

MG-80A

CÓDIGO Code 32300

MG-80AV

CÓDIGO Code 32340

MEDIDOR VOLUMÉTRICO MECÁNICO DE ALUMINIO

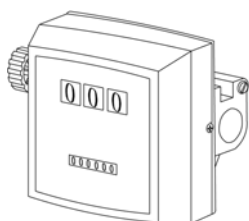
Aluminium Volumetric Mechanical Meter

INSTRUCTION MANUAL

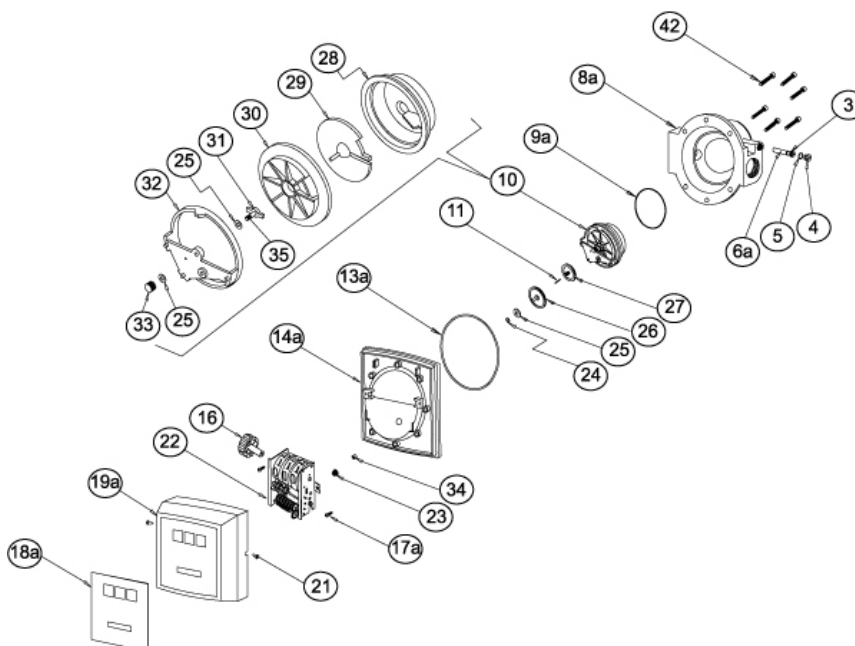
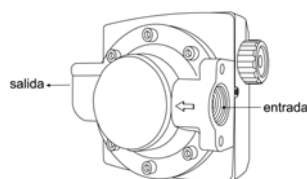
WARRANTY AND CONFORMITY DECLARATION

MANUAL DE INSTRUCCIONES

GARANTÍA Y DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD



MG-80A



Nº	DESCRIPCIÓN DESCRIPTION	CÓDIGO CODE	Nº	DESCRIPCIÓN DESCRIPTION	CÓDIGO CODE
3	TÓRICA 5,28x1,78 5.28x1.78 Joint	803100024	21a	TORNILLO M.4x10 DIN. 7985 M.4x10 DIN.7985 Screw	805404002
3	TÓRICA 5,28x1,78 Vitón 5.28x1.78 Viton Joint	803101024	22	NUMERACIÓN Numeration	320005002
4	TAPÓN PROTECCIÓN REGULACIÓN Regulation protection plug	320004004	23	ENGRANAJE CÓNICO Conical Gear	320001002
5	TÓRICA D. 9,5 x 1,5 mm D. 9.5x1.5 mm Joint	803100045	24	TÓRICA D. 3,69 x 1,78 D. 3.69x1.78 Joint	803100023
5	TÓRICA VITÓN D. 9,5 x 1,5 mm D. 9.5x1.5 mm Viton joint	803101031	24	TÓRICA VITÓN D. 3,69 x 1,78 D. 3.69x1.78 Viton Joint	803101023
6a	TORNILLO REGULADOR CAUDAL Flow Screw	323004002	25	ARANDELA RUEDA DENTADA Gear Wheel Ring	320001005
8a	CARCASA MECANIZADA MEDIDOR Meter Housing	323004001	26	RUEDA DENTADA Gear Wheel	320001003
9a	TÓRICA VITÓN 80 x 3 mm 80x3 mm Viton Joint	803101025	27	PIÑÓN DOBLE Double Pinion	320001004
10	CÁMARA MEDICIÓN COMPLETA Measuring Chamber	320002000	28	CAJA MEDICIÓN Measuring Chamber	320002001
11	PASADOR D. 2 x 16 DIN. 6325 D.2x16 DIN. 6325 Pin	804000001	29	DISCO OSCILANTE (TURBINA) Nutating Disc	320002002
13a	TÓRICA D.105x4 NBR D.105x4 NBR Joint	803100067	30	TAPA SUPERIOR Upper Cover	320002003
13a	TÓRICA VITÓN D.105x4 D.105x4 Viton joint	803101059	31	PALANCA TAPA Cover Lever	320002004
14a	TAPA CENTRAL MECANIZADA Central Mechanized Cover	323004000	32	SOPORTE CAJA MEDICIÓN Measuring Box Support	320002006
16	MANDO PUESTA A CERO Reset Drive	320005001	33	PIÑÓN CONJUNTO MEDICIÓN ENGRANAJE CM Gear Measuring Unit Pinion	320002005
17	TORNILLO D. 4,2x9,5 DIN. 7981 ZINCADO D.4.2x9.5 DIN. 7981 Zinc-plated Screw	805404003	34	CASQUILLO D. 7 x D. 4x6 D. 7 x D. 4 x6 Sleeve	320004016
18a	CARÁTULA 3 CIFRAS 3 Digit Plate	323004007	35	EJE PALANCA 4x15 4x15 Lever Shaft	320002007
19a	TAPA CONJUNTO NUMERACIÓN Numeration Cover	323004003	42	TORNILLO M-8x25 DIN. 912 M-8x25 DIN.912 Screw	805400036

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Medidor Mecánico Volumétrico de aluminio MG-80A y MG-80AV (con tóricas de Vitón)

Peso total:	1,95 kg
Caudal:	de 10 a 90 l/min
Precisión:	±1 %
Conexiones:	Entrada 1" GAS (BSP) Salida 1" GAS (BSP)
Contador:	Mecánico. Parcial de 999 litros (3 dígitos) Totalizador de 999999 litros (6 dígitos)
Presión de resistencia:	15 bar
Presión máx. de trabajo:	5 bar
Cámara de medición:	Ignífuga de disco
Construcción:	Cuerpo de acero. Materiales plásticos atóxicos reciclables con juntas de NBR y Vitón nitrílicas y cámara ignífuga.
Temperatura Ambiente:	-10 °C / +60 °C
Categoría ATEX II2G	
Modo de protección:	Suministro propio: Ex h IIB T5 Gb
Rácores adicionales:	Se pueden suministrar rácores especiales en rosca H, en NPT, BSW, BSF, BRIGGS
Dimensiones:	180 x 132 x 165 mm

FACTORES DE DISEÑO

Roscas de entrada y salida de 1" GAS (BSP) hembra que forman parte de la carcasa. Dispone de 8 posiciones distintas de entrada-salida.

El medidor se entrega con entrada y salida horizontal. No obstante, el usuario puede cambiarlas de posición en muy poco tiempo, con tan solo desenroscar los 6 tornillos que sujetan la tapa trasera del medidor, girar la tapa hasta la posición deseada y volverlos a roscar.

Los medidores MG-80A y MG-80AV son para uso privado. El contador de litros mecánico dispone de dos tipos de numeraciones:

- Parcial con tres grandes números en el que pueden leerse hasta 999 litros y puesta a cero después de cada transvase (mediante una rueda lateral)
- Total de 6 cifras con capacidad de acumular 999.999 litros; después de los cuales y con su funcionamiento, se pone automáticamente a cero iniciando de nuevo el ciclo.

2. ADVERTENCIAS

Leer atentamente todas las instrucciones antes de utilizar el producto. Las personas que no conozcan las instrucciones para el uso no deben utilizarlo

El presente manual describe el modo de utilizar el medidor según las hipótesis del proyecto, las características técnicas, los tipos de instalación, el uso, el mantenimiento y la formación relativa a los posibles riesgos.

El manual de instrucciones debe considerarse como una parte del aparato y conservarse para futuras consultas durante toda la vida útil de la máquina. Se aconseja conservarlo en un lugar seco y protegido.

El manual refleja la situación técnica en el momento de la venta del medidor y no puede considerarse inadecuado por el hecho de ser posteriormente actualizado según las nuevas experiencias. El fabricante se reserva el derecho de actualizar la producción y los manuales sin estar obligado a poner al día la producción y los manuales anteriores.

Los sectores donde se pueden usar estos medidores son: agricultura, automóvil, imprentas, industria en general, transportes ...

3. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

La seguridad de los medidores, en cuanto a calidad y fiabilidad de los materiales, viene determinada por las reglamentaciones de la Directiva de la CE y avalada por los controles de calidad de las empresas líderes en el sector, garantizando además la ausencia de toxicidad y efectos ecológicos negativos.

Para evitar posibles accidentes, recomendamos leer detenidamente los siguientes avisos y precauciones:

3.1 Una mala instalación o un uso inadecuado de este medidor puede causar graves consecuencias, tanto físicas como materiales.

1. TECHNICAL FEATURES

M-80A and MG-80AV (with Viton joints) Aluminium Volumetric Mechanical Meter

Weight:	1.95 kg
Flow:	From 10 to 90 l/min
Accuracy:	±1 %
Connections:	1" GAS (BSP) inlet 1" GAS (BSP) outlet
Meter:	Mechanical. 999 litres partial indicator (3 digits) 999,999 litres totalizer (6 digits)
Resistance Pressure:	15 bar
Max. Operating Pressure:	5 bar
Measuring Chamber:	Disc fireproof
Made of:	Steel body. Non-toxic recyclable plastic with NBR and Viton-nitrilic joints and fire-proof chamber
Ambient Temperature:	-10 °C / +60 °C
ATEX II2G Category	
Protection mode:	Own supply: Ex h IIB T5 Gb
Additional Adapters:	It can be supplied with special male/female adapters in NPT, BSW, BSF, BRIGGS thread
Size:	180 x 132 x 165 mm

DESIGN FACTORS

The 1" GAS (BSP) Female Inlet and Outlet Threads take part of the housing. It has 8 different positions of inlet-outlet.

The meter is delivered with horizontal inlet and outlet. Nevertheless, the user can change their position in a short time. You have to unscrew the 6 screws that subject the back meter cover, turn the cover to the desired position, and tighten again the screws.

The MG-80A and MG-80AV meters are for private use. The Volumetric Mechanical Meter has two numeration types:

- Partial with three big numbers where you can read up to 999 litres. It can be reset through a lateral wheel after each transfer.
- 6-digit totalizer with capacity of 999,999 litres; after that and with its operation, it automatically goes to zero, starting the program again.

2. WARNINGS

Please read all the instructions carefully before using the product. The people who do not know the instructions must not use it.

This manual describes how to use the mechanical meter according to the project hypothesis, the technical features, the types of installation, the use, the maintenance and the training regarding to possible dangers.

The operation manual must be considered as a part of the mechanical meter and keep it for future inquiries during all its working life. We suggest keeping it in a dry and protected place.

The manual reflects the technical situation when selling the meter and cannot be considered inadequate for the reason of being updated afterwards according to the new experiences. The manufacturer reserves the right to update the production and the manuals without being forced to update the old ones.

The sectors where these meters can be used are agriculture, automobile, printing,, industry in general, transport ...

3. SECURITY INSTRUCTIONS

The meter security, regarding to the equipment quality and reliability, is determined by the EC Directive Regulations and endorsed by the quality controls of the enterprise leaders in the sector, and it also guarantees the toxicity absence and the negative ecological effects.

To avoid the possible accidents, it is advisable to read carefully the below warnings and cautions:

3.1 A wrong meter installation or use can cause serious effects both physical and material.



3.2 No fumar en el ambiente de trabajo cuando se transvasen líquidos inflamables, hidrocarburos. PUEDE ORIGINARSE UN INCENDIO.



3.2 When the flammable fluids, hydrocarbons are transferred, do not smoke. A FIRE CAN BE CAUSED.



3.3. Este medidor ha sido diseñado para áreas peligrosas de Clase I Zona 1 de acuerdo con la normativa EN 60079-10-1 donde se procesan los líquidos inflamables como el gasóleo, la gasolina, los combustibles de aviación y otros incluidos en el grupo IIB con temperatura de auto-ignición mayor a 135 °C.
Se prohíbe totalmente usar estos medidores con las sustancias asociadas a la Clase I Grupo IIC y la Clase II (combustibles en polvo) así como en la Zona 0.

3.4. Asegurarse de la correcta instalación del circuito de trasiego, comprobando la ausencia de fugas.

3.5. Es aconsejable el montaje de una válvula antirretorno a la salida del medidor. De esta forma, se evitan problemas en el equipo de bombeo y medición ocasionados, por ejemplo, por una pisada accidental de la manguera de impulsión.



3.6. IMPORTANTE

En el medidor MG-80A y MG-80AV se ha logrado un elevado grado de precisión debido a las mínimas tolerancias existentes en su cámara de medición, que lo convierten en uno de los medidores más exactos del mercado.

Para evitar que la cámara de medición quede obstruida por impurezas sólidas **ES OBLIGATORIO INSTALAR el RÁCOR ADAPTADOR ROJO CON FILTRO** de 350 µm (micra) o el **KIT COMPLETO BRIDA PLÁSTICO UNIÓN CON FILTRO** de 350 µm (micra) en la entrada utilizada del medidor y para conseguir un microfiltraje **SE ACONSEJA INSTALAR EL MICROFILTRO FG-100** en la aspiración de la bomba.



3.7 IMPORTANTE

La responsabilidad del uso seguro de este medidor es del usuario, de acuerdo con lo establecido en las presentes instrucciones de uso.



3.3. This meter has been designed for using it in hazardous areas (Class I Zone 1) according to EN 60079-10-1 regulation where there are processed flammable liquids like diesel, petrol, aviation fuels and others included in the Group IIB with autoignition temperature higher than 135 °C. It is forbidden to use these meters associated to the substances of Class I Group IIC and Class II (dust fuel) as well as in Zone 0.

3.4. Make sure of the correct installation of the decanting circuit, checking the leak absence.

3.5. It is advisable the assembly of a check valve in the meter outlet. So, it is avoided some problems on the pumping and measuring equipment, for instance because of an accidental tread on the delivery hose.



3.6. IMPORTANT

The MG-80A y MG-80AV meters have achieved a high accuracy because of the minimum tolerances there are in its measuring chamber. It is one of the most exact meters in the market.

IT IS OBLIGATORY TO INSTALL THE RED ADAPTER WITH FILTER of 350 µm (micron) or the PLASTIC FLANGE KIT WITH FILTER of 350 µm (micron) in the inlet used by the meter in order to avoid the measuring chamber is blocked because of the solid impurities. **IT IS ADVISABLE TO INSTALL the FG-100 MICROFILTER** in the pump suction if you want to get a better microfiltration.



3.7. IMPORTANT

The user is the only responsible for the meter use according to that described in the instruction manual.

4. INSTALACIÓN

Los medidores son muy fáciles de instalar. Pudiendo aprovechar cualquiera de las ocho combinaciones posibles de dirección de entrada-salida del fluido.

4.1. Analizar la dirección idónea del flujo. Si ésta no se corresponde con la estándar del medidor, seguir el procedimiento del apartado 5.1. "PARA GIRAR LA ENTRADA-SALIDA DEL FLUIDO".

4.2. Una vez situada la entrada-salida del fluido en la dirección correcta, rosque las mangueras en los orificios de entrada-salida del medidor.

ATENCIÓN: Selle las conexiones roscadas con Teflón. Verifique que por estas no entra aire, en caso contrario, la aspiración de la bomba se puede ver alterada.

NOTA: Para poner a cero la numeración parcial, gire el mando puesta a cero (16) en sentido horario.

5. DESMONTAJE-MONTAJE

No aconsejamos desmontar el medidor. Pero, si se hace, tener en cuenta que el medidor consta de una cámara de medición con orificios distribuidores de líquidos y una numeración. Ver el apartado de despiece. Hemos despiezado el medidor para que se puedan identificar adecuadamente cada una de sus piezas. Hacer uso del código correspondiente del recambio que se desea solicitar. Tener en cuenta que se puede desarmar el medidor sin necesidad de desmontar las tuberías.

5.1. PARA GIRAR LA ENTRADA-SALIDA DEL FLUIDO:

5.1.2. Desenrosque los 6 tornillos (42) de la carcasa del medidor (8a). Cuando realice esta operación, actúe con precaución ya que en su interior se encuentra la cámara de medición (10).

5.1.2. Gire la carcasa del medidor (8a) de manera que los orificios de entrada y salida del fluido queden orientados según las necesidades de su instalación.

5.1.3. **NOTA: La tapa sólo puede girar ángulos de 45°.**

5.1.4. Verifique que la junta tórica (13a) esté situada correctamente y que la cámara de medición (10) no se haya movido con la operación del desmontaje y giro de la carcasa (en caso contrario, volver a montarla tal como se indica en el despiece).

5.1.5. Volver a rosar los 6 tornillos (42). Comprobar que el conjunto queda fuertemente apretado.

5.2. PARA SACAR LA NUMERACIÓN:

5.2.1. Retirar la rueda lateral mando de puesta a cero (16).

4. INSTALLATION

The meters are very easy to install. Then it is specified the suitable process to make the installation more comfortable, using the 8 possible combinations to the pipe and hose assembly.

4.1. Check the more correct fluid direction. If this does not correspond to the meter standard, follow the instructions explained in the paragraph 5.1. "TO TURN THE FLUID INLET-OUTLET".

4.2. Once the inlet-outlet fluid direction is correct, thread the hoses in the meter inlet-outlet holes.

ATTENTION: Seal the threaded connections with Teflon. Verify that the air does not enter; otherwise, the pump suction can be modified.

NOTE: Reset the partial numeration, and turn clockwise the reset button (16).

5. DISASSEMBLE- ASSEMBLE

It is not advisable to disassemble the meter, but, if you are going to do this, take into account that the meter has a measuring chamber with liquid distributor holes and a partial and total numeration. Please see the part section. The meter is divided into parts to identify adequately each one of them. Use the code corresponding to the spare part you want to ask for. Please take into account the meter can be taken to pieces without disassembling the pipes.

5.1. TO TURN THE FLUID INLET-OUTLET:

5.1.1. Unscrew the 6 screws (42) of the meter housing (8a). When you made this operation, please be careful because there is the measuring chamber (10) in its inner.

5.1.2. Turn the meter housing (8a) in the way that the fluid inlet and outlet holes are faced according to the requirements of your installation.

5.1.3. **NOTE: The cover only can turn in angle of 45°.**

5.1.4. Check that the joint (13a) is correctly placed, and the measuring chamber (10) has not moved during the disassemble operation and housing turn (if it has moved, reassemble following the explosion view section).

5.1.5. Tighten again the 6 screws (42). Check that the set is strongly tightened.

5.2. TO REMOVE THE NUMERATION:

5.2.1. Take out the lateral reset drive (16).

MANUAL DE INSTRUCCIONES MG-80A & MG-80AV



Instruction manual

5.2.2. Aflojar los dos tornillos (21a) y retirar la tapa del conjunto numeración (19a).

5.2.3. Sacar los tornillos (21a) de sujeción de la numeración (22) y retirarla con cuidado.

5.2.4. Realizar las operaciones deseadas y volver a montar realizando los pasos anteriores a la inversa.

6. CALIBRACIÓN

Los medidores son precalibrados en fábrica. SE RECOMIENDA, UNA VEZ INSTALADO, REALIZAR UNA CALIBRACIÓN. Cada tipo de líquido tiene su propia densidad y viscosidad. Para lograr una medición fiable aconsejamos que el recalibrado se realice con una probeta o decalitro homologado. También se puede emplear un recipiente del que se conozca exactamente su capacidad.

Procedimiento de calibrado

6.1. Para una calibración precisa, el medidor, la manguera, la pistola y la bomba deben estar llenos de líquido y libres de aire. Esto se consigue vaciando de 10 a 20 litros de líquido y cerrando la pistola, sin detener la bomba hasta finalizar la operación.

6.2. Llenar el decalitro homologado hasta la medida exacta (de 10 o 20 litros). Cuanto mayor sea el recipiente, mejor precisión conseguirán.



El proceso de calibración se debe realizar con el boquerel abierto del todo. Nunca calibrar con el boquerel medio abierto.

6.3. Si la cantidad marcada no corresponde al líquido vaciado en el recipiente, es motivo de calibrado.

6.4. Para llevar a cabo esta operación, girar el tornillo (4) en el sentido de las agujas del reloj y así disminuye el caudal. Girando en sentido contrario, éste aumenta. Un giro completo varía la medición en aproximadamente 0,4 litros, por cada 10 litros.

6.5. Para tener la seguridad de haber realizado un correcto calibrado, hemos de repetirlo hasta 3 o 4 veces. Si el resultado es correcto, se habrá logrado un buen ajuste y el medidor está listo para su uso. No exceder de la presión de 3,5 bar, ni trabajar a menos de 1 bar.

6.6. Los medidores MG-80A y MG-80AV pueden funcionar por gravedad o con bomba. Recuerde que la presión mínima idónea de trabajo es 1 bar con caudal mínimo de 15 l/min para asegurar una precisión $\pm 1\%$. No obstante, si se decide usarlo por gravedad, puede dar errores en la medición debido a las diferentes alturas de líquido en el depósito. Recomendamos que se instale siempre una bomba.

7. MANTENIMIENTO

Los medidores MG-80A y MG-80AV no necesitan mantenimiento. Puede ocurrir que ciertos líquidos se sequen en el interior de la cámara de medición y ello supondría un atasco. Si esto sucediera, deben ser limpiados con mucho cuidado y al montarlos de nuevo asegurarse de que se hace correctamente. Si se usan hidrocarburos puede lavarse con líquidos limpiadores o petróleo. Seguir las instrucciones del apartado 5. "Desmontaje-Montaje". Si deciden almacenar el medidor MG-80A por un largo período de tiempo, limpiarlo concienzudamente. Quedará protegido y listo para una nueva puesta en marcha.

8. REPARACIÓN

Si el medidor requiere reparación, acudir al punto de venta donde se haya adquirido. Allí se aconsejará lo que proceda. Los medidores deben ser lavados y secados antes de su envío para reparar.

Recordamos que para solicitar un recambio debe señalar con precisión el código de la pieza y su denominación. Esto garantizará el suministro correcto del repuesto solicitado.

5.2.2. Slacken the two screws (21a), and take out the unit numerator cover (19a).

5.2.3. Unscrew the screws (21a) that subject the numeration (22), and take it out carefully.

5.2.4. Make the desired operations and reassemble it following the above steps inversely.

6. CALIBRATION

The meters are precalibrated in the factory. IT IS ADVISABLE TO MAKE A CALIBRATION ONCE IT IS INSTALLED. Each liquid type has its own density and viscosity. To achieve a trustworthy measurement, it is advisable that the recalibration is done with an approved test tube or dekalitre. It can be used a container, whose capacity you should know previously.

Calibration procedure

6.1. For an exact calibration, the meter, the hose, the nozzle and the pump must be full of liquid and free of air. This is achieved emptying from 10 to 20 litres of liquid and closing the nozzle, without stopping the pump until the operation is finished.

6.2. Fill the approved dekalitre recipient until the exact measurement (10 or 20 litres). The bigger the recipient is, the better accuracy you will have.



The calibration process must be done with the nozzle totally open. Never calibrate it with the nozzle mid-opened.

6.3. If the quantity does not correspond with the emptied liquid on the recipient, it needs to be calibrated.

6.4. To make this operation turn the screw (4) clockwise, so the flow percentage decreases. If you turn it anticlockwise, it increases. A complete turn varies the measurement more or less in 0.4 litres, per each 10 litres.

6.5. If we want to guarantee a correct calibration, we have to repeat above step three or four times. If the result is correct, a good adjustment will be achieved and the meter will be ready to be used. Do not exceed 3.5 bar pressure, and do not work less than 1 bar.

6.6. The MG-80A and MG-80AV meters can work by gravity or with pump. Remember that the suitable minimum pressure is 1 bar with a minimum flow of 15 l/min and with an accuracy of $\pm 1\%$. Nevertheless, If you use it by gravity, it is possible there is some mistake in the measurement due to the different liquid tank height. It is always advisable to install a pump.

7. MAINTENANCE

The MG-80A and MG-80AV meters do not need maintenance. It is possible that some liquids are dried up in the measuring chamber inner and this may be an obstruction. If this happens, they must be cleaned with a lot of care, and when they are going to be mounted, you have to make sure that it is correctly being done. If hydrocarbons are used, they can be cleaned with cleaning liquids or oil. Follow the instructions from the Section 5. Assemble-Disassemble. If you decide to store the MG-80A meter for a long time, clean it conscientiously. It will remain protected and ready to a new starting.

8. REPAIR

The authorized repair workshops are the only ones which can repair these meters. The meters must be cleaned and dried up before its delivery to be repaired.

We ordering spare parts, make sure it is given the correct code of the spare part, the manufacturing date and the meter serial number. This will guarantee the correct supply of the requested spare part.

9. GUÍA DE PROBLEMAS

AVERÍA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
Pasan litros pero la numeración no cuenta.	- existen impurezas en la cámara de medición	- limpiar cámara de medición (10)
Fuga de líquido	- tornillos Allen sujeción flojos - por sobrepresión se ha desplazado la tórica - rotura de la tórica	- apretar tornillos Allen (42) - recolocar tórica (9a o 13a) - reponer tórica (9a o 13a)
La numeración total o parcial no marca correctamente.	- rotura de la numeración	- reponer numeración (22)
Se leen más o menos litros de los suministrados.	- fallo de calibración - no se respeta el caudal mínimo	- calibrar el medidor según apartado 6 - el caudal mínimo de suministro para asegurar una medición fiable debe ser de 15 l/min
Bajo caudal	- impurezas en la cámara de medición - suciedad en el adaptador rojo	- limpiar cámara de medición (10) - limpiar el tamiz interior
Cuenta demasiado rápido o lento.	- mala calibración - toma de aire - engranajes obstruidos - no se respeta el caudal mínimo	- calibrar el medidor según apartado 6 - buscar y reparar posibles fugas o entradas de aire en el sistema - limpiar o reemplazar los engranajes (23, 26, 27 o 33) - el caudal mínimo de suministro para asegurar una medición fiable debe ser de 15 l/min

9. PROBLEM GUIDE

BREAKDOWN	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Litres are passing, but the numeration does not count.	- there are impurities on the measuring chamber.	- clean the measuring chamber (10).
Loss of liquid	- Allen screws loose - because of the overpressure the joint has been moved. - joint breaking	- tighten up Allen screws (42). - put again the joint (9a or 13a). - replace joint (9a or 13a).
The total or partial numeration does not point correctly.	- numeration breaking	- replace numeration (22).
You read more or less litres than those supplied.	- calibration failure - the minimum flow is not respected.	- calibrate the meter according to the section 6. - the minimum supply flow must be 15 l/min to assure a trustworthy measurement.
Low flow rate	- impurities on the measuring chamber - dirtiness on the red adaptor	- clean the measuring chamber (10). - clean the inner sieve.
It counts too quick or too slow.	- bad calibration - air inlet - blocked gears - the minimum flow is not respected.	- calibrate the meter according to the section 6. - look for and repair the possible losses or air inlets on the system. - clean and replace the gears (23, 26, 27 or 33). - the minimum supply flow must be 15 l/min to assure a trustworthy measurement.

10. GARANTÍA

- Todos los productos fabricados por TOT COMERCIAL tienen una GARANTÍA de 12 meses desde su compra, contra cualquier defecto de fabricación.
- TOT COMERCIAL SA garantiza dentro del período de garantía, el canje/reposición de la pieza o del producto defectuoso, siempre que el material sea enviado a portes pagados a nuestra fábrica, o a cualquier servicio técnico designado. Después de nuestra inspección técnica se determinará si la responsabilidad es del fabricante, del usuario, del instalador o del transporte.
- La garantía no cubre: El uso inadecuado, el uso fuera de la normativa específica, la negligencia, el abuso, la corrosión, la manipulación o la incorrecta instalación de los productos, el uso de repuestos no originales o no correspondientes al modelo específico, las modificaciones o intervenciones no autorizadas, el incumplimiento total o parcial de las instrucciones. Todos los equipos fabricados y/o comercializados por TOT COMERCIAL SA deben ser instalados de acuerdo con las normas facilitadas por el fabricante.
- Los accesorios y productos no fabricados por TOT COMERCIAL SA están sujetos a la garantía de su fabricante original.
- Por las constantes innovaciones y desarrollo, TOT COMERCIAL SA se reserva el derecho de modificar las especificaciones de sus productos y publicidad, sin previa notificación.

10. WARRANTY

- All the products manufactured by TOT COMERCIAL SA have a WARRANTY of 12 (twelve) months from their purchase, against any manufacturing defect.
- TOT COMERCIAL SA guarantees, in the warranty period, the change/the devolution of the defective part or product. This material must be sent with prepaid freight to our factory or any appointed technical service. After our technical inspection, it will be determined whether the responsibility is from the manufacturer, the user, the installer or the delivery.
- The warranty does not cover: the inadequate use, the use out of the specific regulations, the negligence, the corrosion, the abuse, the manipulation or the wrong installation of the products, a use of non-original spare parts or not concerning to the specific model, the non-authorized modifications or interventions, the total or partial instruction non-fulfilment. All the manufactured and/or commercialized equipment must be installed according to the manufacturer's instructions.
- The accessories and the products not manufactured by TOT COMERCIAL SA are liable for their original manufacturer's warranty.
- Because of the constant innovations and development, TOT COMERCIAL SA reserves the right to modify the specifications of its products and publicity, without prior notice

11. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE

Fabricante:

TOT COMERCIAL sa Partida Horta d'Amunt s/n Apartado Correos nº 149
25600 BALAGUER (Lleida) ESPAÑA

DECLARA:

Bajo su única responsabilidad, que el producto suministrado:
MEDIDOR VOLUMÉTRICO MECÁNICO DE ALUMINIO

Marca: GESPASA

Modelo: MG-80A o MG-80AV



Es conforme con los siguientes documentos legislativos y/o normativos:

DIRECTIVAS	Nº y fecha de emisión
2006/42/CE: seguridad máquinas	EN ISO 12100:2012
2014/34/UE: aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas	EN ISO 80079-36:2016 EN ISO 80079-37:2016 CLC/TR 50404:2003

En cumplimiento de la Directiva Europea 2014/34/UE, TOT COMERCIAL SA ha depositado la documentación técnica prevista en el Anexo VIII punto 2 de dicha Directiva en el Organismo Notificado: **nº 0080 INERIS nr. 03319/18 · Park Technologique Alata – BP2 · 60550 VERNEUIL EN HALATTE (France)**

- La presente declaración perderá su validez en caso que se realicen modificaciones en la máquina sin el consentimiento explícito del fabricante.

BALAGUER (Lleida), marzo 2018

Andreu Pané

11. EU CONFORMITY DECLARATION

Manufacturer:

TOT COMERCIAL sa Partida Horta d'Amunt s/n Apartado Correos nº 149
25600 BALAGUER (Lleida) SPAIN

STATES:

Under its own responsibility that the supplied product:
VOLUMETRIC MECHANICAL ALUMINIUM METER

Make: GESPASA

Model: MG-80A or MG-80AV



It is in accordance with the following legislative and/or normative documents:

DIRECTIVES	No. and date
2006/42/CE: on machine safety	EN ISO 12100:2012
2014/34/UE: equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres	EN-ISO 80079-36:2016 EN-ISO 80079-37:2016 CLC/TR 50404:2003

Pursuant to the provisions of the European Directive 2014/34/UE, TOT COMERCIAL SA has deposited the technical documents provided by the Annex VIII point 2 of this Directive in the Notified Body: **Nr. 0080 INERIS nr. 03319/18 · Park Technologique Alata – BP2 · 60550 VERNEUIL EN HALATTE (France)**

- This Declaration will lose its validity in case that any modification is made without the explicit manufacturer's consent.

BALAGUER (Lleida), March 2018

Andreu Pané