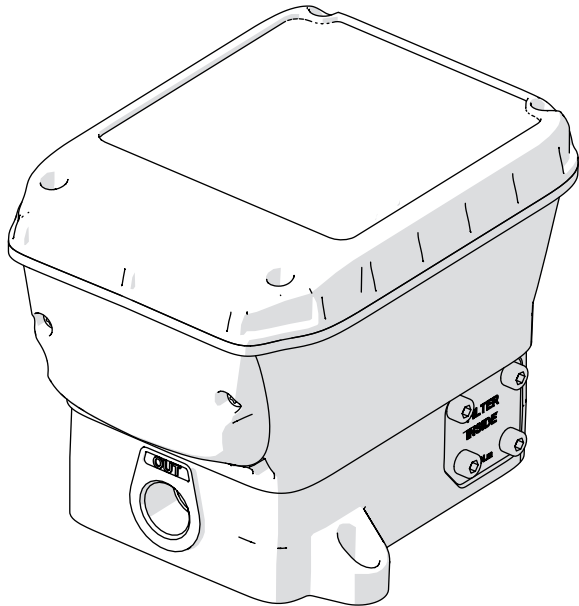


Parts and technical service guide  
Guía de servicio técnico y recambio



**EN** U-pulser+

2

**ES** U-pulser+

7

2020\_02\_19-12:30

## INTRODUCTION

**WARNING:** This unit is intended for professional use. Read all the instructions in this manual prior to use.

- This unit is intended to be part of a fluid monitoring system and allow its measurement and control. The unit comprises of an oval gear meter, a solenoid valve and a strainer.
- Only use the unit for the purposes for which it is intended.
- This unit has not been approved for use in commercial transactions.
- Do not alter or modify the unit.
- Do not exceed the maximum unit working pressure. Consult technical specifications section for further details.
- Only use the unit with fluids and solutions which are compatible with the wetted parts of the unit. See the relevant section of the technical specifications.
- Observe the manufacturer's safety warnings for the fluids used.
- This meter has been manufactured with tight tolerances in order to ensure high precision over a wide range of flows and viscosity.
- Verify the correct settings of the monitoring system prior to the first use.
- Operation with flow rates close to range ends may cause a lack of accuracy of the measure. A calibration procedure may be required in these cases.

## INSTALLATION AND COMMISSIONING

### UNIT FIXATION

As you want, the unit can be fixed to the wall or others fixtures of the installation by means of the front fixations (1) or the four threaded holes (2) placed on the back of the unit.

### CONNECTION TO HYDRAULIC SYSTEM

This equipment is intended to be installed directly in the distribution pipeline. The unit has a 1/2" BSP connection at both inlet and outlet.

Prior to installing the equipment, notice the location of the inlet fluid connection indicated as "IN" (3). It is mandatory to respect the flow direction for proper operation.

Avoid installing the unit between rigid connections to prevent efforts transmission of the pipeline. It is recommended to install a pressure relief system on the line to prevent damage from thermal expansion.

The unit incorporates an easy access mesh-40 strainer (4) to prevent damage from dirt or solid particles carried by the fluid.

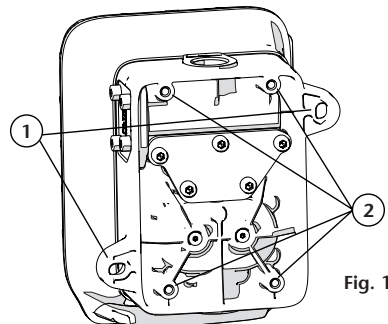


Fig. 1

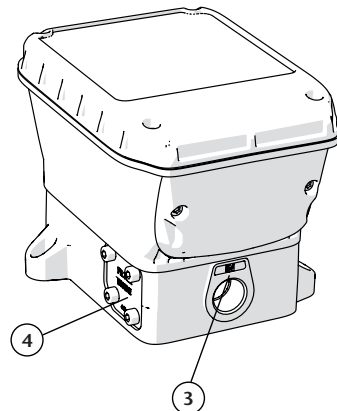


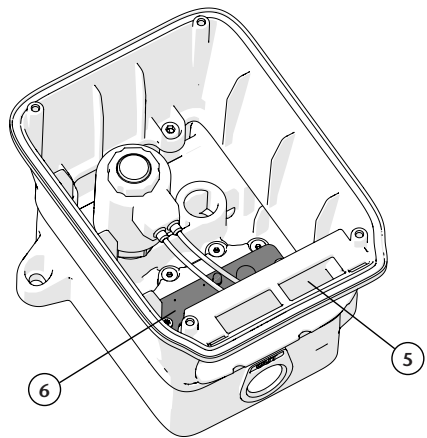
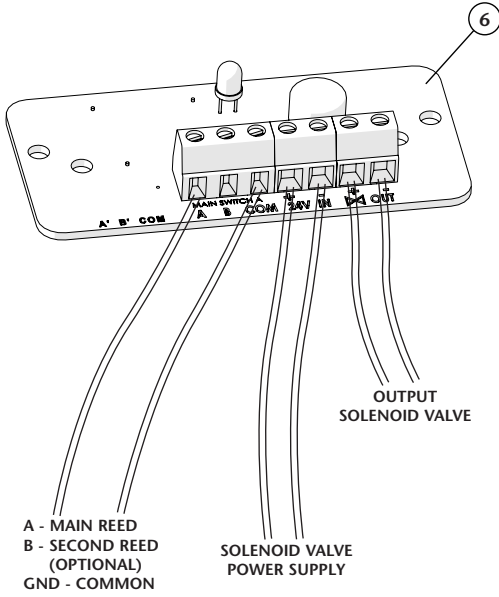
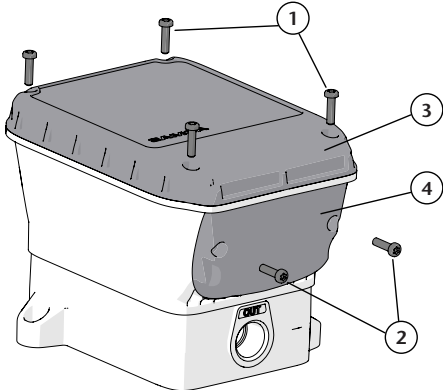
Fig. 2

# INSTALLATION AND COMMISSIONING

## ELECTRICAL WIRING

**WARNING:** Disconnect the power source before servicing or repairing electrical equipment.

- 1. Loosen the screws (1) and (2) and remove the plastic covers (3) and (4).
- 2. Pass the cable through the hole (5) and wire the cable to the electronic board (6) according to scheme shown.
- 3. Mount again the plastic covers (1) and (2) and fix them with the screws.



2020\_02\_19-12:30

## INSTALLATION AND COMMISSIONING

### GLOBAL PARAMETERS CONFIGURATION

The global parameters must be configured to ensure an optimum performance of the unit. Consult the instruction manuals of the monitoring system for further information.

### STRAINER MAINTENANCE

**WARNING!** Before any maintenance operation make sure that there is no fluid pressure in the pipeline and the unit is isolated from the line by means of a valve.

To prevent any damage to the meter and solenoid valve integrated, the unit is equipped with a strainer accessible from outside.

In order to carry out maintenance tasks in the strainer loosen the screws (1), remove the cover (2) and pull out the gasket (3). Next, take out the extrainer (4) and clean it or replace it in the case that it was damaged.

Mount the strainer in its place verifying its correct position (fig. 10). Mount the gasket (3), place the metal cover (2) and fix the screws (1) with a minimum torque of 6 N.m.

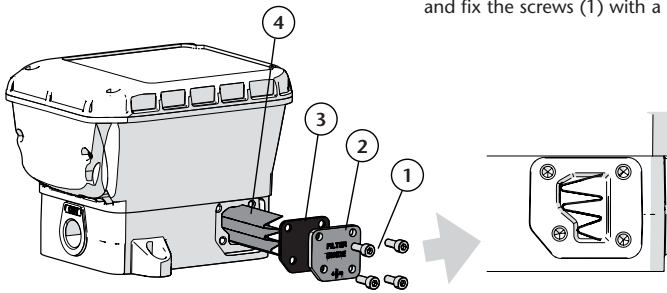


Fig. 10

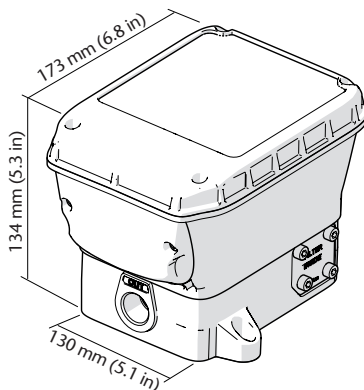
### TROUBLESHOOTING

SYMPTOM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Lack of accuracy	Wrong calibration factor	Consult the calibration procedure of the system.
	Flow exceeding flowmeter range	
The solenoid valve does not open	Check the solenoid valve power supply.	Contact your service representative.
Low flowrate	Dirty or damaged strainer	Clean / replace the strainer.
The solenoid valve is always opened	By-pass mode activated.	Turn off by-pass mode in the system.
	Cable loosen or damaged.	Check connections and cable

## TECHNICAL DATA

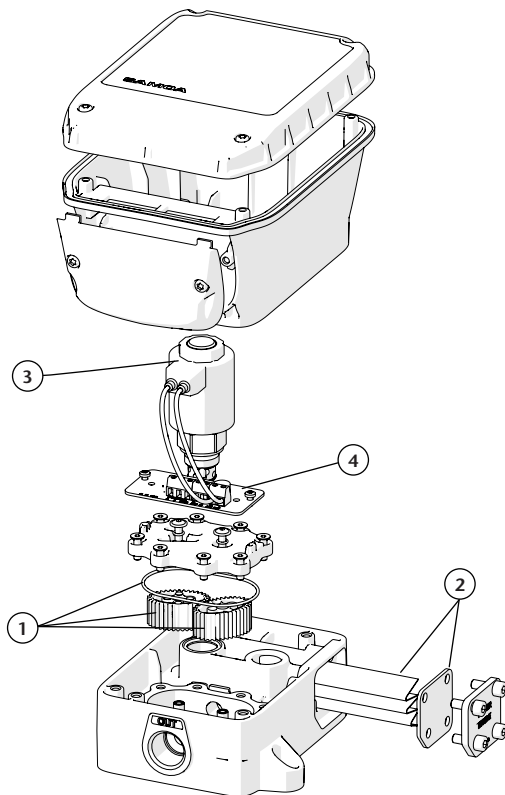
<b>INTEGRATED METER TYPE</b>	Oval gear meter
<b>MOIST PART MATERIALS</b>	Aluminium, Acetal, Stainless Steel, NBR
<b>INLET CONNECTION</b>	1/2" BSP
<b>OUTLET CONNECTION</b>	1/2" BSP
<b>MAXIMUM WORKING PRESSURE</b>	100 bar (1450 psi)
<b>BURST PRESSURE</b>	200 bar (2900 psi)
<b>COMPATIBLE FLUIDS</b>	Oil, glycol, coolant solutions
<b>FLOWRATE</b>	1 to 30 l/min (depending on fluid viscosity and temperature) (0.25 to 8 gal/min)
<b>VISCOSITY RANGE</b>	8 to 2000 cSt
<b>WORKING TEMPERATURE</b>	-10 °C to 60 °C (14 °F to 140 °F)
<b>PRESSURE LOSS AT MAXIMUM FLOW</b>	3 bar (43.5 psi)
<b>PRECISION</b>	±0.5% (after calibration)
<b>PULSE RATIO</b>	328 ppl (1241.4 ppg)
<b>POWER SUPPLY</b>	24V AC 50/60 Hz
<b>SOLENOID VALVE VOLTAGE</b>	24V DC
<b>SOLENOID VALVE CONSUMPTION</b>	20W
<b>STRAINER</b>	MESH-60
<b>WEIGHT</b>	1600 g (56.4 oz)

## DIMENSIONS



2020\_02\_19-12:30

## SPARE PARTS AND ACCESORIES



POS.	REF.	DESCRIPTION	CTD.
1	369 634	Oval gear	2
		Magnet	4
		O-ring	1
2	838 439	Strainer	1
	838 504	Gasket	1
3	951 980	Solenoid valve	1
4	836 201	PCB	1

## DISPOSAL INFORMATION



The symbol above means that according to local laws and regulations your product and/or its battery must be disposed of separately from household waste. When this product reaches its end of life, take it to a collection point designated by local authorities. The separate collection and recycling of your product and/or its battery at the time of disposal will help conserve natural resources and ensure that it is recycled in a manner that protects human health and the environment.

## INTRODUCCIÓN



**ADVERTENCIA:** Este equipo está destinado a uso profesional. Lea todas las instrucciones de este manual antes de su uso.

- Esta unidad está destinada a integrarse en un sistema de gestión de fluido y permitir la medición y control del mismo. La U-valve integra un medidor de engranajes ovals, una electroválvula y un filtro.
- Use el equipo sólo para los fines a los que está destinado.
- Este equipo no ha sido aprobado para su empleo en transacciones comerciales.
- No altere o modifique el equipo.
- No exceda la presión máxima de trabajo del equipo ni los rangos eléctricos permitidos. Consultar apartado de especificaciones técnicas.
- Use el equipo con fluidos y soluciones compatibles con las partes húmedas del equipo. Ver sección de especificaciones técnicas.
- Atienda las advertencias de seguridad del fabricante de los fluidos empleados.
- El medidor ha sido fabricado con reducidas tolerancias para asegurar una elevada precisión sobre un amplio rango de caudales y viscosidad.
- Verifique la correcta configuración del sistema antes de su primer uso.
- El funcionamiento con caudales próximos a los extremos del rango de operación puede causar una disminución de la precisión de la medición. Un proceso de calibración puede ser requerido en estos casos.

## INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO

### MONTAJE DE LA UNIDAD

Opcionalmente, puede fijar el equipo a la pared u otros elementos de su instalación por medio de los soportes frontales (1) o por medio de los 4 agujeros roscados (2) situados en la parte trasera del equipo.

### CONEXIÓN A LA RED HIDRÁULICA

Este equipo está destinado a su instalación directa en la línea de distribución de fluido. Está dotado de conexión roscada 1/2" BSP tanto en la entrada como en la salida.

Antes de instalar el equipo observar la ubicación de la entrada de fluido marcada como "IN" (3) en una de las conexiones. Es obligatorio respetar la dirección del flujo para un correcto funcionamiento.

Evite instalar el equipo entre conexiones rígidas para evitar la transmisión de esfuerzos provenientes de la línea de fluido. Se recomienda instalar un sistema de alivio de presión en la línea para evitar causar daños por expansión térmica al equipo.

Para prevenir daños causados por suciedad o partículas sólidas arrastradas por el fluido el equipo incorpora un filtro registrable de tamaño mesh-40 (4).

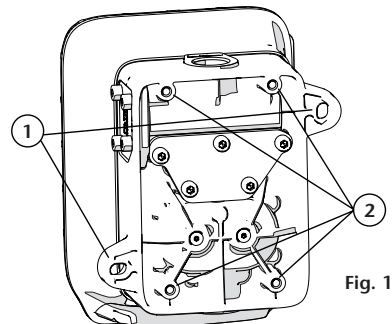


Fig. 1

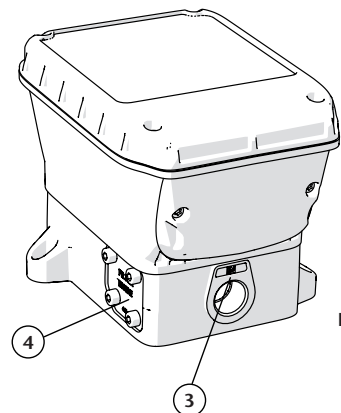


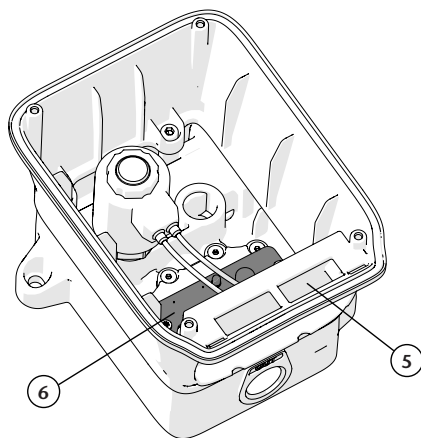
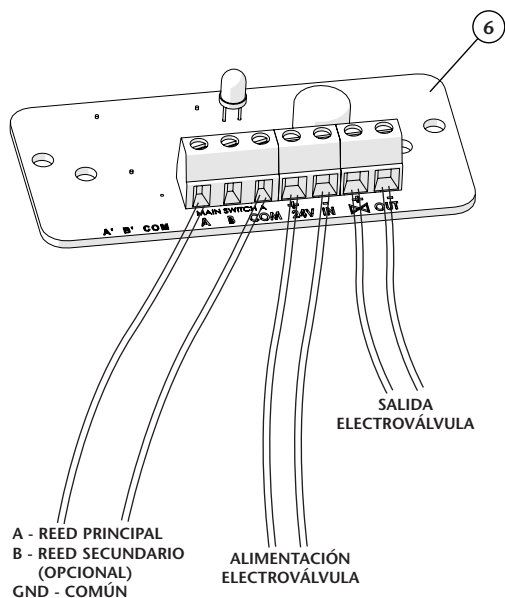
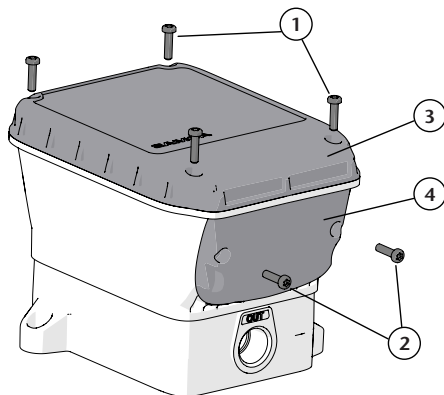
Fig. 2

## INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO

### CONEXIONES ELÉCTRICAS

**!** **IMPORTANTE:** Asegúrese de que la alimentación eléctrica de la unidad está desconectada antes de efectuar cualquier operación sobre la misma.

1. Aflojar los tornillos (1) y (2) y retirar las tapas de plásticos (3) y (4).
2. Pasar el cable a través del agujero (5) y cablearlo a la tarjeta electrónica (6) de acuerdo al esquema mostrado.
3. Montar de nuevo las tapas (1) y (2) y fijarlas mediante los tornillos.



## INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO

### CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS GLOBALES DE LA UNIDAD

Se deberán configurar los parámetros globales de la unidad para asegurar un óptimo funcionamiento. Consulte los manuales del teclado ACM o U-dat y el software AMS-WinPC o Nexu para obtener más información.

### MANTENIMIENTO DEL FILTRO INTEGRADO

**¡ATENCIÓN!** Antes de desmontar la tapa del filtro asegúrese de que la línea de fluido no tiene presión.

Para proteger el medidor y válvula integrados, este equipo está dotado de un filtro accesible desde el exterior.

Para acceder al filtro y llevar a cabo tareas de limpieza o sustitución, afloje los tornillos (1), retire la tapa (2) y extraiga la junta (3). A continuación, extraiga el filtro (4) y proceda a su limpieza o sustitución si estuviese dañado. Vuelva a montar el filtro en su alojamiento verificando su correcta posición (fig. 10). Monte de nuevo la junta (3), coloque la tapa (2) y fije los tornillos (1) con un par de apriete recomendado de 6 N.m.

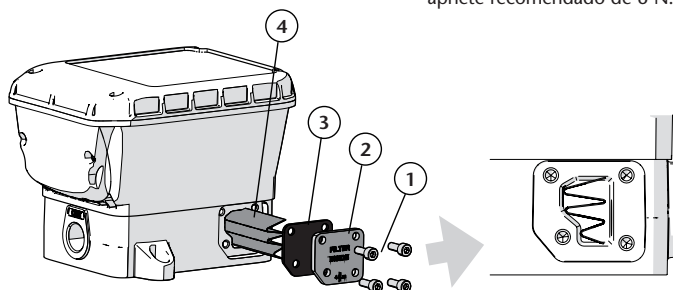


Fig. 10

### ANOMALÍAS Y SUS SOLUCIONES

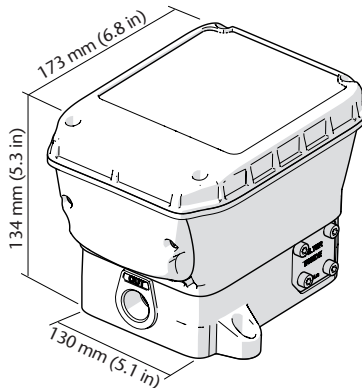
SÍNTOMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
Falta de precisión	Factor de calibración erróneo Caudal fuera del campo nominal de aplicación del medidor	Consultar el proceso de calibración del sistema.
La electroválvula no abre	Comprobar la alimentación eléctrica.	Avisar servicio técnico
La electroválvula está siempre abierta	Modo by-pass activado.	Desactivar el modo by-pass desde el teclado.
	Cable suelto o dañado. El led de by-pass debería estar encendido.	Comprobar las conexiones y el estado del cable.
Caudal insuficiente	Filtro sucio u obstruido.	Limpiar o sustituir el filtro.

2020\_02\_19-12:30

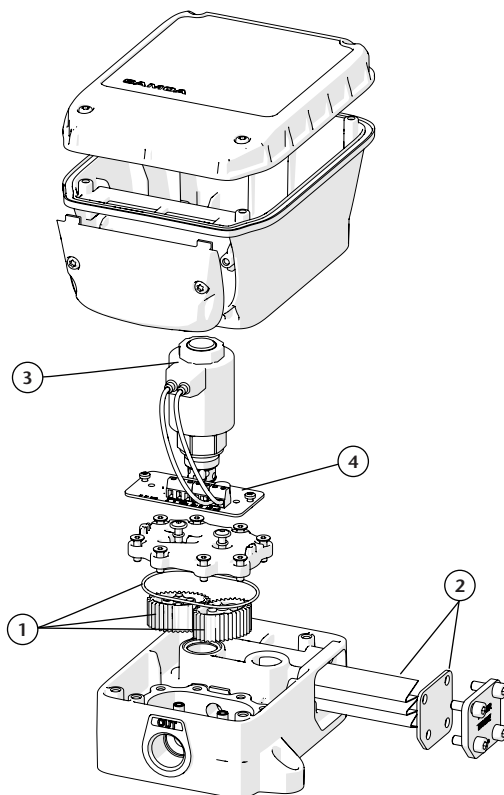
## ESPECIFICACIONES

<b>TIPO DE MEDIDOR</b>	Engranajes ovales
<b>MATERIALES PARTES HÚMEDAS</b>	Aluminio, Acetal, Acero inoxidable, NBR
<b>CONEXIÓN DE ENTRADA</b>	1/2" BSP
<b>CONEXIÓN DE SALIDA</b>	1/2" BSP
<b>PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO</b>	100 bar (1450 psi)
<b>PRESIÓN DE ROTURA</b>	200 bar (2900 psi)
<b>FLUIDOS COMPATIBLES</b>	Aceite, glicol, soluciones de refrigerante
<b>CAUDAL</b>	1 a 30 l/min (dependiendo de la viscosidad y temperatura del fluido) (0.25 to 8 gal/min)
<b>RANGO DE VISCOSIDAD</b>	8 a 2000 cSt
<b>TEMPERATURA DE OPERACIÓN</b>	-10 °C to 60 °C (14 °F to 140 °F)
<b>PÉRDIDA DE PRESIÓN AL CAUDAL MÁXIMO</b>	3 bar (43.5 psi)
<b>PRECISIÓN</b>	±0.5% (una vez calibrado)
<b>RATIO DE PULSOS</b>	328 ppl (1241.4 ppg)
<b>ALIMENTACIÓN</b>	24V AC 50/60 Hz
<b>TENSIÓN ALIMENTACIÓN DE ELECTROVÁLVULA</b>	24V DC
<b>CONSUMO DE ELECTROVÁLVULA</b>	20W
<b>FILTRO</b>	Filtro de malla MESH-60
<b>PESO</b>	1600 g (56.4 oz)

## DIMENSIONES



## CÓDIGOS DE REPUESTOS Y ACCESORIOS



POS.	REF.	DESCRIPCIÓN	CTD.
1	369 634	Engranaje oval	2
		Imán	4
		Junta tórica	1
2	838 439	Filtro	1
	838 504	Junta	1
3	951 980	Electroválvula	1
4	836 201	PCB	1

## INFORMACIÓN SOBRE DESECHO DE RESIDUOS



El símbolo anterior indica que, de acuerdo con las normativas locales, su producto y/o su batería deberán desecharse de manera independiente de los residuos domésticos. Cuando este producto alcance el final de su vida útil, deberá llevarlo a un punto de recogida designado por las autoridades locales. La recogida separada y el reciclaje del producto o su batería en el momento de su desecho ayudarán a proteger los recursos naturales y a garantizar su reciclaje de forma que proteja la salud de las personas y el medio ambiente.

2020\_02\_19-12:30

# EC CONFORMITY DECLARATION / DECLARATION CE DE CONFORMIDAD

**EN**

**SAMOA INDUSTRIAL, S.A.**, Pol. Ind. Porceyo, I-14 ·  
Camino del Fontán, 831 · 33392 - Gijón - Spain, declares  
that the product(s):

**383 502**

conform(s) with the EU Directive(s):

**2014/30/EC**

**ES**

**SAMOA INDUSTRIAL, S.A.**, Pol. Ind. Porceyo, I-14 ·  
Camino del Fontán, 831 · 33392 - Gijón - España,  
declara que el(los) producto(s):

**383 502**

cumple(n) con la(s) Directiva(s) de la Unión Europea:

**2014/30/EC**

**For SAMOA INDUSTRIAL, S.A.  
Por SAMOA INDUSTRIAL, S.A.**



**Pedro E. Prallong Álvarez**

Production Director  
Director de Producción

2020\_02\_19-12:30