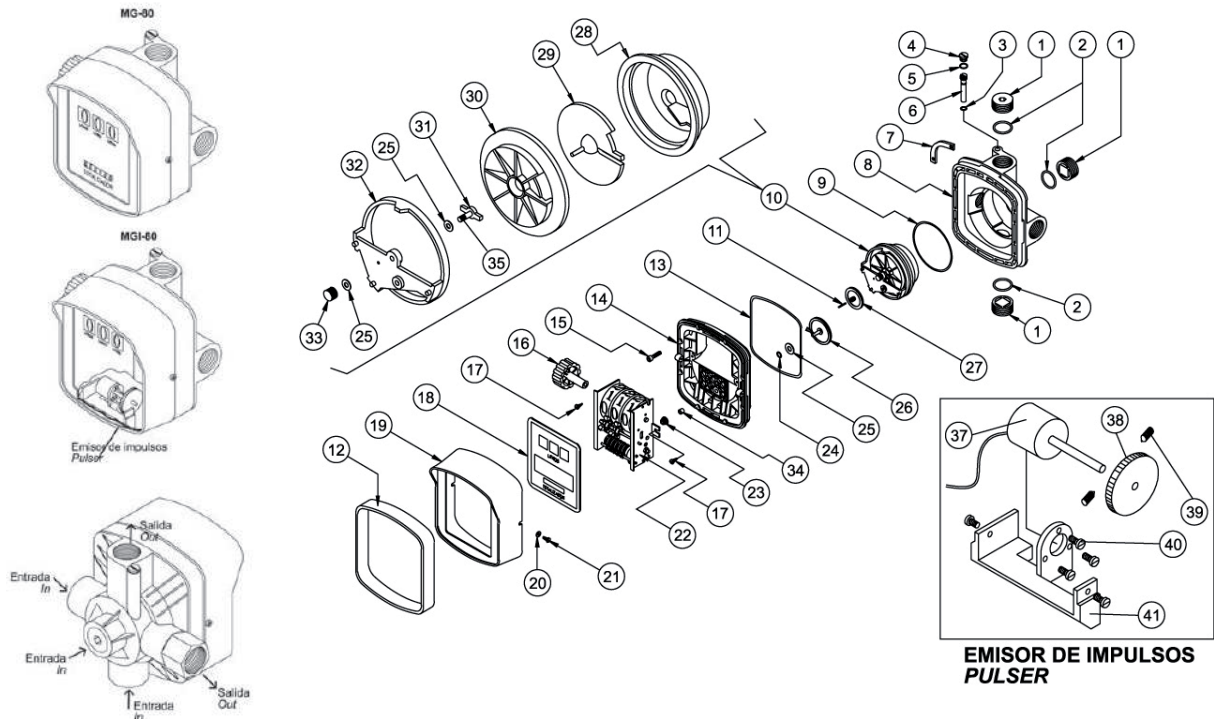


MG-80 CÓDIGO Code 32000
 MEDIDOR VOLUMÉTRICO MECÁNICO
 Volumetric Mechanical Meter

MGI-80 CÓDIGO Code 32050
 MEDIDOR VOLUMÉTRICO MECÁNICO CON
 EMISOR DE IMPULSOS
 Volumetric Mechanical Meter with pulse-meter
 MANUAL DE INSTRUCCIONES
 MANTENIMIENTO Y DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
 Instruction Manual
 Maintenance and Conformity Declaration



Tel. ++34(9)73 451072
 Fax ++34(9)73 445000 - 448400
 Partida Horta d'Amunt, s/n - Apartado de Correos nº 149
 E-25600 BALAGUER (Lleida)
 E-mail: gespasa@gespasa.es - In ternet: http://www.gespasa.es



Nº Nr.	DENOMINACIÓN DESCRIPTION	CÓDIGO CODE	Nº Nr.	DENOMINACIÓN DESCRIPTION	CÓDIGO CODE	Nº Nr.	DENOMINACIÓN DESCRIPTION	CÓDIGO CODE
1	TAPONES ORIFICIO ENTRADA/SALIDA Inlet/Outlet Hole Plugs	320004001	13	TÓRICA ESPECIAL CUADRADA VITÓN Special Square Viton Joint	320704011	27	PIÑÓN DOBLE Double Pinion	320001004
2	TÓRICA 24 x 3,5 24x3,5 Joint	803100022	14	TAPA CENTRAL Central Cover	320004012	28	CAJA MEDICIÓN Measuring Chamber	320002001
2	TÓRICA VITÓN D. 24 x 3,5 24x3,5 Viton Joint	803101022	15	TORNILLO M-5 x 22 DIN. 912 M-5x22 DIN. 912 Screw	805400008	29	DISCO OSCILANTE (TURBINA) Nutting Disc	320002002
3	TÓRICA D. 5,28 x 1,78 D. 5,28x1,78 Joint	803100024	16	MANDO PUESTA A CERO Reset Drive	320005001	30	TAPA SUPERIOR Upper Cover	320002003
3	TÓRICA VITÓN D. 5,28 x 1,78 D. 5,28x1,78 Viton Joint	803101024	17	TORNILLO D. 4,2 x 9,5 DIN. 7981 ZINCADO D.4,2x9,5 DIN.7981 Zinc-plated Screw	805404003	31	PALANCA TAPA Cover Lever	320002004
4	TAPON PROTECCIÓN REGULACIÓN Regulation protection plug	320004004	18	CARÁTULA 3 CIFRAS 3 Digit Plate	320004013	32	SOPORTE CAJA MEDICIÓN Measuring Box Support	320002006
5a	TÓRICA D. 9,5x1,5 mm D. 9,5x1,5 mm Joint	803100045	19	TAPA CONJUNTO NUMERACIÓN Numeration Cover	320004014	33	PIÑÓN CONJUNTO MEDICIÓN ENGRANAJE CM	320002005
5b	TÓRICA VITÓN D. 9,5x1,5 mm D. 9,5x1,5 mm Viton Joint	803101031	20	ARANDELA M-4 M-4 Ring	800300001	34	GEAR MEASURING UNIT PINION ENGRANAJE CM	320004016
6	TORNILLO REGULADOR CAUDAL 10x47 10x47 Flow Screw	320004006	21	TORNILLO D.3,5x9,5 DIN.7981 ZINCADO D. 3,5x9,5 DIN.7981 Zinc-plated Screw	805404002	35	EJE PALANCA 4 x 15 4 x 15 Lever Shaft	320002007
7	SOPORTE FIJACIÓN CARCASA Housing Fixation Support	320004007	22	NUMERACIÓN Numeration	320005002	37	GENERADOR DE IMPULSOS Pulsifer	805800002
8	CARCASA MEDIDOR Meter Housing	320004008	23	ENGRANAJE CÓNICO Conical Gear	320001002	38	ENGRANAJE TRANSMISIÓN Transmission Gear	805890003
9	TÓRICA VITÓN 80 x 3 80x3 Viton Joint	803101025	24	TÓRICA D. 3,69 x 1,78 D. 3,69x1,78 Joint	803100023	39	ESPÁRRAGO ALLEN 3 x 6 ALLEN 3 x 6 Grimmet	805701001
10	CÁMARA MEDICIÓN COMPLETA Measuring Chamber	320002000	24	TÓRICA VITÓN D. 3,69 x 1,78 D. 3,69x1,78 Viton Joint	803101023	40	TORNILLO M-3 x 6 DIN. 84 M-3 x 6 DIN. 84 Screw	805406003
11	PASADOR D. 2 x 16 DIN. 6325 D.2x16 DIN. 6325 Pin	804000001	25	ARANDELA RUEDA DENTADA Gear Wheel Ring	320001005	41	SOPORTE ENCODER NUMERACIÓN 3 CIFRAS	321105009
12	EMBELLECEDOR NEGRO Black Ornament	320004010	26	RUEDA DENTADA Gear Wheel	320001003			

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Medidor Mecánico Volumétrico MG-80 y MGI-80

Peso total:	1,6 kg
Caudal:	de 10 a 90 l/min
Precisión:	±1 %
Conexiones:	Entrada 1" GAS (BSP) , con 3 posiciones opcionales Salida 1" GAS (BSP), con 2 posiciones opcionales
Contador:	Mecánico. Parcial de 999 litros (3 dígitos) Totalizador de 999999 litros (6 dígitos)
Presión de resistencia:	13 bar
Presión de prueba:	6 bar
Presión máx. trabajo:	3,5 bar
Cámara de medición:	Ignífuga de disco
Construcción:	Materiales plásticos atóxicos o reciclables con juntas de vitón nitrílicas y cámara ignífuga.
Temperatura Máxima:	60 °C
Rácores adicionales:	Se pueden suministrar rácores especiales en rosca H, en NPT, BSW, BSF, BRIGGS
Dimensiones:	150 x 150 x 170 mm

FACTORES DE DISEÑO

Roscas de entrada y salida de 1" GAS (BSP) hembra que forman parte de la carcasa. Dispone de 3 entradas, vistas por detrás: frontal, lateral izquierda e inferior; tiene 2 salidas, vistas por detrás: lateral derecha y superior.

El medidor se entrega con entrada y salida horizontal. No obstante, el usuario puede cambiarlas de posición en muy poco tiempo, con tan solo sacar los tapones de la dirección deseada y colocándolos en la no deseada. Las roscas interiores disponen de unas juntas tóricas que garantizan su estanqueidad; simplemente se deben apretar hasta su aseguramiento, prescindiendo de pastas, líquidos y productos selladores.

Los medidores son para uso privado. El contador de litros mecánico MG-80 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.

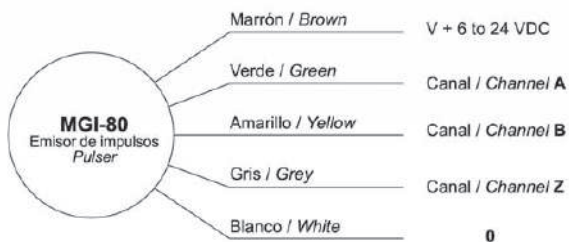
CARACTERÍSTICAS MGI-80

El medidor MGI-80 se diferencia del MG-80 en que además posee un generador de impulsos en su interior 200:1 de 2 canales de comunicación que permiten conectarlo a un controlador de consumos. Dispone también de prensaestopa lateral y 90 cm de cable de conexión.

Del generador de impulsos sale un cable de 5 cablecillos:

Color marrón alimentación 6-24 V, blanco 0 V, verde canal A (ó 1), amarillo canal B (ó 2) y gris canal Z (ó 3).

El encoder genera 10 impulsos por canal y litro suministrado.



1. TECHNICAL FEATURES

MG-80 and MGI-80 Volumetric Mechanical Meter

Weight:	1,6 kg
Flow:	From 10 to 90 l/min
Accuracy:	±1 %
Connections:	1" GAS (BSP) inlet, with three optional positions 1" GAS (BSP) outlet, with two optional positions
Meter:	Mechanical. 999 litres partial indicator (3 digits) 999999 litres totalizer (6 digits)
Resistance Pressure:	13 bar
Test Pressure:	6 bar
Max. Operating Pressure:	3,5 bar
Measuring Chamber:	Disc fireproof
Made of:	Non-toxic recyclable plastic with viton-nitrilic joints and fire-proof chamber
Max. Ambient Temperature:	60 °C
Additional Adapters:	It can be supplied with special male/female adapters in NPT, BSW, BSF, BRIGGS thread sizes
Size:	150 x 150 x 170 mm

DESIGN FACTORS

1" GAS (BSP) Female Inlet and Outlet Threads are form the housing. It has 3 inlets. They can be seen from the back: frontal, left lateral and lower part. It also has 2 outlets. They can be seen from the back: right lateral and upper part.

The meter is given with horizontal inlet and outlet. Nevertheless, the user can change their position in a short time, the plugs of the desired direction must be taken out and put them on the non-desired direction. The inner threads have joints that guarantee the sealing; they have simply to be tightened till its locking, giving up pastes, liquids and sealing products.

The MG-80 meters are for private use. The MG-80 Volumetric Mechanical Meters 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.

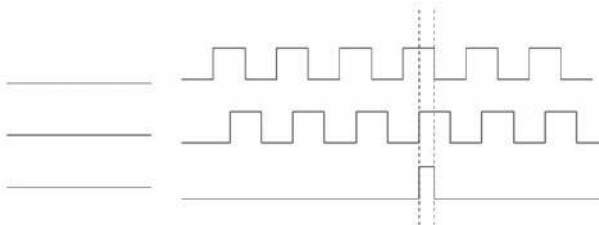
MGI-80 FEATURES

MGI-80 meter is different from the MG-80. It has also a 200:1 pulse meter on its inner of 2 communication channels that allows to connect it to a consumption controller. It has also lateral packing gland and 90 cm of connection cable.

From the encoder there is a cable of five little cables:

Brown colour with feeding 6-24 V, white 0 V, green channel A (or 1), yellow channel B (or 2) and grey channel Z (or 3).

The encoder generates 10 pulses per channel and supplied litre.



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.

2. WARNINGS

Please read carefully all the instructions 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 the working life of it. We suggest keeping it in a dry and protected place.

The manual reflects the technical situation at the moment of meter sale and cannot be consider inadequate for the reason of being updated afterwards according to the new experiences. The manufacturer is keeping the right to update the production and the manuals without being forced to update the production and previous manuals.

3. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

La seguridad de los medidores, en cuanto a calidad y fiabilidad de los materiales, viene determinada por las regulaciones 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.



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



3.3. Este medidor ha sido diseñado para el transvase y/o medición de hidrocarburos. Para otro tipo de líquidos es necesario consultar su compatibilidad.

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-80/MGI-80 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 352 micras o el KIT COMPLETO BRIDA PLÁSTICO UNIÓN CON FILTRO de 352 micras en la entrada utilizada del medidor y para conseguir un microfiltraje SE ACONSEJA INSTALAR EL MICRO-FILTRO FG-2 en la aspiración de la bomba.

4. INSTALACIÓN

Los medidores son muy fáciles de instalar. A continuación se detalla el procedimiento idóneo para hacerlo de la forma más cómoda, aprovechando las 6 combinaciones posibles para el montaje de las tuberías y las mangueras.

4.1. Analizar la dirección más correcta del flujo. No es necesario desmontar el medidor para cambiar la dirección del líquido.

4.2. Sacar los tapones de los orificios de entrada y salida elegidos, junto con sus tóricas.

4.3. Colocar las juntas tóricas y los tapones sacados anteriormente en los orificios que no se vayan a utilizar. No es necesario poner otras juntas en las roscas. Todo está previsto para lograr una estanqueidad total. El final de la rosca está previsto de una junta nitrilo (o vitón, dependiendo del pedido) que garantiza la total estanqueidad con una mínima presión.

4.4. En las tuberías y roscas de la instalación es necesario utilizar componentes de estanqueidad que sean resistentes a los líquidos a transvasar.

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, una numeración parcial y una numeración total. Ver el apartado de despiece. Hacer 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 y tener en cuenta que se puede desarmar el medidor sin necesidad de desmontar las tuberías.

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

5.2. Sacar el embellecedor de goma (12).

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

5.4. Sacar los tornillos (17) de sujeción, la numeración (22) y retirarlo con cuidado.

5.5. Desensroscar los 8 tornillos (15) de la tapa central (14) de los soportes fijación carcasa (7). Al abrir la tapa central medidor (14), actuar con precaución ya que en su interior se encuentran los engranajes del mecanismo de medición.

5.6. Para proceder a su montaje, seguir a la inversa los pasos descritos teniendo en cuenta la correcta colocación de los soportes fijación carcasa (7), de la tórica vitón D. 80 x 3 (9) y de la tórica especial cuadrada de vitón (13).

3. SECURITY INSTRUCTIONS

The meter security with regard to the equipment quality and reliability is determined by the EC Directive Regulations and is endorsed by the quality controls of the enterprise leaders on 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 following warnings and cautions:

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



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



3.3. This meter has been designed for the hydrocarbon transferring/measurement. It is necessary to consult its compatibility for other liquid types.

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 to the meter outlet. So you can avoid problems on the pumping and measuring equipment. For example, because of an accidental tread on the delivery hose.



3.6. IMPORTANT

The MG-80/MGI-80 has achieved a high accuracy grade because of the minimum being tolerances on its measuring chamber. It is one of the most exact meters on the market.

IT IS OBLIGATORY TO INSTALL THE RED ADAPTER WITH FILTER of 352 microns or the PLASTIC FLANGE KIT WITH FILTER of 352 microns in the inlet used by the meter to avoid the measuring chamber is being blocked because of the solid impurities. IT IS ADVISABLE TO INSTALL the FG-2 MICRO-FILTER on the pump suction if you want to achieve a microfiltration.

4. INSTALLATION

The MG-80 meters are very easy to install. Then it is specified the suitable process to make the installation more comfortable, using the 6 possible combinations to the pipe and hose assembly.

4.1. Check the more correct fluid direction. It is not necessary to disassemble the meter to change the liquid direction.

4.2. Take out the elected inlet and outlet hole plugs, along with their joints.

4.3. Put the joints and the plugs taken out before on the holes that are not going to be used. It is not necessary to put another joints on the threads. Everything is foreseen to get a total sealing. The thread end has a nitrilic joint (or viton joint according with the order) that guarantees the total sealing with a minimum pressure.

4.4. It is necessary to use sealing components on the installation pipes and threads, which are resistant to the products to transfer.

5. DISASSEMBLE- ASSEMBLE

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

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

5.2. Take out the nut cap (12).

5.3. Slacken the two screws (21) and take out the unit numerator cover (19).

5.4. Unscrew the screws (17) that subject the numeration (22) and take it out carefully.

5.5. Unscrew the 8 screws (15) of the central cover (14) from the housing fixation supports (7), when the meter central cover (14) is opened, be careful because there are the measuring mechanism gears in its inner.

5.6. To proceed to its assembly, follow the described instruction inversely, taking into account the correct installation of housing fixation supports (7), viton joint D. 80 x 3 (9) and the special square viton joint (13).

6. CALIBRACIÓN

Los medidores pueden ser calibrados muy rápidamente. Son ajustados en fábrica usando aire a una presión de 1,5bar. SIEMPRE ES ACONSEJABLE REALIZAR UN CALIBRADO DESPUÉS DE SU MONTAJE. Cada tipo de líquido tiene su propia densidad. 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 5 a 10 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 5 ó 10 litros).
- 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, sacar el tapón (4) y girar el tornillo (6) 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 ó 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. El medidor MG-80 puede funcionar por gravedad o con bomba. Recuerde que la presión mínima idónea de trabajo es 1 bar con caudal mínimo de 10 l/min para asegurar una precisión ± 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-80 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 para hidrocarburos pueden lavarse con líquidos limpiadores o petróleo. Seguir las instrucciones del apartado Desmontar-Montar. Si deciden almacenar el medidor MG-80 por un largo período de tiempo, limpiarlo concienzudamente. Quedará protegido y listo para una nueva puesta en marcha.

SI USA EL MEDIDOR PARA EL TRANSVASE DE UREA:

Por su composición química, la Urea se solidifica con facilidad formando cristales en contacto con el aire. Estos cristales pueden bloquear las diferentes partes móviles del medidor. Para evitar que esta característica afecte al funcionamiento del equipo, tenga en cuenta lo siguiente: En caso de que el medidor deba estar parado durante varios días, hacer recircular varias veces agua desmineralizada por el equipo, para que se eliminen los restos de Urea y evitar que estos se cristalicen en su interior.

8. REPARACIÓN

Si el medidor MG-80 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.

9. SECTORES QUE USAN EL MEDIDOR MG-80

Agrícola, Automoción, Petrolífero, Imprenta, Industria en general, Transportes.

6. CALIBRATION

The meters can be calibrated quickly. These are adjusted on the factory using air at a pressure of 1,5bar. IT IS ALWAYS ADVISABLE TO MAKE A CALIBRATION AFTER ITS ASSEMBLY. Each liquid type has its own density. To achieve a trustworthy measurement, it is advisable that the recalibration shall be done with an homologated test tube or decalitre. It can also be used a container from which we have to know its capacity.

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 5 to 10 litres of liquid and closing the nozzle, without stopping the pump until the operation is finished.
- 6.2. Fill the homologated decalitre recipient till the exact measurement (5 or 10 litres).
- 6.3. If the quantity do not correspond with the emptied liquid on the recipient that means it needs to be calibrated.
- 6.4. To make this operation, take out the plug (4) and turn the screw (6) 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 it three or four times. If the result were correct, a good adjustment would be achieved and the meter would be ready to work. Do not exceed 3,5 bar pressure, and do not work less than 1 bar.
- 6.6. The MG-80 meter can work by gravity or with pump. Remember that the suitable minimum pressure is 1bar with a minimum flow of 10 l/min and with an accuracy of ± 1 %. If you decide to use it by gravity, it can give errors on the measurement due to the different liquid heights on the tank. We recommend you to install always a pump.

7. MAINTENANCE

The MG-80 meters do not need maintenance. It is possible that some liquids dried up on the measuring chamber inner and this would suppose an obstruction. If this happens, they have to 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 Assemble-Disassemble Section. If you decide to store the MG-80 meter for a long time, clean it conscientiously. It shall remain protected and ready to a new starting.

IF YOU USE THE METER TO THE UREA TRANSFER:

Because of its chemical composition, the Urea is easily solidified making crystals when it is in touch with the air and these crystals could block the different mobile parts of the meter. To avoid this characteristic affects to the kit operation, please take into account the following: If the meter has to be stopped some days, flow many times demineralized water through the kit, so that the Urea rests are eliminated and avoid that these crystallize in its inner.

8. REPAIR

If the MG-80 meter shall need repair, go to the market where you have bought it. There you shall be advised of what is the best. The meters have to be cleaned and dried up before its delivery to be repaired. We remember you to ask for a spare part the part number and the name have to be marked with exactness. This shall guarantee the correct supply of the requested spare part.

9. SECTORS WHERE THE MG-80 IS USED

Agricultural, Automobile, Petroliferous, Printings, Industry in general, Transport.

10. 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). (En caso de que se utilice para Urea, limpiar con agua desmineralizada (preferiblemente caliente).
Fuga de líquido	- tornillos Allen sujeción flojos - por sobrepresión se ha desplazado la tórica - rotura de la tórica	- apretar tornillos Allen (15) - reponer tórica (9 ó 13) - reponer tórica (9 ó 13)
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 10 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 ó 33) - el caudal mínimo de suministro para asegurar una medición fiable debe ser de 10 l/min

10. 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). If you use it to transfer Urea, please clean with demineralized water (preferentially in hot).
Loss of liquid	- Allen screws loose - because of the overpressure the joint has been moved - joint breaking	- tighten up Allen screws (15) - replace joint (9 or 13) - replace joint (9 or 13)
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 has to be 10 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 has to be 10 l/min to assure a trustworthy measurement

11. GARANTÍA

1. Todos los productos fabricados por TOT COMERCIAL S.A. tienen una GARANTÍA de 12 meses desde su compra, contra cualquier defecto de fabricación.
2. TOT COMERCIAL S.A. 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.
3. La garantía no cubre: El uso inadecuado, 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. Todos los equipos fabricados y/o comercializados por TOT COMERCIAL S.A. deben ser instalados de acuerdo con las normas facilitadas por el fabricante.
4. Los accesorios y productos no fabricados por TOT COMERCIAL S.A. están sujetos a la garantía de su fabricante original.
5. Por las constantes innovaciones y desarrollo, TOT COMERCIAL S.A. se reserva el derecho de modificar las especificaciones de sus productos y publicidad, sin previa notificación.

11. WARRANTY

1. All the products manufactured by TOT COMERCIAL S.A. have a WARRANTY of 12 months from their purchase, against any manufacturing defect.
2. TOT COMERCIAL S.A. guarantees in the warranty period, the change/the devolution of the defective part or product. This material has to be sent with carriage paid to our factory, or any designed technical service. After our technical inspection it shall be determined if the responsibility is from the manufacturer, the user, the installer or the delivery.
3. The warranty does not cover: Inadequate use, negligence, corrosion, abuse, manipulation or the wrong installation of the products, a use of non-original spare parts or not concerning to the specific pattern. All the manufactured and/or commercialized TOT COMERCIAL S.A. equipments must be installed according to the given instructions by the manufacturer.
4. The accessories and the products not manufactured by TOT COMERCIAL S.A. are liable for their original manufacturer's warranty.
5. Because of the constant innovations and development, TOT COMERCIAL S.A. keeps the right to modify the specifications of its products and publicity, without prior notice.

12. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Fabricante:
TOT COMERCIAL, s.a. Partida Horta d'Amunt s/n Apartado Correos nº 149
E-25600 BALAGUER (Lleida) ESPAÑA

DECLARA:
Bajo su única responsabilidad, que la siguiente máquina:
MEDIDOR VOLUMÉTRICO MECÁNICO

Marca: **GESPASA**

Modelo: **MG-80**

Modelo: **MGI-80**

Modelo: **MG-80V**

Modelo: **MGI-80V**

nº serie

Es conforme con las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 98/37/CE, de 22 de junio de 1998, relativa a la aproximación de legislaciones de los estados miembros sobre máquinas, 2006/95/CE, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión y ha sido fabricada de acuerdo con las siguientes normas armonizadas:

UNE-EN ISO 12100-1:2004	Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos, principios generales para el diseño Parte 1: Terminología básica, metodología (ISO 12100-1:2003)
UNE-EN 60204-1:2007	Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas Parte 1: Requisitos generales (IEC 60204-1:2005, modificada).

BALAGUER (Lleida), enero 2010

Andreu Pané
Presidente

12. CONFORMITY DECLARATION

Manufacturer:
TOT COMERCIAL, s.a. Partida Horta d'Amunt s/n Apartado Correos nº 149
E-25600 BALAGUER (Lleida) ESPAÑA

STATES:
Under his own responsibility that the following:
VOLUMETRIC MECHANICAL METER

Trademark: **GESPASA**

Model: **MG-80**

Model: **MGI-80**

Model: **MG-80V**

Model: **MGI-80V**

serial nr.

It is according with the following Directives of the European Parliament and the Council: "98/37/EC of 22 June 1998 on the approximation of the laws of the Member States relating to machinery", "2006/95/EC of 12 December 2006 on the harmonisation of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits" and it has been manufactured according the following harmonized regulations:

UNE-EN ISO 12100-1:2004	Safety machinery. Basic concepts, general principles for design Part 1: Basic terminology, methodology (ISO 12100-1:2003)
UNE-EN 60204-1:2007	Safety of machinery. Electrical equipment of machines Part 1: General requirements (IEC 60204-1:2005, modified)

BALAGUER (Lleida), January 2010

Andreu Pané
President