



**MECHANICAL METERS MC20  
CONTADOR MECÁNICO MC20**



Parts and technical service guide  
Guía de servicio técnico y recambio

Part No. / Cód.:  
**366 801 (option 1)**  
**366 802 (option 1)**

*Description / Descripción*

**GB**

Mechanical meters MC20 have been specifically designed to measure and dispense volumes of all kind of synthetic and mineral oils.

Mechanical meters are rotary-piston volumetric products, they are graduated in "liters" or "quarts/gallons" to cover the needs of production lines, when filling engines, gear boxes and transmissions; or when dispensing lubricants in fleet service shops, off-road vehicles, mining or marine equipment maintenance facilities.

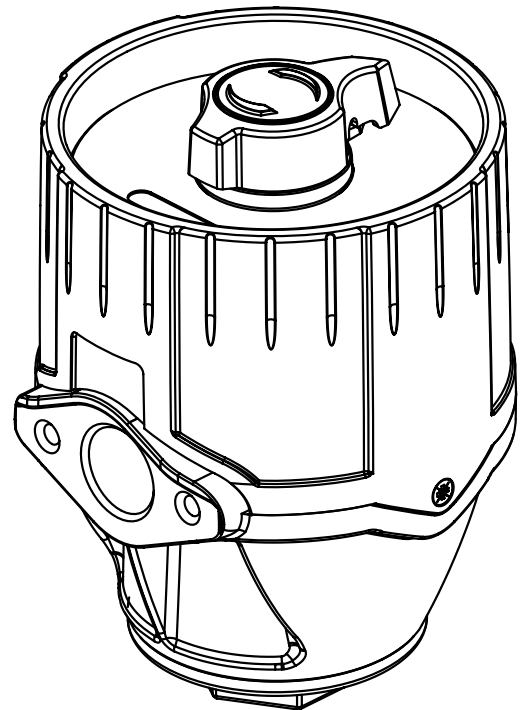
The line of mechanical meters is especially suitable for tough jobs and extreme environmental conditions. They are robust, polycarbonate based integral housing guarantees maximum strength against drops and impacts. No calibration required, high-accuracy to a large viscosity range.

**E**

Los contadores mecánicos MC20 han sido diseñados específicamente para medir y dispensar volúmenes de toda clase de aceites sintéticos y minerales.

Los contadores mecánicos son medidores volumétricos de pistón rotativo, están graduados en "litros" o "cuartos de galón" para cubrir las necesidades de las líneas de producción, cuando rellenan motores, cajas de cambio y transmisiones; o cuando dispensan lubricante en talleres de mantenimiento de flotas, vehículos todo terreno, minería o instalaciones de mantenimiento de equipos marinos.

La gama de contadores mecánicos MC20 es adecuada especialmente para trabajos duros y condiciones industriales extremas. Son robustos, la carcasa de policarbonato garantiza máxima resistencia contra caídas e impactos. No requieren calibración, tienen alta precisión para una amplia gama de viscosidades.



*Models / Modelos*

**GB**

**E**

Part No. Cód.	Description Descripción	Dial Dial	Totalizer Totalizador	Connections Conexiones
<b>366801 (option 1)</b>	Mechanical meter MC20 - Liters Contador mecánico MC20 - Litros	1 - 10 Liters 1 - 10 Litros	Liters Litros	½" BSP - ½" NPT
<b>366802 (option 1)</b>	Mechanical meter MC20 - Quarts Contador mecánico MC20 - Cuartos de Galón	4 - 16 Quarts 4 - 16 Cuartos	Gallons Galones	½" BSP - ½" NPT

GB

**CAUTION**

1. Always read and follow the fluid manufactures' recommendations regarding the use of protective eye wear, clothing, gloves, and other personal equipment.
2. Never alter or modify any parts of this product; doing so may cause damage and/or personal injury.

**IMPORTANT**

Read these safety warnings and instructions in this manual completely, before installation and start up of the meter.

It is the responsibility of the purchaser to retain this manual for reference.

Failure to comply with the recommendations stated in this manual will damage the meter and void factory warranty.

**WARNING**

**DANGER:** Not for use with fluids that have a flash point below 38 °C (100 °F), examples: gasoline, alcohol. Sparking could result in an explosion which could result in death.

Use the equipment with fluids which are compatible with the moist part of the equipment. See the relevant section of technical specifications.

Do not exceed the maximum working pressure or temperature. See page of technical specifications

Relieve all pressure in the system before performing any installation or maintenance on the equipment.

Do not place your hand or fingers over the dispensing nozzle and/or aim the nozzle at a person at any time. Personal injury may result.

Airborne particles and loud noise hazards.

Wear ear and eye protection.

E

**PELIGRO**

1. Lea siempre y siga las recomendaciones del fabricante del fluido relativas al uso de gafas de protección, ropa, guantes y otros equipos de protección personal.
2. No altere ni modifique las piezas de este producto ya que podría causar daños o lesiones personales.

**IMPORTANTE**

Lea todas las advertencias e instrucciones de seguridad de este manual antes de la instalación y puesta en marcha del contador.

Es responsabilidad del comprador guardar este manual de referencia.

El incumplimiento de las recomendaciones establecidas en este manual puede dañar el contador y anula la garantía de fábrica.

**ADVERTENCIA**

**PELIGRO:** No apto para el uso con fluidos que tienen un punto de inflamación por debajo de 38 °C (100 °F), ejemplos: gasolina, alcohol. Las chispas podrían ocasionar una explosión que puede causar la muerte.

Use el equipo con fluidos y soluciones compatibles con las partes húmedas del equipo. Ver sección de especificaciones técnicas.

No exceda la presión ni temperatura máximas de trabajo del equipo. Ver página de especificaciones técnicas.

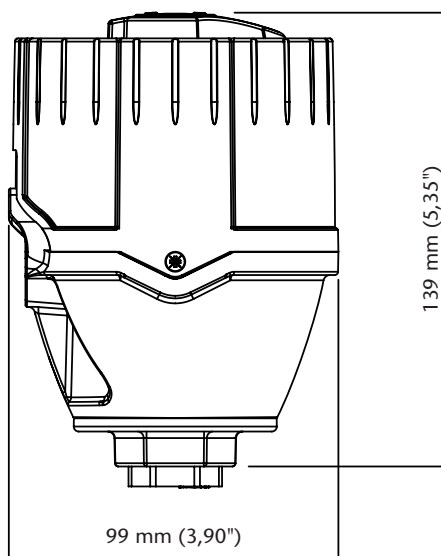
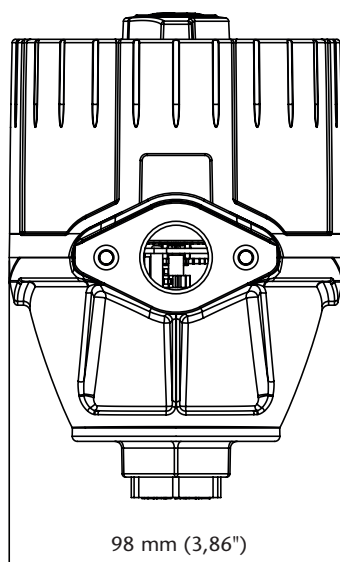
Libere toda presión en el sistema antes de realizar cualquier operación de instalación o mantenimiento en el equipo.

No coloque la mano o los dedos sobre la boquilla de distribución ni la dirija en ningún momento a una persona. Esto puede ocasionar lesiones.

Riesgo de partículas en suspensión y ruidos altos.

Use protección para ojos y oídos.

*Dimensions / Dimensiones*



2014\_01\_28-16:00

Option 1 / Opción 1

GB

E

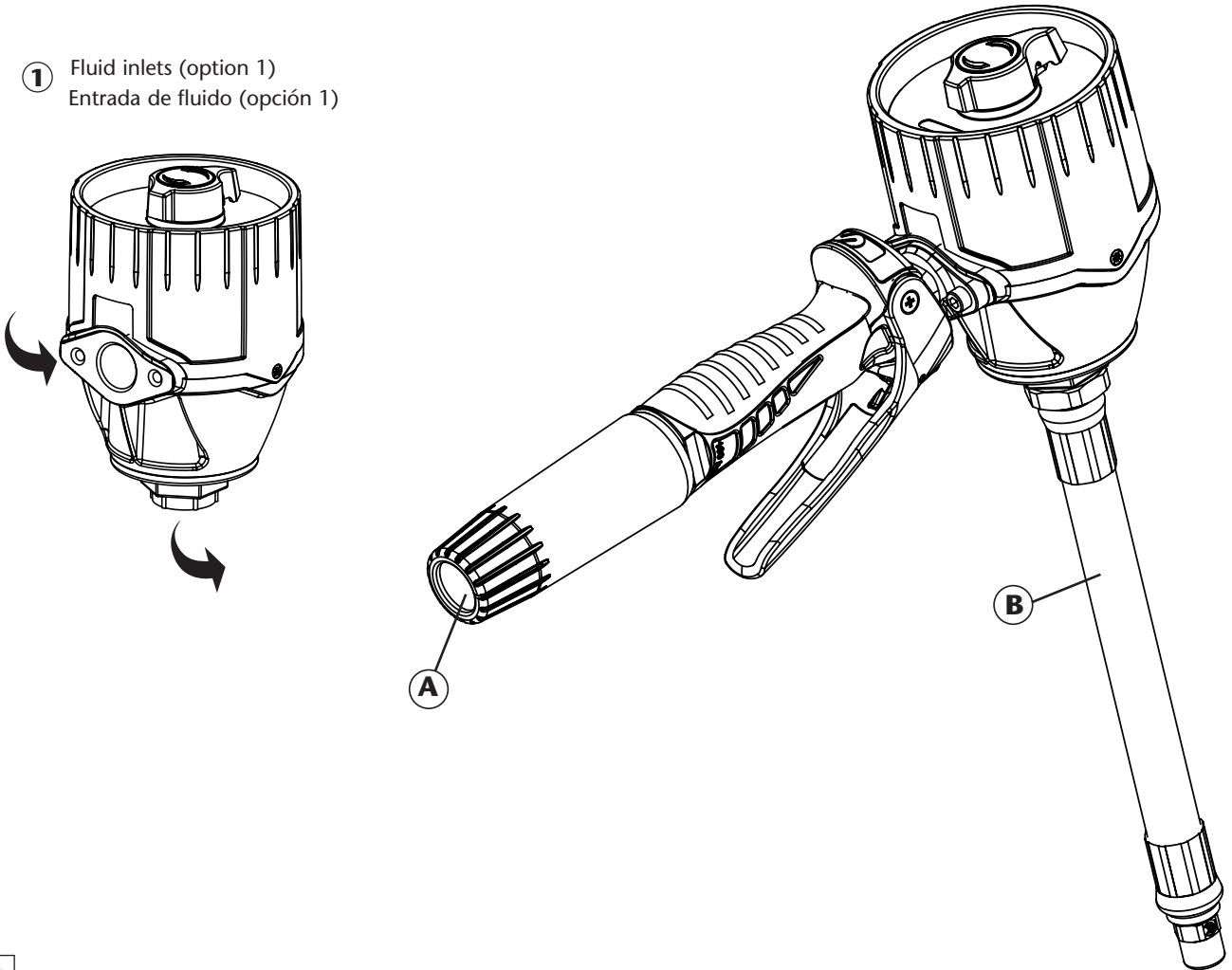
**FOR USE WITH CONTROL VALVE AND EXTENSION.**

**PARA USO EN PISTOLA Y EXTENSIÓN.**

The mechanical meter is supplied with the control valve assembled and ready for operation. Connect the control valve to the fluid hose (A) and connect the outlet to the meter (B). (Read control valve manual for connecting the fluid line).

El contador se suministra con la pistola montada y lista para su funcionamiento. Sólo es necesario que conecte la pistola a la manguera de la línea de fluido (A) y monte la extensión (B). (Consulte el manual de la pistola para la conexión a la línea de fluido).

- ① Fluid inlets (option 1)  
Entrada de fluido (opción 1)



GB

<b>Mechanical meter MC20 with control valve and hose end</b>	
<b>Dial 1-10 l (Totalizer: liters)</b>	
<b>Connections 1/2" BSP or 1/2" NPT</b>	
<b>365803</b>	Flexible hose and automatic non-drip tip.
<b>365804</b>	Formable outlet hose and a quarter-turn opening non-drip tip.

<b>Mechanical meter MC20 with control valve and hose end</b>	
<b>Dial 4-16 Quarts (Totalizer: Gallons)</b>	
<b>Connections 1/2" BSP or 1/2" NPT</b>	
<b>365805</b>	Flexible hose and automatic non-drip tip.
<b>365806</b>	Formable outlet hose and a quarter-turn opening non-drip tip.

2014\_01\_28-16:00

Option 1 / Opción 1

E

Contador mecánico MC20 con pistola y extensión

Dial 1-10 l (Totalizador: litros)

Conexiones 1/2" BSP o 1/2" NPT

<b>365803</b>	Extensión flexible con boquilla automática.
<b>365804</b>	Extensión flexible conformable con boquilla manual de cuarto de vuelta.

Contador mecánico MC20 con pistola y extensión

Dial 4-16 Cuartos de Galón (Totalizador: Galones)

Conexiones 1/2" BSP o 1/2" NPT

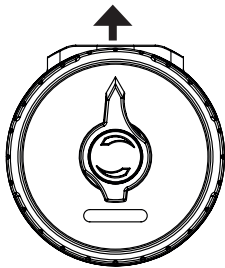
<b>365805</b>	Extensión flexible con boquilla automática.
<b>365806</b>	Extensión flexible conformable con boquilla manual de cuarto de vuelta.

Option 2 / Opción 2

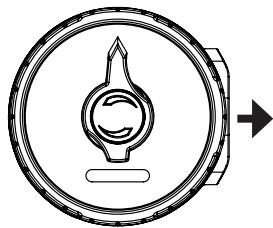
GB

FOR USE IN INSTALLATIONS, ADJUSTABLE FLUID OUTLET (ON REQUEST).

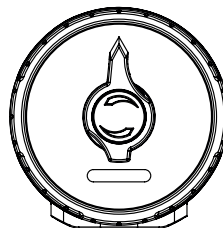
The outlet port can be rotated in 90 degree increments to meet your requirements (on request). It can be set at any one of four positions, namely, 3, 6, 9 or 12 o'clock, all in relation to dial zero. All mechanical meters, unless otherwise specified at the time ordered, will be set at the 6 o'clock position.



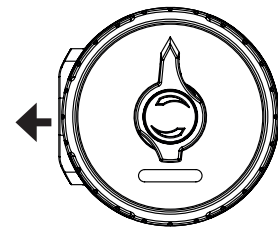
OUTPUT PORT  
PUERTO DE SALIDA  
12 h.



OUTPUT PORT  
PUERTO DE SALIDA  
3 h.



OUTPUT PORT  
PUERTO DE SALIDA  
6 h.



OUTPUT PORT  
PUERTO DE SALIDA  
9 h.

WARNING

ONCE IT LEFT THE FACTORY CAN NOT CHANGE THE OUTLET PORT.

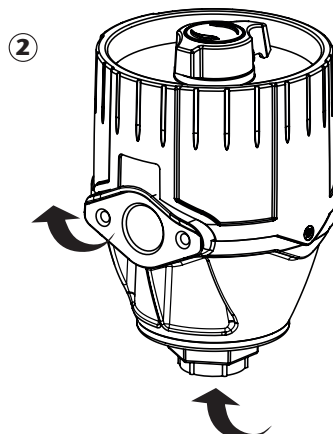
E

PARA USO EN INSTALACIONES, SALIDA DE FLUIDO ORIENTABLE (BAJO PEDIDO).

El puerto de salida se puede orientar en incrementos de 90 grados para satisfacer las necesidades (bajo pedido). Se puede configurar en cualquiera de las 4 posiciones: 3, 6, 9 o 12 en punto en relación al cero del dial. Todos se suministrarán, salvo que se indique lo contrario en el pedido, con la posición de salida en las 6 en punto.

ADVERTENCIA

UNA VEZ SALIDO DE FÁBRICA NO SE PODRÁ CAMBIAR EL PUERTO DE SALIDA.



Fluid inlets (option 2)  
Entrada de fluido (opción 2)

GB

Oil continuously passes through the metering chamber by entering the inlet port and exiting the outlet port, the piston rotates in the metering chamber by the flow pressure. Each oscillation of the piston equates to a given amount of fluid and makes the output shaft rotate through a gear train. A two pointer knob set, affixed to the output shaft, rotates clock-wise around a double dial indicating the dispensed single batches. The knob is reset counter clock-wise to zero after delivery. There is also a totalizer 5 digit non-resettable fixed to the output shaft.

E

El aceite pasa continuamente a través de la cámara de medición por el puerto de entrada y sale por el puerto de salida, la presión del fluido hace girar el pistón dentro de la cámara. Cada oscilación del pistón equivale a una cantidad de fluido dada y hace que gire el eje de salida a través de un tren de engranajes. Un conjunto de dos agujas, fijas al eje de salida, rotan en sentido horario alrededor de un doble dial indicando las cantidades individuales dispensadas. La aguja se pone a cero en sentido antihorario después de cada suministro. También hay un totalizador de 5 dígitos no reseteable fijo al eje de salida.

### Working / Operación

GB

**Perform the following procedure to start working with the meter:**

1. Install the meter in the supply line.
2. Supply clean oil continuously through the port of entry, once the air entrapped in the supply line is removed the fluid should begin to exit the outlet port.
3. Check the pointer knob rotates around the graduated dial, indicating the amount dispensed.
4. Stop supply and check for leaks when meter is at rest.
5. After delivery put the pointer knob to zero by turning always in the direction indicated by the arrows on dial (counter-clockwise). If the knob cannot be turned easily, do not force it, inspect the meter looking for anomalies.
6. The meter is ready for use.

E

**Realizar el siguiente procedimiento para poner en funcionamiento el contador:**

1. Monte el contador en la línea de suministro.
2. Suministre aceite limpio continuamente a través del puerto de entrada, el fluido debe comenzar a salir por la boquilla una vez que el aire atrapado en la red sea eliminado.
3. Compruebe que la aguja gira alrededor del dial graduado indicando la cantidad dispensada.
4. Pare el suministro y verifique ausencia de fugas cuando el contador está en reposo.
5. Después de cada suministro ponga la aguja a cero haciéndola girar siempre en la dirección que indican las flechas del dial (sentido contrario a las agujas del reloj). Si la aguja no gira fácilmente no la fuerce, inspeccione el contador en busca de anomalías.
6. El contador está listo para ser usado.

#### WARNING

ALWAYS RESET POINTER KNOB TO ZERO BY TURNING COUNTER-CLOCKWISE.  
NEVER TURN CLOCKWISE, SEVERE INTERNAL DAMAGE WILL OCCUR TO MECHANISM.

#### ADVERTENCIA

PONGA LA AGUJA A CERO SIEMPRE GIRANDO EN SENTIDO ANTI-HORARIO.  
NUNCA LA GIRE EN SENTIDO HORARIO,  
PUEDE CAUSAR DAÑOS INTERNOS AL MECANISMO.

Maintenance / Mantenimiento

**GB**

The equipment stays pressurized until pressure is manually relieved. To reduce the risk of serious injury from pressurized fluid, accidental spray from the dispenser or splashing fluid, always follow the **“Pressure Relief Procedure”** before performing any clean or maintenance:

**Pressure Relief Procedure:**

1. Turn off the power supply to the pump.
2. Open circuit to release pressure.
3. Leave the drain valve open until you have completed repairs and are ready to pressurize the system.

**WARNING**

MAKE SURE THERE IS NO PRESSURE IN THE CIRCUIT AND THE PUMP IS DISCONNECTED BEFORE PERFORMING MAINTENANCE OR CLEANING.

**Strainer cleaning:**

Read filter cleaning in control valve manual for models with control valve assembled, the filter is placed at the entrance of the control valve **(option 1)**.

Follow the instructions below for models without control valve and fluid inlet at the bottom **(option 2)**:

1. Relieve the pressure.
2. Remove the meter from the installation.
3. Unscrew the housing cap (1).
4. The filter (2) is fitted into the inside of the cap.
5. Clean the filter with mineral spirits, (be careful not to damage the strainer elements).
6. Reassemble, and torque the housing cap (1) to 26 to 28 Nm (19 to 21 ft-lb).

**E**

El equipo permanece presurizado hasta que se libere la presión manualmente. Para reducir el riesgo de lesiones graves por fluido presurizado, pulverización accidental del dispensador o salpicaduras de fluido siga siempre el **“procedimiento para liberar presión”** antes de realizar operaciones limpieza o mantenimiento.

**Procedimiento para liberar presión:**

1. Cierre la alimentación de la bomba.
2. Abra las válvulas del circuito para liberar presión.
3. Deje las válvulas abiertas hasta que haya completado las reparaciones y esté listo para presurizar el sistema.

**ADVERTENCIA**

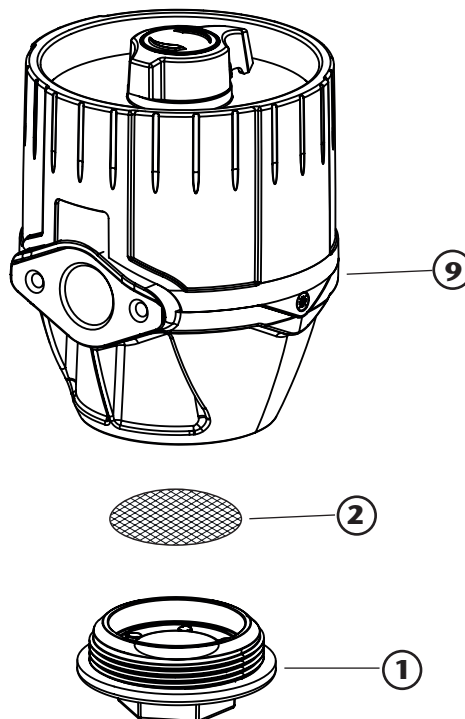
ASEGÚRESE QUE NO HAY PRESIÓN EN EL CIRCUITO Y QUE LA BOMBA SE ENCUENTRA DESCONECTADA ANTES DE REALIZAR OPERACIONES DE MANTENIMIENTO O LIMPIEZA.

**Limpieza del filtro:**

En los modelos con pistola **(opción 1)** el filtro va colocado a la entrada de la pistola, consulte el manual para limpieza del filtro.

En los modelos con entrada de fluido por la parte inferior **(option 2)** seguir las siguientes instrucciones:

1. Libere la presión.
2. Retire el contador de la instalación.
3. Desenrosque la tapa del cuerpo (1).
4. El filtro (2) va encajado en el interior de la tapa.
5. Limpie el filtro con disolvente, (tenga cuidado de no dañar el filtro).
6. Vuelva a montar la tapa (1) al cuerpo del medidor (9) de 26 a 28 Nm (19 a 24 ft-lb).



**Technical specification / Especificaciones técnicas**

**GB**

Flow range	0.5 - 5.3 gpm (2 - 20 l/min)
Max. working pressure	1,450 psi (100 bar)
Operating temperature	-10 °F to 160 °F (-23 °C a 70 °C)
Accuracy	±0.65%
Fluid viscosity range	50 - 50,000 cSt
Inlet and outlet connections	1/2" BSP - 1/2" NPT (1/2" NPT - 1/2" BSP)
Compatible fluids	Low to high viscosity lubricants, ATF and Antifreeze
Wetted materials	Aluminum, stainless steel, zinc alloy, NBR, zinc plated steel, brass.
Totalizing register	5 digits (99,999 liters) - 5 digits (99,999 gallons)
Weight	1 kg - 2.2 lb

\* Tested with SAE 30 oil. Minimum-maximum flow rates will vary with fluid viscosity.

**E**

Rango de Caudal	2 - 20 l/min (0.5 - 5.3 gpm)
Presión máxima de trabajo	100 bar (1.450 psi)
Rango de temperatura de funcionamiento	-23 °C a 70 °C (-10 °F to 160 °F)
Precisión	±0,65%
Rango de viscosidad del fluido	50 - 50.000 cSt
Conexiones de entrada y salida	1/2" NPT - 1/2" BSP
Fluidos compatibles	Lubricantes de baja y alta viscosidad, ATF y Anticongelante.
Materiales partes húmedas	Aluminio, Acero inoxidable, Aleación de Zinc, NBR, acero cincado, latón.
Totalizador	5 dígitos (99.999 litros) - 5 dígitos (99.999 galones)
Peso	1 kg - 2,2 lb

\* Testado con aceite SAE 30. El rango de caudal varía con la viscosidad del fluido.

2014\_01\_28-16:00

GB

Problem	Cause	Solution
No fluid passing through the meter.	Blocked Strainer.	Clean or replace strainer.
	Dirt particles jamming the wetted parts rotors.	Dismantle wetted parts of the meter assembly and clean.
Low flow rate.	Blocked Strainer.	Remove the strainer and clean any dirt particles. Replace if necessary.
Low accuracy.	Dirt in chamber. Any parts of metering chamber are worn or damaged.	(*) Replace the complete Metering Chamber Assembly.
Packing Gland leak.	O-rings damaged.	(*) Replace Packing Gland kit.

(\*) To replace the complete metering chamber assembly or packing gland kit contact with tech support.

E

Síntoma	Posible causa	Solución
No pasa fluido a través del contador.	Filtro obstruido.	Limpie o reemplace el filtro.
	Partículas de suciedad interfiriendo las piezas en contacto con el fluido del mecanismo.	Desmonte las piezas en contacto con el fluido del contador y límpielas.
Caudal bajo.	Filtro obstruido.	Desmonte el filtro y limpie cualquier partícula de suciedad. Reemplace el filtro si es necesario.
Poca precisión.	Suciedad en la cámara La cámara de medición está desgastada o dañada.	(*) Reemplace el conjunto cámara de medición.
Fugas por la tuerca prensa estopa.	Juntas tóricas dañadas.	(*) Reemplazar el Kit tuerca prensa estopa.

(\*) Para reemplazar el conjunto cámara de medición o el kit tuerca prensa estopa ponerse en contacto con el servicio técnico.



Part list / Lista de recambios

GB E

Pos.	Descripción	Description	Dial Dial	1-10 Litres 1-10 Litros	4-16 gallons 4-16 galones	
			Totalizer Totalizador	Litres Litros	Gallons Galones	
			Part No. / Cód.	Ctd. / Qty.	Part No. / Cód.	Ctd. / Qty.
1	Housing Cap BSP	Tapa del cuerpo BSP	736820	1	736820	1
	Housing Cap NPT	Tapa del cuerpo NPT	736157	1	736157	1
2	Strainer (*)	Filtro (*)	-	1	-	1
3	O-Ring	Junta tórica	946704	1	946704	1
4	Metering Chamber Assembly	Conjunto cámara de medición	-	1	-	1
5	Gear Train Assembly	Conjunto Reductor de engranajes	896409	1	-	-
6	Register Spindle	Eje	896405	1	896406	1
7	Spacer	Separador	942005	2	942005	2
8	Setscrew, Register Housing	Tornillo fijación carcasa	940529	2	940529	2
9	Meter Housing BSP	Cuerpo del medidor BSP	736121	1	736121	1
	Meter Housing NPT	Cuerpo del medidor NPT	736121.300	1	736121.300	1
10	Packing Gland Kit	Kit Tuerca prensa estopa	-	1	-	1
11	Spring Washer	Arandela elástica	942204	1	942204	1
12	Worm, Gears and Pinions	Engranaje sin-fin	896411	1	896412	1
13	Setscrew, Worm	Tornillo fijación	940700	1	940700	1
14	Totalizer Assembly	Conjunto totalizador	896416	1	896416	1
15	Intermediate gear	Piñón intermedio	896615	1	896616	1
16	Gear. Inner pointer drive	Piñón de la aguja interior	836169	1	836169	1
17	Clutch Roller	Embrague de rodillo	896419	1	896419	1
18	Spring, Clutch Roller	Muelle embrague de rodillo	836308	1	836308	1
19	Register Housing	Carcasa	896628	1	896628	1
20	Dial Zero Position	Posición cero del dial	896630	1	896630	1
21	Dial	Dial	896638	1	896639	1
22	Pointer, Inner Dial	Aguja del dial interior	836171	1	836171	1
23	Reset Mechanism, Clutch	Mecanismo de puesta a cero	-	1	-	1
24	Pointer Knob	Aguja principal	896626	1	896626	1

(\*) Only models without option 2. / Sólo en los modelos opción 2.

HIGHLIGHTED ITEMS ARE AVAILABLE AS INDIVIDUAL PIECES. ALL OTHER ITEMS AVAILABLE AS KITS ONLY.

2014\_01\_28-16:00

**MC30 Repair Kits**

**369803 HOUSING AND DIAL KIT LITERS (SAMSON)**

Pos.	Part No.	Ctd.
19	896628	1
20	896630	1
21	896638	1
8	940533	2

**369815 HOUSING AND DIAL KIT QUARTS (SAMSON)**

Pos.	Part No.	Ctd.
19	896628	1
20	896630	1
21	896639	1
8	940533	2

**369800 POINTER AND CLUTCH KIT**

Pos.	Part No.	Ctd.
23	836308	2
	836309	1
	896419	2
	896420	1
	896621	1
	896622	1
	896624	1
	940705	1
24	896626	1

**369804 DRIVESHAFT KIT LITERS**

Pos.	Part No.	Ctd.
7	942005	1
11	942204	1
12	896411	1
13	940700	1
15	896615	1
16	836169	1
17	896419	1
18	836308	1
22	836171	1

**369816 DRIVESHAFT KIT QUARTS**

Pos.	Part No.	Ctd.
7	942005	1
11	942204	1
12	896412	1
13	940700	1
15	896616	1
16	836169	1
17	896419	1
18	836308	1
22	836171	1

**369801 TOTALIZER KIT**

Pos.	Part No.	Ctd.
14	896416	1
25	896643	2
26	940532	2

**369802 PACKING KIT**

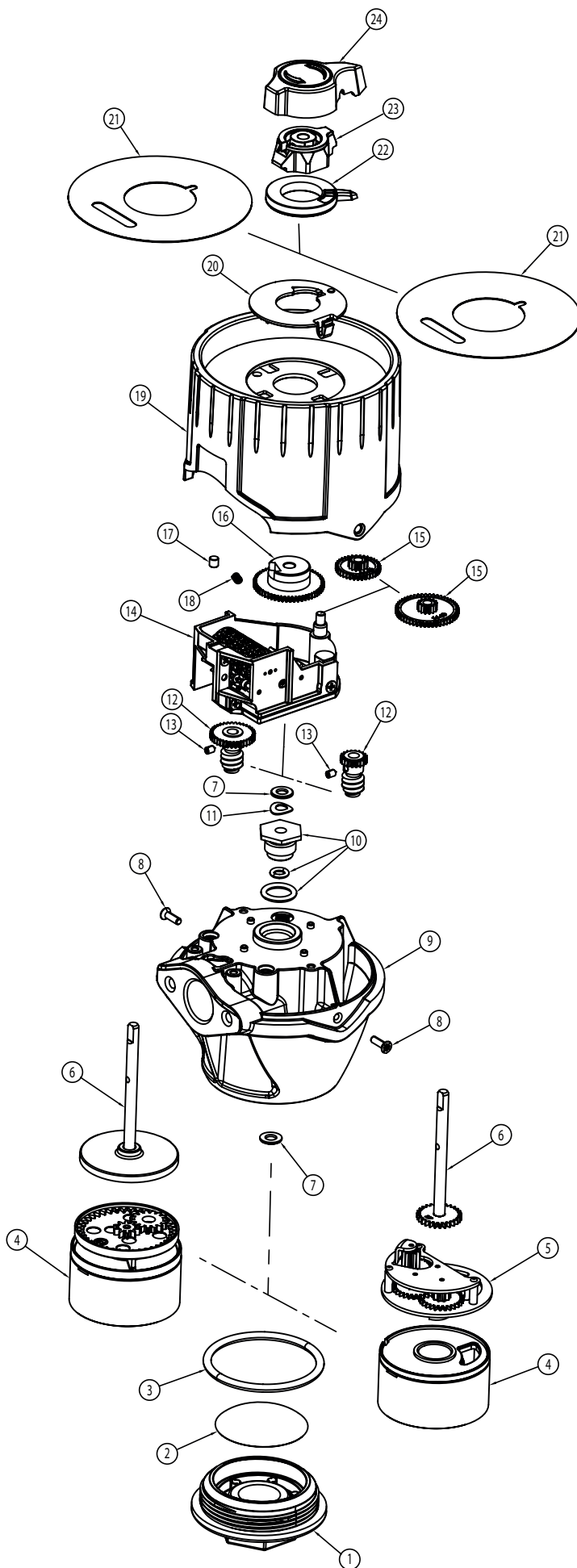
Pos.	Part No.	Ctd.
10	896410	1
	946705	1
	946706	1

**369805 METERING CHAMBER KIT LITERS**

Pos.	Part No.	Ctd.
4	736158	1
	736160	1
	736161	1
	736822	1
5	896409	1
6	896405	1
	896408	1
7	942005	1

**369817 METERING CHAMBER KIT QUARTS**

Pos.	Part No.	Ctd.
4	736159	1
	736160	1
	736162	1
	736822	1
	836164	1
	836165	1
	836166	1
	896404	1
6	896406	1
	836167	1
7	942005	1



2014\_01\_28-16:00

Area with horizontal dotted lines for writing notes.

2014\_01\_28-16:00

**EC conformity declaration / Declaration CE de conformidad  
Déclaration CE de conformité / EG-Konformitätserklärung**

**GB**

**SAMOA INDUSTRIAL, S.A.**, Pol. Ind. Porceyo, I-14 · Camino del Fontán, 831 · 33392 - Gijón - Spain, declares that this product conforms with the EU Directive:

**2006/42/EC**

**E**

**SAMOA INDUSTRIAL, S.A.**, Pol. Ind. Porceyo, I-14 · Camino del Fontán, 831 · 33392 - Gijón - España, declara que este producto cumple con la Directiva de la Unión Europea:

**2006/42/CE**

**F**

**SAMOA INDUSTRIAL, S.A.**, Pol. Ind. Porceyo, I-14 · Camino del Fontán, 831 · 33392 - Gijón - Espagne, déclare que ce produit est conforme au Directive de l'Union Européenne:

**2006/42/CE**

**D**

**SAMOA INDUSTRIAL, S.A.**, Pol. Ind. Porceyo, I-14 · Camino del Fontán, 831 · 33392 - Gijón - Spanien, bestätigt hiermit, dass dieses Produkt der EG-Richtlinie(n):

**2006/42/EG**

entspricht.

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



**Pedro E. Prallong Álvarez**

Production Director  
Director de Producción  
Directeur de Production  
Produktionsleiter