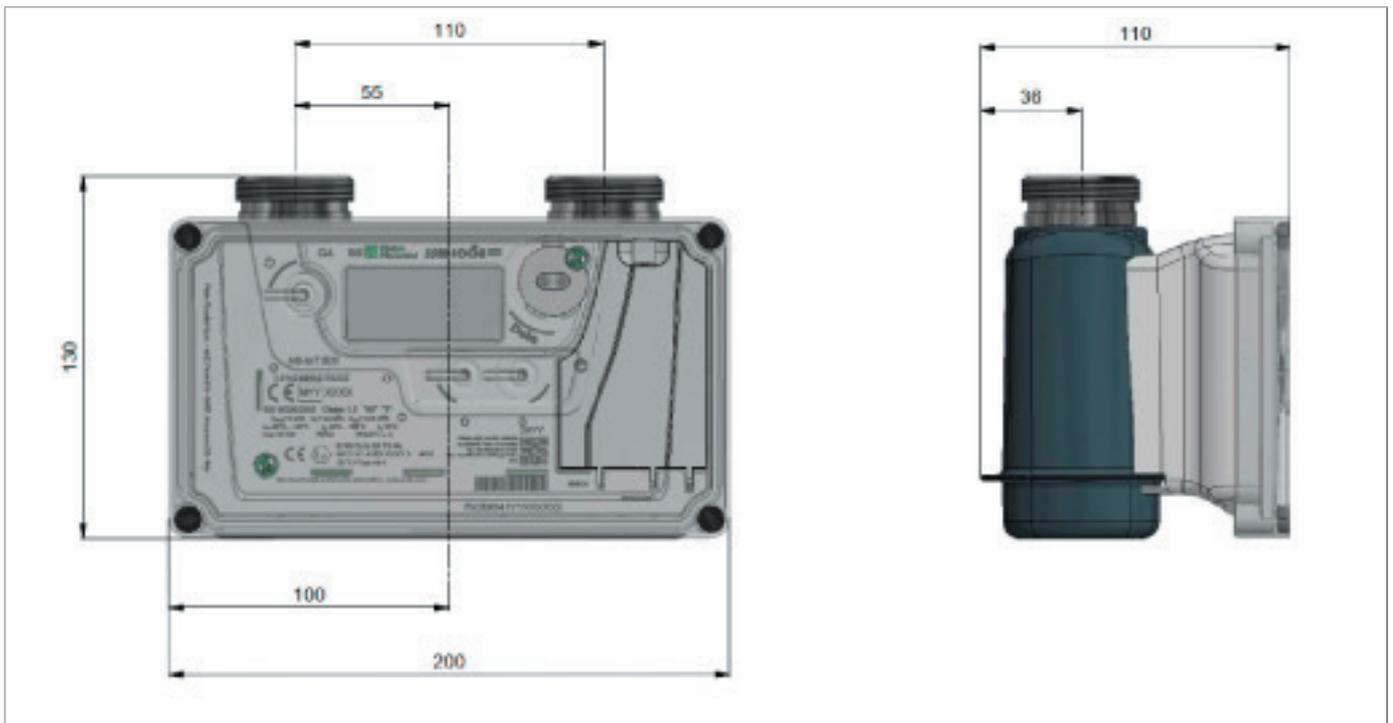


Fig. 6.5. Dimensiones SSM-ICON Estándar

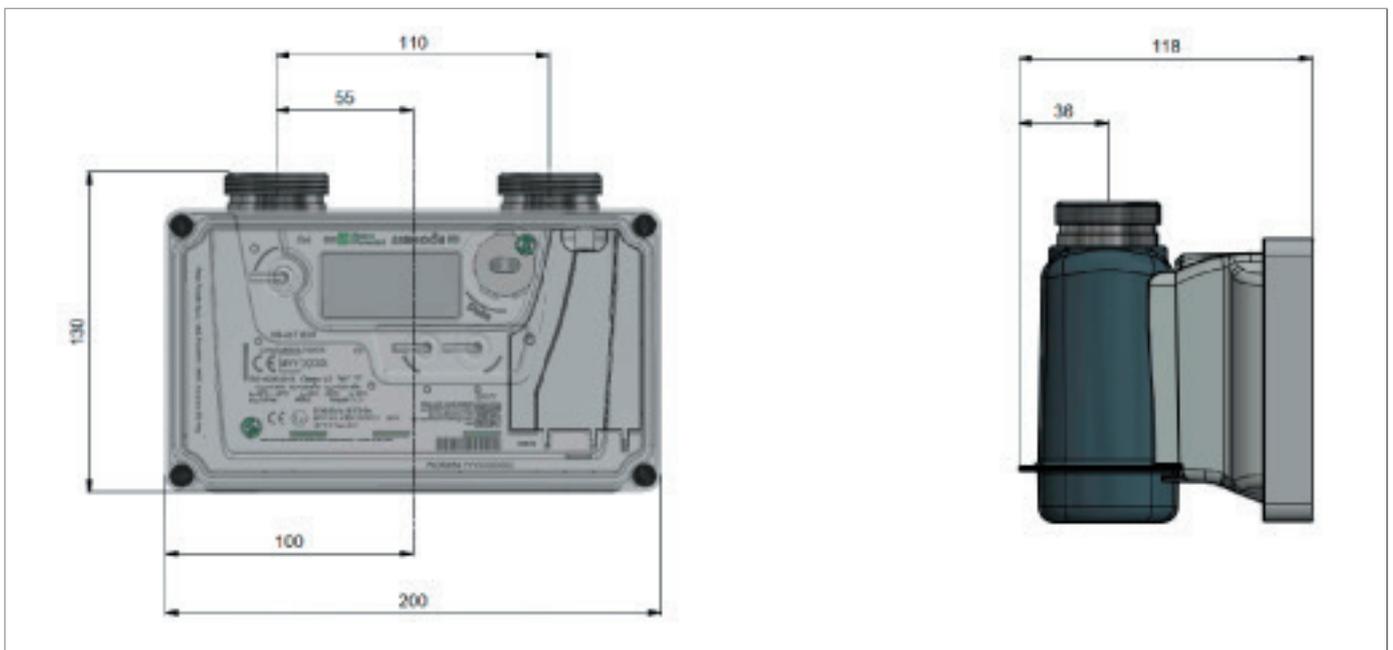


Fig. 6.6. Dimensiones SSM-ICON Extended-life

Pesos

VERSIÓN ESTÁNDAR		VERSIÓN «EXTENDED-LIFE»	
Versión estándar sin embalaje	1.150 g	Versión «Extended-life» sin embalaje	1.250 g

Tab. 6.40.

6.4 - MÉTODO DE ANCLAJE Y EQUIPO DE ELEVACIÓN

¡PELIGRO!

El uso de equipos de elevación (si son necesarios) para la descarga, el transporte y la manipulación de los embalajes está reservado exclusivamente a operadores cualificados que hayan recibido una formación y un entrenamiento adecuados (en posesión de una licencia apropiada cuando la normativa vigente en el país de instalación lo exija) y que conozcan lo siguiente:

- de las normas de prevención de accidentes;
- seguridad en el lugar de trabajo;
- la funcionalidad y las limitaciones del equipo de elevación.

¡PELIGRO!

Antes de manipular una carga, asegúrese de que su peso no supera la capacidad de carga del aparato elevador (y de cualquier otro equipo) indicada en la placa específica.

¡ATENCIÓN!

Antes de manipular el equipo:

- retire o fije de forma segura cualquier pieza móvil o colgante de la carga;
- proteger los equipos más delicados;
- comprobar que la carga es estable;
- asegúrese de tener una perfecta visibilidad a lo largo del recorrido.

6.4.1 - MÉTODO DE MANIPULACIÓN CON CARRETILLA ELEVADORA

⚠ ¡PELIGRO!

Está prohibido:

- pasando por debajo de las cargas suspendidas;
- manipulando la carga sobre el personal que trabaja en el área del sitio/instalación.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

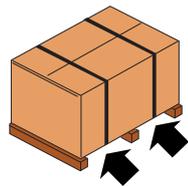
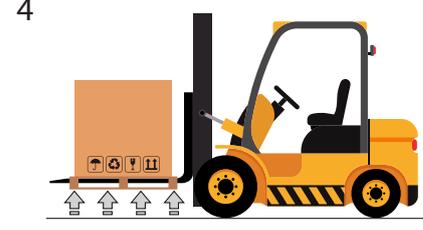
En las carretillas elevadoras está prohibido:

- el transporte de pasajeros;
- la elevación de personas.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Durante todas las operaciones de manipulación, se debe prestar la máxima atención para evitar golpes o vibraciones en las baterías del equipo.

Si las cajas de cartón (simples o múltiples) están apoyadas en un palé, proceda como se indica en la Tab. 6.41.:

Paso	Acción	Imagen
1	Coloque las horquillas de la carretilla elevadora bajo la superficie de carga.	<p>1</p> 
2	Asegúrese de que las horquillas sobresalen de la parte delantera de la carga (al menos 5 cm) en una longitud suficiente para eliminar cualquier riesgo de vuelco de la carga transportada.	<p>2</p> 
3	<p>Levantar las horquillas hasta que entren en contacto con la carga.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; margin-top: 5px;"> <p>⚠ ¡AVISO!</p> <p>Si es necesario, asegure la carga a las horquillas con conectores o dispositivos similares.</p> </div>	<p>3</p> 
4	Eleve lentamente la carga unas decenas de centímetros para comprobar su estabilidad, asegurándose de que el centro de gravedad de la carga está situado en el centro de las horquillas de elevación.	<p>4</p> 

Paso	Acción	Imagen
5	Incline el mástil hacia atrás (hacia el asiento del conductor) para beneficiar el momento de inclinación y garantizar una mayor estabilidad de la carga durante el transporte.	
6	Adaptar la velocidad de transporte al pavimento y al tipo de carga, evitando maniobras bruscas. <div style="background-color: #f4a460; padding: 5px; margin: 5px 0;">  ¡ADVERTENCIA! </div> En caso de que: <ul style="list-style-type: none"> • obstáculos a lo largo del recorrido; • situaciones operativas concretas; no permiten una visión clara para el operador, se requiere la asistencia de una persona en tierra fuera del alcance del aparato de elevación, con la tarea de ejecutar las alertas.	-
7	Coloque la carga en la zona de instalación elegida.	-

Tab. 6.41.

6.5 - RETIRADA DEL EMBALAJE

Retirada del embalaje	
Cualificación del operador	<ul style="list-style-type: none"> • Instalador.
EPI necesarios	 <p>¡ADVERTENCIA!</p> <p>Los E.P.I. enumerados en este folleto están relacionados con el riesgo asociado al equipo. En el caso de los E.P.I. necesarios para proteger contra los riesgos relacionados con el lugar de trabajo o las condiciones de funcionamiento, se debe hacer referencia a ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • las normas vigentes en el país de instalación; • las instrucciones proporcionadas por el Responsable de la seguridad en el lugar de instalación.

Tab. 6.42.

Para desembalar las cajas de cartón (simples o múltiples) apoyadas en un palé, proceda como se describe en la Tab. 6.43.:

Paso	Acción
1	Retirar la película extensible de alrededor del palé.
2	Retirar los 4 ángulos de soporte.
3	<p>Trasladar las cajas de los equipos desde el palé a su lugar designado.</p> <p>¡AVISO!</p> <p>Para mover manualmente los embalajes, si las dimensiones/peso del embalaje lo requieren, use al menos 2 operadores.</p>

Tab. 6.43.

<p>¡AVISO!</p> <p>Después de retirar todos los materiales de embalaje, compruebe si hay alguna anomalía. En caso de anomalías:</p> <ul style="list-style-type: none"> • no realice las operaciones de instalación; • póngase en contacto con PIETRO FIORENTINI S.p.A. y comunique los datos de la placa de identificación del equipo.
--

<p>¡ADVERTENCIA!</p> <p>El equipo individual está contenido en una caja de cartón específicamente diseñada. Evite sacar el equipo de la caja antes de la instalación.</p>
--

6.5.1 - ELIMINACIÓN DEL EMBALAJE

<p>¡AVISO!</p> <p>Separe los distintos materiales de embalaje y elimínelos de acuerdo con la normativa vigente en el país de instalación.</p>
--

6.6 - ALMACENAMIENTO Y CONDICIONES AMBIENTALES

¡ADVERTENCIA!

Proteja el equipo de golpes e impactos, incluso accidentales, hasta su instalación.

¡AVISO!

Los contadores deben almacenarse en posición vertical.

La Tab. 6.44. muestra las condiciones ambientales mínimas requeridas si el equipo va a estar almacenado durante un largo periodo. El cumplimiento de estas condiciones garantiza el rendimiento declarado:

Condiciones	Datos
Periodo máximo de almacenamiento	No se define un periodo máximo de almacenamiento, ya que solo está limitado por la vida útil del producto.
Temperatura de almacenamiento	de -25 °C a +60 °C
Humedad relativa	95 %

Tab. 6.44.

6.6.1 - ALMACENAMIENTO DE LAS BATERÍAS DE REPUESTO

Los paquetes de batería de repuesto solicitados deben ser almacenados:

- en su embalaje original o, como alternativa, en un embalaje conforme a la normativa ADR, colocando los contenedores a nivel del suelo (no apilarlos a más de 1,2 m);
- en un lugar con una temperatura ≤ 30 °C para conservar las características eléctricas;
- alejado de materiales inflamables, agua y lluvia, agentes corrosivos, fuentes de calor;
- en un lugar sin luz solar directa;
- lejos de los objetos metálicos;
- de forma tal que se evite cualquier movimiento accidental;
- de forma tal que se evite que sus bornes soporten el peso de otros elementos superpuestos.

Los paquetes de baterías no deben ser almacenados:

- junto con baterías dañadas;
- junto con baterías descargadas.

¡AVISO!

Los paquetes están etiquetados de conformidad con el ADR, es decir, con un rombo en el lateral y el código UN3090.



7 - INSTALACIÓN

7.1 - ADVERTENCIAS GENERALES

¡ADVERTENCIA!

La instalación debe ser realizada por personal especializado de acuerdo con las normas de seguridad vigentes.

¡ADVERTENCIA!

Para el uso seguro del equipo, respete las condiciones ambientales permitidas y cumpla con los datos de la placa de identificación.

¡ADVERTENCIA!

Está estrictamente prohibido realizar cualquier cambio en el equipo.

¡ADVERTENCIA!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. no se hace responsable de los daños causados por una instalación incorrecta del equipo y/o en cualquier caso distinto al especificado en este manual.

7.2 - REQUISITOS PREVIOS A LA INSTALACIÓN

7.2.1 - CONDICIONES AMBIENTALES ADMISIBLES

¡AVISO!

Para conocer las condiciones ambientales admisibles (rango de temperatura y clasificación), consulte el apartado 4.3 «Datos técnicos».

¡ADVERTENCIA!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. no se hace responsable de los daños y/o fallos de funcionamiento causados por la instalación en entornos distintos a los permitidos.

7.3 - COMPROBACIONES ANTES DE LA INSTALACIÓN

El lugar de instalación debe ser adecuado para el uso seguro del equipo.

La zona de instalación del equipo debe contar con una iluminación que garantice una buena visibilidad del operador durante las fases de instalación.

Antes de proceder a la instalación, debe asegurarse de que:

- el espacio de instalación cumple con las normas de seguridad vigentes y está protegido de posibles daños mecánicos, alejado de fuentes de calor o llamas, en un lugar seco y protegido de agentes externos;
- los servicios públicos del cliente están cerrados;
- que no haya obstáculos que puedan dificultar las operaciones de instalación del instalador;
- las tuberías situadas antes y después están al mismo nivel y son capaces de soportar el peso del equipo;
- no hay tensión en las conexiones;
- las conexiones de entrada y salida del equipo están limpias y sin daños;
- no hay tensión mecánica en las conexiones de entrada y salida.

Instalación	
Cualificación del operador	<ul style="list-style-type: none"> • Instalador.
EPI necesarios	<div style="display: flex; align-items: center;">      </div> <div style="background-color: #ff8c00; padding: 5px; margin-top: 5px;">  ¡ADVERTENCIA! </div> <p>Los E.P.I. enumerados en este folleto están relacionados con el riesgo asociado al equipo. Para conocer los E.P.I. necesarios para protegerse de los riesgos relacionados con el lugar de trabajo, la instalación o las condiciones de funcionamiento, se debe consultar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • las normas vigentes en el país de instalación; • las instrucciones proporcionadas por el Responsable de la seguridad en el lugar de instalación.
Equipo necesario	Llaves para la fijación de racores/conectores de entrada y salida del equipo.

Tab. 7.45.

7.4 - ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS PARA LA FASE DE INSTALACIÓN

¡AVISO!

El equipo se suministra con sus grupos de batería ya insertados y conectados, por lo que una vez instalado está listo para su uso.

¡ADVERTENCIA!

Antes de proceder a la fase de instalación, asegúrese de que las válvulas instaladas en la línea antes y después estén cerradas.

¡ADVERTENCIA!

La instalación también puede tener lugar en un entorno explosivo, por lo que deben adoptarse todas las medidas de prevención y protección necesarias.
Para estas medidas, consulte la normativa vigente en el lugar de instalación.

¡ADVERTENCIA!

En las proximidades del equipo está prohibido:

- el uso de llamas abiertas (por ejemplo, para operaciones de soldadura);
- fumar.

¡ADVERTENCIA!

Antes de la conexión, asegúrese de que:

- se ha cerrado al menos el tramo de la instalación situada antes del equipo y, por tanto, no hay suministro de gas durante la fase de instalación;
- la presión máxima de la instalación es inferior a la presión máxima prevista del equipo, que es fija e igual a 0,5 bar relativos.

¡ADVERTENCIA!

Instalar el equipo con el dispositivo indicador en posición horizontal, sin contacto directo con las paredes y elevado sobre el suelo.

¡ADVERTENCIA!

Durante la instalación del equipo:

- evitar la tensión mecánica en las conexiones de entrada/salida;
- aplicar medidas de protección contra las descargas electrostáticas.

7.5 - PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

Para la **instalación del contador (A)**, proceda como se describe en la Tab. 7.46:

Paso	Acción
1	Retire, si aún están presentes, las 2 tapones de protección de los racores de conexión (B).
	Coloque el contador en el compartimento correspondiente de la sección de la línea designada para él.
	 ¡AVISO! La flecha (C) en la parte superior del contador de gas indica la dirección del flujo de gas y, por tanto, la orientación del contador de gas dentro del compartimento de gas.
2	Coloque las juntas entre la conexión de la línea y la conexión del contador.
	Conecte al contador las tuberías situadas antes y después.
3	 ¡AVISO! <ul style="list-style-type: none"> • Utilice racores adecuados (si es necesario) para la conexión. • Apretar los racores con un par de apriete no superior a 110 N/m, utilizando herramientas manuales adecuadas (ver referencias UNI EN 14236:2018 para los racores DN 25 y DN 32).
4	 ¡AVISO! La válvula de cierre situada en la instalación antes del contador deberá abrirse gradualmente. Abrir la válvula demasiado rápido puede dañar los componentes internos del contador.
5	El contador ya está listo para ser utilizado.
6	Si está presente, abra lentamente la válvula situada inmediatamente después del contador.

Tab. 7.46.

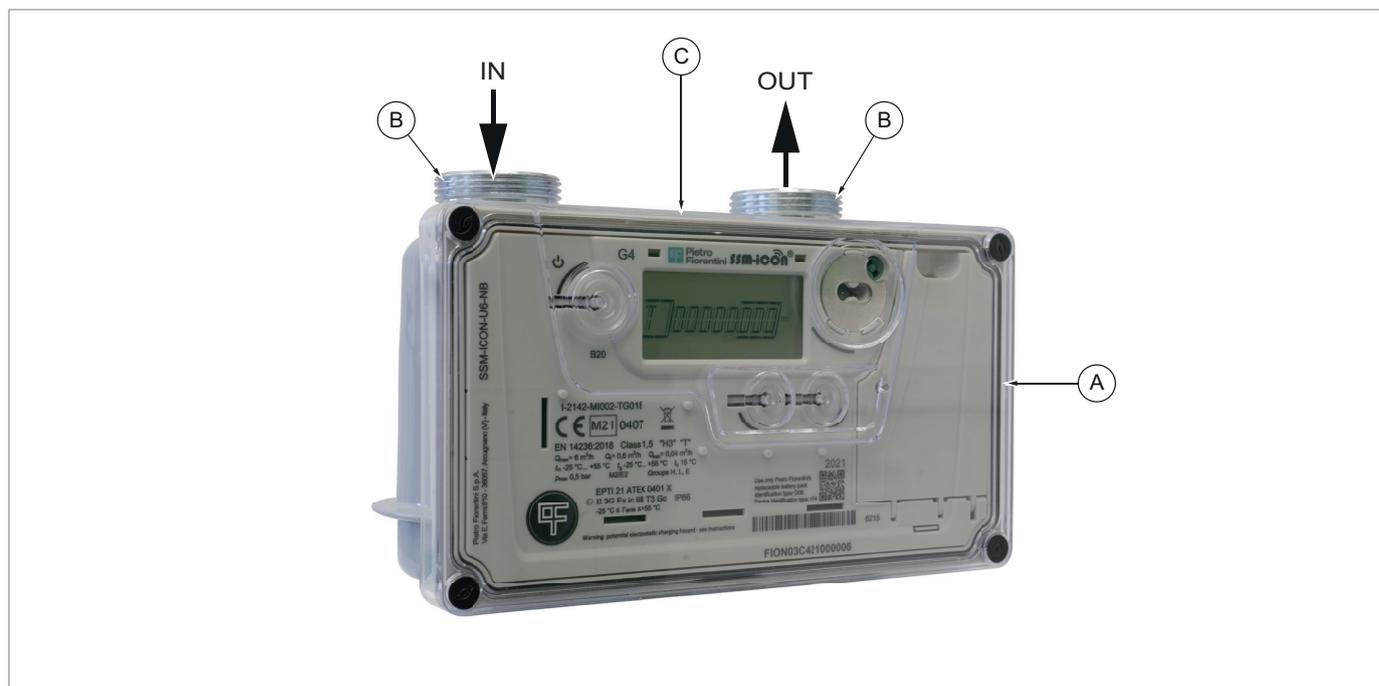


Fig. 7.7. Procedimiento de instalación

7.6 - REGULACIONES DEL EQUIPO

 **¡AVISO!**

El equipo se ajusta según las necesidades del cliente directamente en la fábrica

PIETRO FIORENTINI S.p.A.

No son necesarios más ajustes.

PÁGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

8 - CONFIGURACIÓN

8.1 - REQUISITOS DE SEGURIDAD PARA LA CONFIGURACIÓN

Configuración	
Cualificación del operador	<ul style="list-style-type: none"> Técnico especializado. Instalador.
EPI necesarios	<div style="display: flex; align-items: center;">  </div> <div style="background-color: #f4a460; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>⚠ ¡ADVERTENCIA!</p> </div> <p>Los E.P.I. enumerados en este folleto están relacionados con el riesgo asociado al equipo. Para conocer los E.P.I. necesarios para protegerse de los riesgos relacionados con el lugar de trabajo, la instalación o las condiciones de funcionamiento, se debe consultar:</p> <ul style="list-style-type: none"> las normas vigentes en el país de instalación; las instrucciones proporcionadas por el Responsable de la seguridad en el lugar de instalación.

Tab. 8.47.

8.2 - CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO

⚠ ¡AVISO!

La configuración del equipo debe ser realizada por personal autorizado y habilitado.

⚠ ¡AVISO!

La configuración de campo del aparato puede realizarse desde el puerto local o de forma remota por el SAC, siempre mediante el protocolo de aplicación, según lo especificado en las normas de la familia UNI/TS 11291.

8.2.1 - USO DE LA Sonda Óptica

La sonda óptica (que se puede suministrar como opcional) tiene un enganche magnético en el contador. Coloque el cabezal de la sonda en el hueco de la parte frontal del SSM-ICON con el cable apuntando hacia abajo. El imán y la cavidad mantendrán el dispositivo en su sitio.

Para activar la comunicación en el puerto óptico, basta con activar la pantalla presionando la tecla de encendido. La pantalla se apagará automáticamente en caso de inactividad comunicación local durante más de 2 minutos.

8.3 - COMPROBACIÓN DE QUE LA CONFIGURACIÓN SEA CORRECTA

El SAC realiza automáticamente la comprobación de los equipos.

8.4 - CONEXIÓN CON OTROS DISPOSITIVOS

No se prevé ninguna conexión del equipo SSM-iCON con dispositivos externos.

PÁGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

9 - MANTENIMIENTO Y CONTROLES DE FUNCIONAMIENTO

9.1 - ADVERTENCIAS GENERALES

¡PELIGRO!

- Las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas por personal formado en seguridad laboral, cualificado y autorizado para las actividades relacionadas con el equipo.
- Los trabajos de reparación o mantenimiento no contemplados en este manual solo pueden realizarse con la autorización previa de PIETRO FIORENTINI S.p.A.. No se puede atribuir ninguna responsabilidad por daños a personas o cosas a PIETRO FIORENTINI S.p.A. por intervenciones distintas a las descritas o realizadas de forma distinta a la especificada.

¡PELIGRO!

Mantenimiento extraordinario:

- requiere un conocimiento exhaustivo y especializado del equipo, las operaciones que conlleva, los riesgos que conlleva y los procedimientos correctos para un funcionamiento seguro;
- está reservado a técnicos cualificados, formados y autorizados.

¡ADVERTENCIA!

En caso de duda, está prohibido operar.

Póngase en contacto con PIETRO FIORENTINI S.p.A. para obtener las aclaraciones necesarias.

¡AVISO!

Antes de iniciar cualquier trabajo de mantenimiento en el equipo, es necesario asegurarse de que el operador habilitado tenga:

- el equipo necesario;
- las piezas de repuesto adecuadas.

En caso de que se constate una avería en el equipo, que requiera su retirada y sustitución en el campo, debe seguirse el procedimiento descrito en la Tab. 9.48.:

Paso	Acción
1	Cierre la válvula de cierre después del equipo.
2	Cierre la válvula de cierre antes del equipo.
3	Reemplazar el equipo.

Tab. 9.48.

Desde el punto de vista operativo, el mantenimiento de los equipos puede dividirse en dos categorías principales:

Puesta en marcha de las operaciones de mantenimiento

Mantenimiento ordinario	Todas aquellas operaciones que el operador debe realizar previamente para garantizar el buen funcionamiento del aparato a lo largo del tiempo.  ¡AVISO! El equipo no requiere operaciones de mantenimiento ordinario.
Mantenimiento extraordinario	Todas aquellas operaciones que el operador tiene que realizar cuando el equipo lo necesita.

Tab. 9.49.

9.2 - MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

9.2.1 - SUSTITUCIÓN DEL GRUPO DE BATERÍA DE COMUNICACIÓN

Sustitución de la batería de comunicación	
Cualificación del operador	<ul style="list-style-type: none"> Técnico especializado. Encargado de mantenimiento.
EPI necesarios	 <p>¡ADVERTENCIA!</p> <p>Los E.P.I. enumerados en este folleto están relacionados con el riesgo asociado al equipo. Para conocer los E.P.I. necesarios para protegerse de los riesgos relacionados con el lugar de trabajo, la instalación o las condiciones de funcionamiento, se debe consultar:</p> <ul style="list-style-type: none"> las normas vigentes en el país de instalación; las instrucciones proporcionadas por el Responsable de la seguridad en el lugar de instalación.
Equipo necesario	<ul style="list-style-type: none"> Herramienta útil para retirar el sello cubretornillo; Destornillador Phillips DIN EN ISO 4757 TYPE H2 (tipo PH2); 4 sellos cubretornillo suministrados por Pietro Fiorentini (véase el apartado 11.3); 4 tornillos autorroscantes M4x12 (véase el Apartado 11.3).

Tab. 9.50.

El equipo está diseñado para garantizar que el paquete de batería de comunicación pueda ser sustituido sobre el terreno si se queda sin carga.

Los siguientes datos relevantes se encuentran en el paquete de batería:

- código de identificación del paquete de batería de comunicación;
- tipo de identificación del aparato;
- mes y año de producción (o fecha de caducidad).

En la Tab. 9.51. cada modelo de SSM-ICON está asociado al tipo de identificación del aparato y al código de identificación del paquete de batería:

Modelo	Tipo de identificación del aparato	Código de identificación paquete de batería de comunicación
SSM-ICON-U6-GPRS SSM-ICON-U6-EL-GPRS	A14	D09
SSM-ICON-U6-169 SSM-ICON-U6-EL-169	A14	D09
SSM-ICON-U6-NB SSM-ICON-U6-EL-NB	A11	C01

Tab. 9.51.

⚠ ¡PELIGRO!

Las baterías, sobre todo las que se encuentran al final de su vida útil (descargadas), son peligrosas y sensibles a los golpes, las vibraciones y la exposición a las llamas libres. El incumplimiento de lo indicado en este documento puede provocar riesgos de explosión, incendio y emisiones nocivas que pueden tener graves consecuencias para la salud.

⚠ ¡ATENCIÓN!

Utilice únicamente los paquetes de batería suministradas por PIETRO FIORENTINI S.p.A.

⚠ ¡ATENCIÓN!

Todas las operaciones deberán realizarse:

- lejos de las fuentes de calor;
- en un lugar protegido de la intemperie;
- lo más lejos posible de fuentes de agua que puedan provocar una reacción con el litio contenido en las baterías.

⚠ ¡ATENCIÓN!

Los operadores no deberán usar joyas ni objetos metálicos (anillos, collares, pulseras y pendientes) que puedan entrar en contacto con los componentes electrónicos y/o con los terminales de la batería para evitar posibles cortocircuitos.

⚠ ¡ATENCIÓN!

En caso de incendio, se deberá usar extintores de clase D, ya que son eficaces para la extinción de principios de incendios en presencia de litio.

⚠ ¡ATENCIÓN!

Los grupos de batería suministrados por PIETRO FIORENTINI S.p.A. deben transportarse en su embalaje original, que cumple con la normativa ADR vigente.

⚠ ¡AVISO!

La sustitución de la batería debe gestionarse de forma tal que no se generen falsas alarmas. Utilice el procedimiento de software para desactivar temporalmente el registro de eventos de fraude y restablecer los contadores de vida útil estimada del grupo de batería de comunicación.

Si se produce uno de los siguientes eventos durante la instalación de la batería:

- batería cayendo al suelo;
- daños en la carcasa de la batería o batería hinchada;
- sobrecalentamiento de la batería;

es obligatorio desechar la batería de acuerdo con la normativa vigente (véase el apartado 10.7.1) y sustituirla por baterías nuevas sin problemas (véase el apartado 9.2.1).

Para obtener más información, póngase en contacto con la persona de contacto de PIETRO FIORENTINI S.p.A.

Para **sustituir el paquete de batería de comunicación**, proceda como se describe en la Tab. 9.52. (consultando la Fig. 9.8.):

Paso	Acción
1	Retire los 4 sellos cubretornillo (A) utilizando la herramienta correspondiente.
2	Desatornille, con el destornillador Phillips, los 4 tornillos de fijación (B) de la tapa transparente (C) y retírela de su alojamiento.
3	Abra la puerta (D) que permite acceder al compartimento de la batería de comunicación (E).
4	 ¡ATENCIÓN! Guarde la batería de comunicación sustituida en un embalaje que cumpla con la normativa ADR.
5	 ¡AVISO! <ul style="list-style-type: none"> • El conector del paquete de batería está polarizado, de modo que solo puede enchufarse en el conector del equipo correspondiente a la polaridad correcta. • Coloque los cables (G) de forma que la puerta (D) pueda cerrarse sin dañarlos.
6	 ¡AVISO! Par de apriete 1,2 - 1,4 Nm.
7	Inserte los 4 nuevos sellos cubretornillo (A) y asegúrese de que se introduzcan completamente en el orificio correspondiente.

Tab. 9.52.

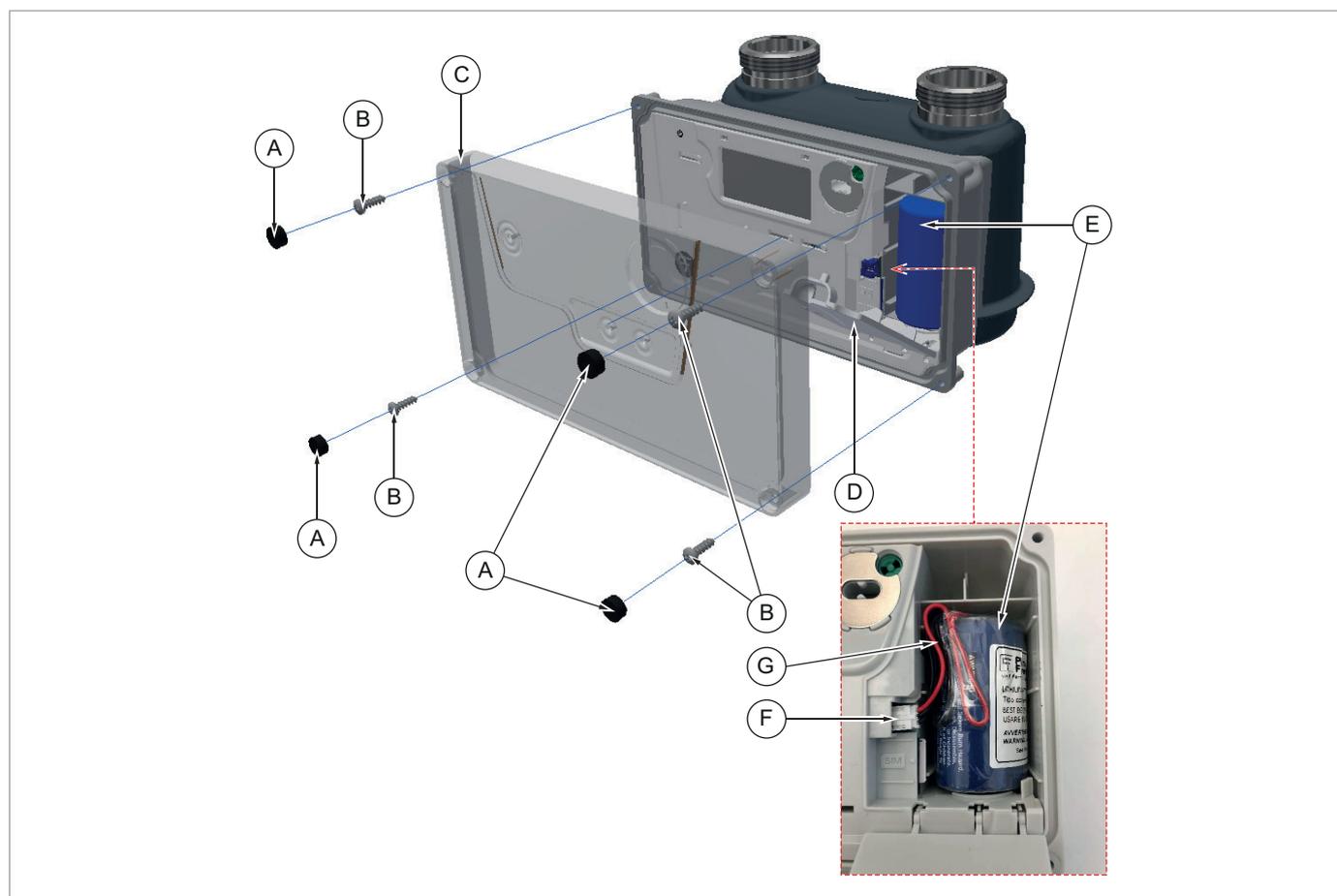


Fig. 9.8. Sustitución del grupo de batería de comunicación

9.2.2 - SUSTITUCIÓN DE LA SIM (SOLO PARA LAS VERSIONES SSM-ICON-GPRS Y SSM-ICON-NB)

Sustitución de la SIM	
Cualificación del operador	<ul style="list-style-type: none"> Técnico especializado. Encargado de mantenimiento.
EPI necesarios	 <p>¡ADVERTENCIA!</p> <p>Los E.P.I. enumerados en este folleto están relacionados con el riesgo asociado al equipo. Para conocer los E.P.I. necesarios para protegerse de los riesgos relacionados con el lugar de trabajo, la instalación o las condiciones de funcionamiento, se debe consultar:</p> <ul style="list-style-type: none"> las normas vigentes en el país de instalación; las instrucciones proporcionadas por el Responsable de la seguridad en el lugar de instalación.
Equipo necesario	<ul style="list-style-type: none"> Herramienta útil para retirar el sello cubretornillo; Destornillador Phillips DIN EN ISO 4757 TYPE H2 (tipo PH2); 4 sellos cubretornillo suministrados por Pietro Fiorentini (véase el apartado 11.3); 4 tornillos autorroscantes M4x12 (véase el Apartado 11.3).

Tab. 9.53.

¡ATENCIÓN!

Todas las operaciones deberán realizarse:

- lejos de las fuentes de calor;
- en un lugar protegido de la intemperie;
- lo más lejos posible de fuentes de agua, que pueden reaccionar si entran en contacto, incluso accidentalmente, con el litio contenido dentro de las baterías.

¡ATENCIÓN!

Los operadores no deberán usar joyas ni objetos metálicos (anillos, collares, pulseras y pendientes) que puedan entrar en contacto con los componentes electrónicos y/o con los terminales de la batería para evitar posibles cortocircuitos.

¡ATENCIÓN!

En caso de incendio, se deberá usar extintores de clase D, ya que son eficaces para la extinción de principios de incendios en presencia de litio.

Para **sustituir la SIM**, (consultando la Fig. 9.9.), proceda como se describe en la Tab. 9.54.:

Paso	Acción
1	Retire los 4 sellos cubretornillo (A) utilizando la herramienta correspondiente.
2	Desatornille, con el destornillador Phillips, los 4 tornillos de fijación (B) de la tapa transparente (C) y retírela de su alojamiento.
3	Abra la puerta (D) que permite acceder al compartimento de la batería de comunicación (E).
4	<p>Desconecte el conector de la batería de comunicación de su asiento (F) y extraiga la batería del compartimento.</p> <p>¡PELIGRO!</p> <p>Las baterías, sobre todo las que se encuentran al final de su vida útil (descargadas), son peligrosas y sensibles a los golpes, las vibraciones y la exposición a las llamas libres. El incumplimiento de lo indicado en este documento puede provocar riesgos de explosión, incendio y emisiones nocivas que pueden tener graves consecuencias para la salud.</p>

Paso	Acción
5	Presione sobre la SIM (H) para activar el mecanismo «push/pull» de extracción y, a continuación, extraiga la SIM (H1) de su alojamiento.
6	Inserte la nueva SIM (H1) y presione sobre la SIM (H) para activar el mecanismo «push/pull» de inserción.
7	<p>Inserte el conector de la batería de comunicación en su alojamiento (F) y, a continuación, cierre la puerta (D) del compartimento de la batería, asegurándose de que está bien colocada.</p> <p>¡AVISO! Coloque los cables (G) de forma que la puerta (D) pueda cerrarse sin dañarlos.</p>
8	<p>Inserte la tapa transparente (C) en su asiento, asegurándose de que esté totalmente insertada, y luego apriete los 4 tornillos de fijación (B) con un destornillador Phillips.</p> <p>¡AVISO! Par de apriete 1,2 - 1,4 Nm.</p>
9	Inserte los 4 nuevos sellos cubretornillo (A) y asegúrese de que se introduzcan completamente en el orificio correspondiente.

Tab. 9.54.

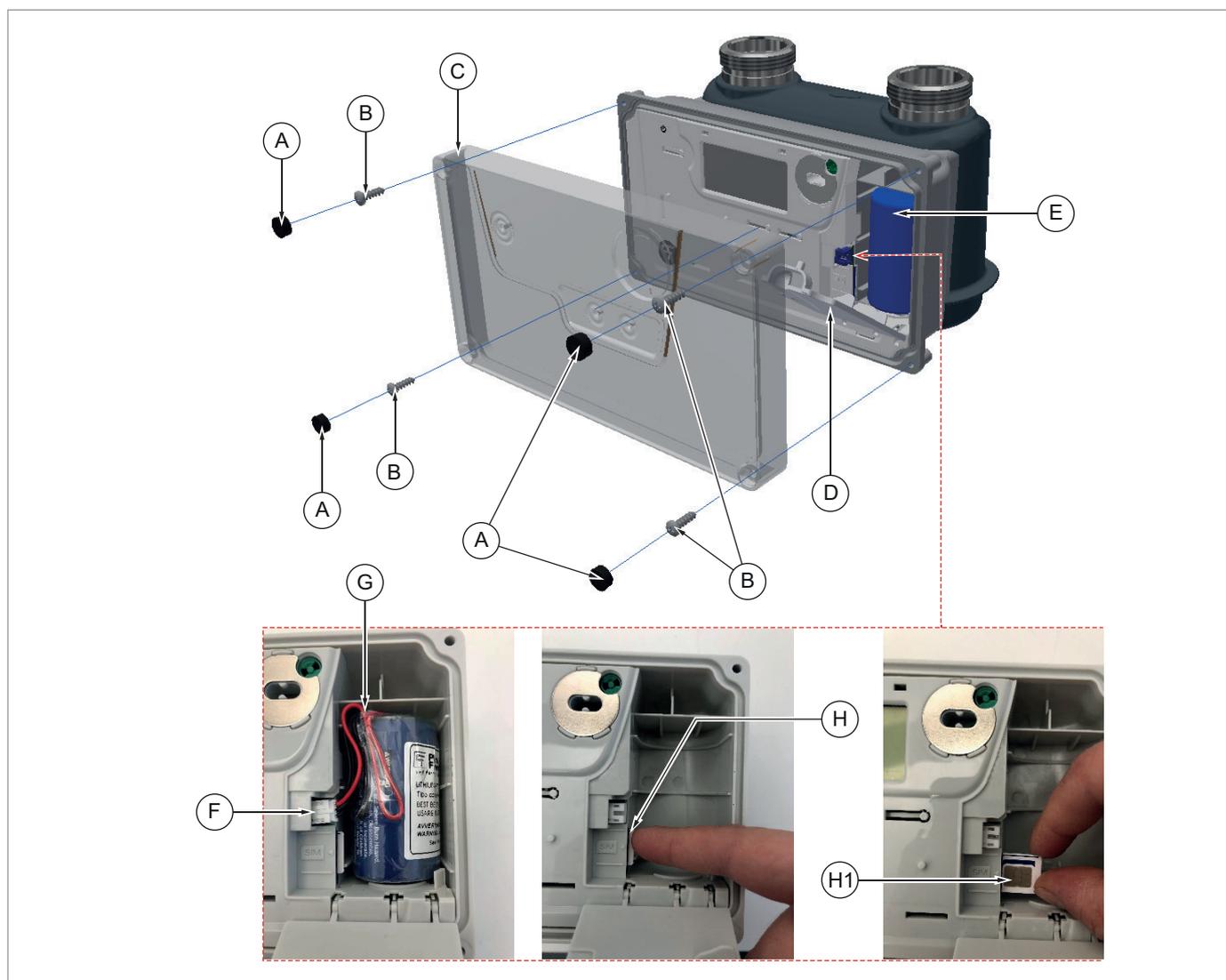


Fig. 9.9. Sustitución de la SIM

10 - DESINSTALACIÓN Y ELIMINACIÓN

10.1 - ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD

¡PELIGRO!

Asegúrese de que no hay fuentes de ignición efectivas en el área de trabajo establecida para la desinstalación y/o eliminación del equipo.

¡ADVERTENCIA!

Antes de proceder a las operaciones de desinstalación y eliminación, realice la puesta en seguridad del equipo desconectándolo de cada fuente de alimentación.

10.2 - CUALIFICACIÓN DE LOS OPERADORES ENCARGADOS

Desinstalación	
Cualificación del operador	<ul style="list-style-type: none"> Instalador.
EPI necesarios	 <p> ¡ADVERTENCIA!</p> <p>Los E.P.I. enumerados en este folleto están relacionados con el riesgo asociado al equipo. Para conocer los E.P.I. necesarios para protegerse de los riesgos relacionados con el lugar de trabajo, la instalación o las condiciones de funcionamiento, se debe consultar:</p> <ul style="list-style-type: none"> las normas vigentes en el país de instalación; las instrucciones proporcionadas por el Responsable de la seguridad en el lugar de instalación.
Equipo necesario	Llaves para la fijación de racores/conectores de entrada y salida del equipo.

Tab. 10.55.

10.3 - DESINSTALACIÓN

Para una correcta desinstalación del equipo, proceda como se indica en la Tab. 10.56.:

Paso	Acción
1	Cierre la válvula situada antes del equipo y la válvula situada después del equipo.
2	Desconecte del equipo las tuberías situadas antes y después desenroscando los racores con herramientas manuales adecuadas.
3	<p>Retire el equipo.</p> <p> ¡AVISO!</p> <p>Selle las válvulas situadas antes y después del equipo en caso de:</p> <ul style="list-style-type: none"> cierre de la instalación; sustitución no inmediata del equipo.

Tab. 10.56.

10.4 - INFORMACIÓN NECESARIA EN CASO DE NUEVA INSTALACIÓN

¡AVISO!

Si el equipo se va a reutilizar después de la desinstalación, consulte los capítulos: «Instalación» y «Configuración».

10.5 - ALMACENAMIENTO DE BATERÍAS

¡AVISO!

Para el almacenamiento de la batería, consulte la sección 6.6.1.

10.6 - INFORMACIÓN NECESARIA EN CASO DE REINSTALACIÓN

¡AVISO!

Si el equipo se va a utilizar de nuevo después de la desinstalación, consulte el capítulo 7 «Instalación».

10.7 - INFORMACIÓN SOBRE LA ELIMINACIÓN

¡AVISO!

- La eliminación adecuada evita daños a las personas y al medio ambiente y promueve la reutilización de materias primas valiosas.
- Deben respetarse las normas vigentes en el país donde se instala el equipo.
- La eliminación abusiva o incorrecta dará lugar a la aplicación de las sanciones previstas por la normativa vigente en el país de instalación.



Cuando se retira el aparato del campo, no debe desecharse como entre los residuos normales. Deseche el aparato de acuerdo con el Decreto Legislativo 14 de marzo de 2014, n.º 49 Aplicación de la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

Los equipos están fabricados con materiales que pueden ser reciclados por empresas especializadas. Para desechar el equipo correctamente, proceda como se indica en la Tab. 10.57.:

Paso	Acción
1	Prepare una zona de trabajo amplia y libre de obstáculos para poder realizar de manera segura las operaciones de desmontaje del equipo.
2	Separe los distintos componentes por tipo de material para facilitar el reciclaje mediante la recogida selectiva.
3	Entregue los materiales obtenidos en Paso 2 a una empresa especializada.

Tab. 10.57.

El equipo en todas las configuraciones posibles está compuesto por los materiales descritos en la Tab. 10.58.:

Material	Instrucciones de eliminación/reciclaje
Plástico	Debe ser desmontado y eliminado por separado.
Acero	Desmontar y recoger por separado. Debe reciclarse a través de los centros de recogida específicos.
Acero inoxidable	Desmontar y recoger por separado. Debe reciclarse a través de los centros de recogida específicos.
Aluminio	Desmontar y recoger por separado. Debe reciclarse a través de los centros de recogida específicos.
Componentes electrónicos	Desmontar y recoger por separado. Debe reciclarse a través de los centros de recogida específicos.
Baterías de litio	Consulte el apartado 10.7.1 «Eliminación de las baterías».

Tab. 10.58.

¡AVISO!

Los materiales anteriores se refieren a las versiones estándar. Pueden proporcionarse materiales diferentes para necesidades específicas.

10.7.1 - ELIMINACIÓN DE LAS BATERÍAS

Proceda con la eliminación respetando las prescripciones:

- de transporte y embalaje previstos en el capítulo;
- de la normativa vigente en el país donde se instala el equipo.

¡ADVERTENCIA!

En el momento de la eliminación, las baterías deben ser retiradas del equipo, como se indica en la Directiva 2006/66/CE art. 12 apartado 3.

El transporte de baterías a instalaciones de tratamiento intermedio no está sujeto a las disposiciones del ADR si el volumen de cada embalaje que contiene las baterías no supera los 450 litros.

¡AVISO!

Tome medidas para evitar cualquier pérdida de contenido de las baterías en condiciones normales de transporte.

¡AVISO!

Es posible enviar baterías o baterías de litio destinadas a su reciclaje o eliminación en un régimen de una exención parcial, en virtud de la disposición especial 636.

Esta exención es aplicable a las baterías/baterías de litio de masa bruta \leq 500 g por unidad.

10.7.1.1 - EMBALAJE DE LA BATERÍA

¡AVISO!

Los paquetes deben estar etiquetados de conformidad con el ADR, es decir, con un rombo en el lateral y el código UN3090.



¡AVISO!

Los paquetes deben llevar la indicación «BATERÍAS DE LITIO PARA ELIMINAR» o «BATERÍAS DE LITIO PARA RECICLAR».

Las baterías retiradas del equipo deben ser embaladas de forma tal que:

- queden protegidas de los daños durante el transporte y la manipulación;
- se evite cualquier movimiento accidental;
- se evite que los bornes soporten el peso de otros elementos;
- queden protegidas contra los cortocircuitos.

Para ello puede utilizarse el embalaje original o, en su defecto, un embalaje que cumpla con la normativa ADR.

Cuando se transportan baterías que no han sido retiradas del equipo, que todavía están dentro del mismo, los embalajes pueden no ser homologados, pero, de cualquier manera, deben ser:

- suficientemente robustos y capaces de contener y proteger el equipo;
- contruidos de forma tal que se impida el funcionamiento accidental del equipo durante el transporte.

11 - REPUESTOS RECOMENDADOS

11.1 - ADVERTENCIAS GENERALES

¡AVISO!

Al utilizar piezas de repuesto no recomendadas PIETRO FIORENTINI S.p.A. no se puede garantizar el rendimiento indicado.

Se recomienda utilizar piezas de repuesto originales PIETRO FIORENTINI S.p.A.

PIETRO FIORENTINI S.p.A. no se hace responsable de los daños causados por el uso de piezas o componentes de repuesto no originales.

11.2 - CÓMO SOLICITAR PIEZAS DE REPUESTO

¡AVISO!

Para información específica, consulte la red de ventas de PIETRO FIORENTINI S.p.A.

11.3 - LISTA DE REPUESTOS

¡AVISO!

Las piezas de repuesto están identificadas inequívocamente por:

- una posición indicada en el plano de montaje del equipo (Fig. 11.10.);
- un código de identificación que asocia la posición al componente (Tab. 11.60.).

Referencia a los códigos de pedido de piezas de repuesto:

Pos.	Código	Componente
1	SG120076216	Sello cubretornillo
2	SG340011327	Tornillo autorroscante M4x12
3	SG120076205	Carcasa de plástico

Tab. 11.59.

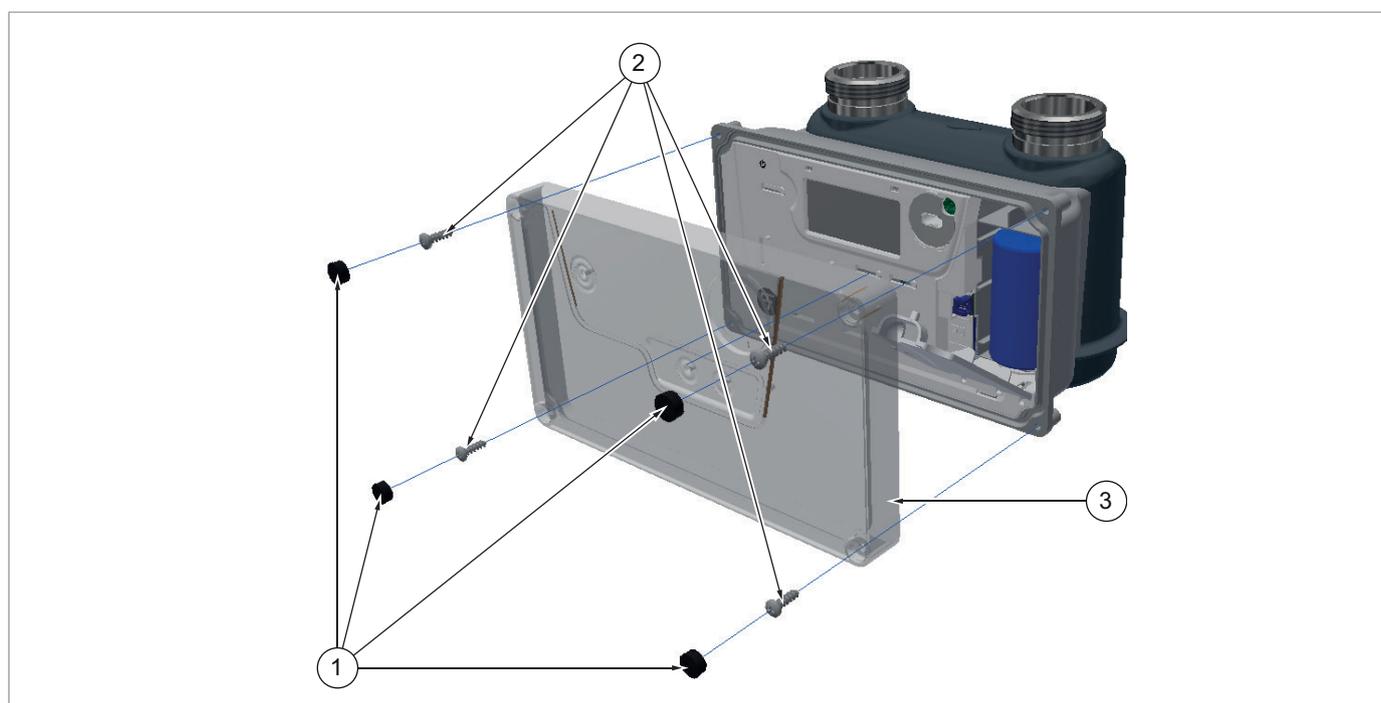


Fig. 11.10. Piezas de repuesto

11.4 - PEDIDO DE BATERÍAS

Referencia a los códigos de pedido de baterías de repuesto:

Modelo	Código de la batería de repuesto	Código de identificación paquete de batería de comunicación
SSM-ICON-U6-GPRS SSM-ICON-U6-EL-GPRS	SG220009013	D09
SSM-ICON-U6-169 SSM-ICON-U6-EL-169	SG220009012	C01
SSM-ICON-U6-NB SSM-ICON-U6-EL-NB	SG220009013	D09

Tab. 11.60.

PÁGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

