In case of loss or damage to the manual an extra copy is available on request at any Authorized Service Center.

English Page 5

En cas de perte ou d'endommagement de cette notice, vous pouvez demander un autre exemplaire à un centre de service après-vente agréé.

Français Page 41

Sollte das Handbuch verloren gegangen oder beschädigt worden sein, können Sie beim autorisierten Kundendienst eine Kopie anfordern.

Deutsch Page 77

In caso di smarrimento o danneggiamento del manuale, una copia sostitutiva può essere richiesta a un Centro Assistenza Autorizzato.

Italiano Pagina 113

En caso de extravío o daño del manual, puede ser solicitada una copia sustitutiva a un Centro Asistencia Autorizado.

Español Pág. 149

Authorized Service Center:
Centre de service après-vente agréé:
Autorisierter Kundendienst:
Centro Assistenza Autorizzato:
Centro Asistencia Autorizado:

A Table of Contents. English

B Notes p.5

C Using the manual p.5

D Getting to know the METER p.7
- D1 Detailed information on the METER
- D2 MANUAL and AUTO operation

E Installing the METER p.14
- E1 Requirements of the plant
- E2 Line pressure relief
- E3 Line flushing
- E4 Preliminary checks on the METER
- E5 Fitting the extension on the METER
- E6 Assembling the METER
- E7 Air purging from the lines
- E8 Flow-rate check

F Using the METER p.19
- F1 Dispensing in MANUAL mode
- F2 Dispensing in AUTO mode

G Customizing the METER p.24
- G1 Customization menu
- G2 Frequently used PRESET values
- G3 Units of measurement
- G4 Decimal digits
- G5 Automatic RESET
- G6 Stop precision in AUTO mode
- G7 Calibration

H Maintenance of the METER p.35
- H1 Replacing the batteries
- H2 Cleaning the filter

L Product Identification p.37

M Construction data p.38
- M1 Technical Data
- M2 Dimensions
- M3 Exploded Drawing and Spare Parts List

N Disposal p.40

B Notes

C Using the manual.

• The following symbols are used to highlight important notes and information:

Warning — This symbol highlights important aspects as to the CORRECT USE of the METER.

Warning — This symbol highlights important aspects as to SAFETY.

Warning — This symbol highlights important aspects as to avoid POLLUTION HAZARDS.

• The instructions provided by this manual satisfy both the Installer's and the Users' requirements (Manager and Operators) of the METER.
In the Table of Contents a symbol alongside each paragraph indicates the person this information is intended for.



Operator — All paragraphs marked with this symbol concern the Operator. The operator is the person who uses the METER to carry out dispensing operations. Therefore the Operator is not expected to read paragraphs other than those marked with this symbol.



Manager — All paragraphs marked with this symbol concern the Manager. The METER offers several options (selection of the Unit of Measurement, selection of the Number of Decimal Digits, Calibration, etc.). At least one skilled Operator (hereinafter referred to as the Manager) must know this data in order to allow the Operators to use the METER correctly. The Manager must read thoroughly all paragraphs concerning the Manager and the Operator.



Installer — All paragraphs marked with this symbol concern the Installer only. He is responsible for installing the METER and is required to read the manual thoroughly, no paragraph omitted.

Warning

This manual is an **essential and integral part of the product** and must be handed over to the personnel who carry out the installation, use and maintenance of the METER.
Read the indications given in this manual as they provide important instructions as to safe installation, use and maintenance.
Keep this manual safe for future reference.
Do not remove, tear or modify any parts of the manual.
In case of loss or damage a new copy can be requested from the manufacturer, provided the relevant code is indicated.

Warning

The manufacturer is not liable for any damage to persons, things or the unit itself, if the latter is installed or used incorrectly.

D Getting to know the METER

The METER is a dispensing nozzle for oils and other fluids, to be installed as a final shutoff device at the end of pressurized flexible hoses.

Besides guaranteeing an exact measurement and display of the fluid amount dispensed, when used as a normal nozzle, **the METER also allows the user to PRESELECT the amount to be supplied and automatically stops the dispensing when the pre-set amount has been reached.**

The METER integrates:



A. An ergonomic handle.
B. A swivel that allows the user to rotate the handle independent of the flexible hose it is connected to, and equipped with a rubber cover.
C. A flow control valve, activated by a trigger, which is equipped with a protection against accidental start.
D. A meter with oval gears, controlled by an electronic board and equipped with a battery-powered microprocessor.

E. A large liquid-crystal display, integrated in the 5-key keypad, for the communication between the METER and the Operator.
F. A motorized valve shutting system, automatically activated by a microprocessor when dispensing a PRESELECTED amount (AUTO mode).

G. A multi-position extension to adjust the angle of the dripless valve with respect to the handle.
H. A dripless automatic valve.

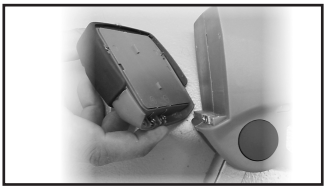
D1 Detailed information on the METER

Handle

An external shock-resistant plastic cover contains all the components of the METER and provides an ergonomic handle.

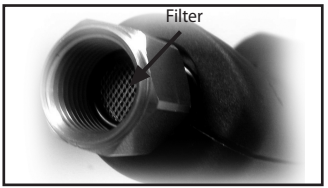
The battery pack

The battery pack is placed in the front part of the handle and it is fixed by means of four cross-head screws.
The user can easily access this pack to replace the batteries.



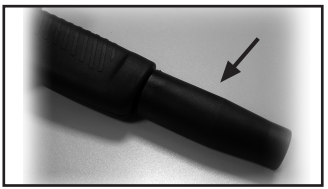
Swivel and filter

The METER is equipped with a swivel to be connected to the flexible hose.
The swivel is equipped with a 1/2" female thread (BPS or NPT) and houses the filter.
The large filtering surface guarantees a reduced pressure loss.



Rubber swivel cover

During installation the swivel may be equipped with a rubber cover to prevent the swivel itself or the metal end of the flexible hose from damaging the vehicle body.
This cover is available in different colours, which can be used as a "colour code" to identify the dispensed product easily.

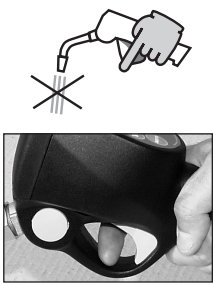


Trigger

The METER is equipped with a balanced valve, controlled by a trigger, which can be activated using just one finger.
The trigger, protected against accidental starting, may be:

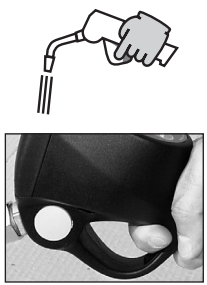
Released.

The valve is in **closed** position.



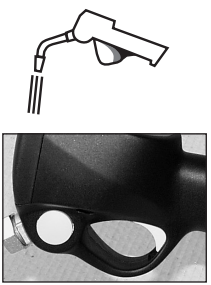
Completely pulled.

The valve is in **maximum open** position.



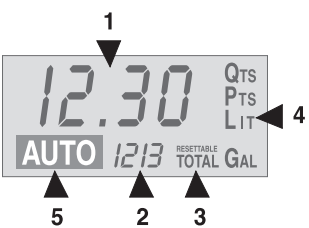
Locked in open position.

The valve is in **open position for automatic operation.**



The liquid-crystal display "LCD"

The METER uses an LCD with the following numeric registers and indications:



1. **Batch total**
   (4 digits, floating point)
2. **Totals**
   (7 digits)
3. **Indication** of the Total type
   (TOTAL / Resettable TOTAL)
4. **Indication** of the Unit of Measurement
   Qts = Quarts
   Pts = Pints
   Lit = Liters
   Gal = Gallons
5. **Indication** of operation in AUTO mode.

Warning

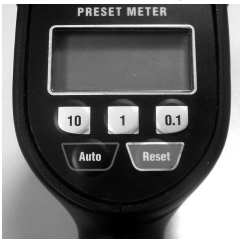
The LCD automatically turns off if the METER is not used for a certain period.

To reactivate the LCD press the RESET key.

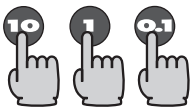


Keypad

The keypad is of membrane type and is equipped with 5 keys.



Numeric keys:
to be used to set the PRESET value (automatic dispense stop value).



AUTO key:
to be used to select and confirm the PRESET value.



RESET key:
to be used to reset the Batch Total and to display the Resettable TOTAL.
.



Warning

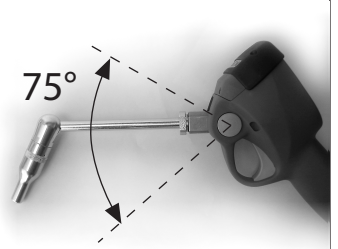
During the operations necessary to customize the METER, the keys have extra functions, described in paragraph G.

Meter

To guarantee an accurate measurement of the dispensed amount the METER uses the principle of the oval gears.

Multi-position extension

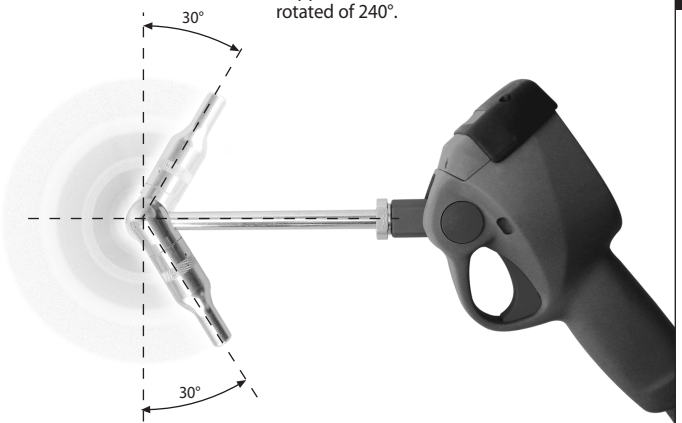
To guarantee an easy use, the METER is equipped with a multi-position extension. It can be positioned by the operator within a 75° range.







In addition the automatic dripples valve can be rotated of 240°.



D2 MANUAL and AUTO operation

The METER is a PRESETTABLE dispensing nozzle that can be used in two operating modes:

Mode **MANUAL**

In MANUAL mode dispensing starts as soon as the Operator operates the trigger.
The only preliminary operation to be carried out by means of the METER keys is the possible resetting (RESET) of the value previously indicated on the Batch Total.
The operator has to check the dispensing operation personally and to stop it by releasing the trigger when the desired amount is reached.

Warning

The METER has been designed to ensure the maximum safety during use and to avoid oil spillage due to an improper use or the Operator's carelessness.

In particular the METER does not allow **the valve to be locked in open position during MANUAL mode**. This avoids a continuous dispensing should the Operator be absent or has not pre-set an automatic stop value (AUTO mode).

Mode **AUTO**

To dispense using the PRESELECTION option, before starting dispensing the Operator must:

• **Select** the desired amount by means of the METER keys as explained in paragraph F2.

• **Confirm** the selected value thus entering the AUTO mode: METER displays the message AUTO and is ready to dispense automatically without requiring the presence of the Operator.

• **Start** dispensing by pulling the trigger and setting it to lock position.

The operator's presence is not necessary: the METER will automatically stop once the selected amount has been dispensed.

Warning

In any case the operator must attend to the METER while dispensing in AUTO mode in order to avoid any oil spillage.

Warning

Read the instructions given in paragraph F2 carefully before dispensing in AUTO mode.

The METER allows the user to lock the trigger in open position only when the display shows the message **AUTO**.

To lock the trigger in open position:
• Pull it completely
• Then release it.

If the message AUTO blinks automatic dispensing cannot be started. If the trigger is completely pulled and afterwards released, it does not remain locked in open position but it closes again thus interrupting the dispensing operation.
The blinking message **AUTO** indicates that **the phase for selecting the desired value is still in progress**, but the AUTO mode has not yet been entered by confirming the displayed value.

The METER automatically unlocks the trigger thus stopping the dispensing when the predetermined value has been reached.

However, during dispensing in **AUTO mode**, it is possible to stop dispensing manually before the desired value is reached by unlocking the trigger.

To unlock the trigger and place it in closed position again:
• Pull it completely
• Then release it.

When the dispensing has been manually stopped, as soon as the AUTO message is displayed, it is still possible to restart the automatic operation as the trigger can still be locked in open position.

The METER automatically exits from AUTO mode after a given period of time (TIME OUT) without dispensing.

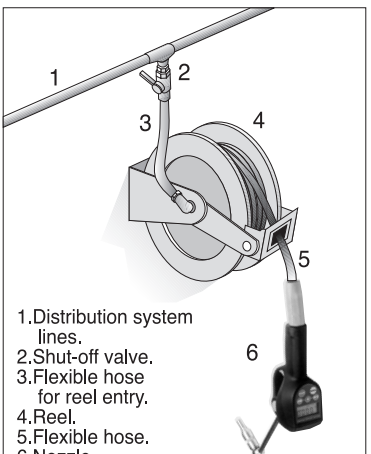
E Installing the METER

This paragraph describes the necessary operations to be carried out when the METER is installed for the first time on a new system or to replace an existing nozzle with the METER.

E1 Requirements of the system

The METER has been designed to be used as a component of a **centralized system for the distribution of oils** and other industrial fluids, which must be **manufactured and installed by specialized personnel in compliance with the standards** relevant to such a pressurized system.

To explain the installation and maintenance operations relevant to the METER refer to the following diagram which shows **a typical installation**, as regards the components located right upstream any **"dispensing outlet"** of the METER.



1. Distribution system lines.
2. Shut-off valve.
3. Flexible hose for reel entry.
4. Reel.
5. Flexible hose.
6. Nozzle.

Warning

The **shut-off valve** is necessary to ensure a safe and correct installation and maintenance of the METER without requiring to make the whole system unserviceable.

The structure and complexity of the part of the system before the above mentioned shut-off valve (rigid or flexible power lines, pumps, tanks, valves, etc.) as well as the possible presence of the flexible hose reel can be freely chosen by the Installer as they do not influence the maintenance of the METER.

E2 Line pressure relief

This operation is to be carried out to replace the pre-existing nozzle with the METER nozzle or to dismount the METER for maintenance purposes.

Warning

Failure to carry out this line pressure relief procedure may cause damage to persons or things.

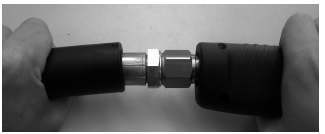
• Close the shut-off valve. Otherwise stop the power supply pump and make it unserviceable to avoid an accidental re-start during maintenance operations.

• Operate the valve of the nozzle to be replaced (or of the METER to be disassembled for maintenance reasons) dispensing into a suitable container in order to release the line pressure.

Warning

If a dripless valve is installed at the end of the nozzle, the pressure inside the line will not decrease to zero, but it may stay at a value of 0.2 - 0.5 bar according to the type of dripless valve used.

• (For the dismounting of the METER only) Remove the rubber cover from its coupling on the swivel and move it along the flexible hose in order to have easy access to the swivel.



• By means of two wrenches, unscrew the threaded end of the flexible hose from the swivel.



Warning

Be careful to collect any oil leakage into a suitable container.

E3 Flushing the lines

Flushing the lines means to let a given amount of oil flow through them so as to ensure a proper "washing" of the whole system, a correct cleaning and the absence of dirt, contaminated material or processed waste inside the lines before installing the nozzle.

The flushing operation must be carried out on all lines, upstream the nozzle. In case the system is equipped with more than one nozzle, flush the lines which supply the nozzles farthest away from the supply pump first, then proceed with the lines of the nozzles situated nearer the pump.

The flushing procedure depends on the type and features of the system and must be carried out by trained and qualified personnel in compliance with the procedures set down by the installer.

Warning

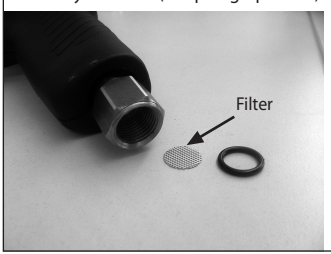
This operation is absolutely necessary with NEW INSTALLATIONS or if the lines used are contaminated. You need not carry out this procedure when replacing the nozzle in use.

E4 Preliminary checks of the METER

• Make sure that the threaded end fitted on the flexible hose is suitable for the swivel of the METER provided with:

Female thread 1/2" BSP
or
Female thread 1/2" NPT

• Check that the METER to be installed is complete and in good condition, making sure that the filter is clean and correctly installed (see paragraph "H2").



The filter of the METER, characterized by a large filtering surface, has been designed to guarantee a correct filtering and a low pressure loss.

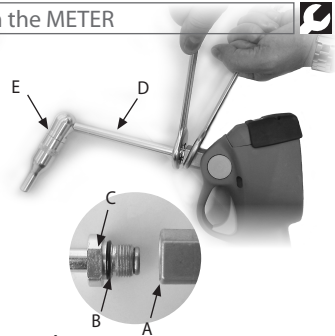
To remove and re-install the filter refer to paragraph "H2".

Warning

The absence of the filter or its improper installation may cause the meter or the METER valve to block if dirt is present in the tubes. This situation may occur especially during new installations.
To solve these problems consult a qualified Service Centre.

E5 Mounting the extension on the METER

Three different types of extensions can be installed on the nozzle METER:
• ADJUSTABLE extension;
• RIGID extension;
• FLEXIBLE extension.
All of them are equipped with an automatic dripless valve.
All extensions are equipped with a rigid ending part (external ? 12 mm, 3/8"G nut) suitable for being easily connected to the METER without using any sealant.
• Remove the plug from outlet A (3/8"G).
• Make sure that gasket B on the connector is in its seat.
• Lubricate the gasket and its seat.
• Tighten end D on METER by means of two wrenches;
while the first one on outlet A blocks the METER, the second one tightens nut C of end D.
Before locking nut C orientate valve E.



Warning

An improper tightening of the extension may cause it to become loose thus endangering persons or things.
Tighten the ring nut with a torque wrench setting at 3.5 Kgm.

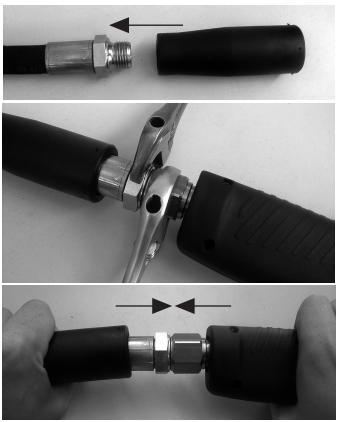
E6 Mounting the METER

• Fit the rubber cover of the swivel into the flexible hose, in the direction indicated in the figure, making it slide over the male thread of the hose.

• Apply a thread sealant to the male threads of the flexible hose.

• Tighten the swivel completely by means of two wrenches.

• Make the rubber cover slide towards the valve until it goes into the specially provided seat, located on the swivel.



E7 Air purging from the lines

After the installation of the nozzle a certain quantity of air will be present both inside the flexible hose downstream the nozzle and in the other lines of the system.
To purge the air and to guarantee a **steady flow and a correct calculation of the amount dispensed**, two persons must act as follows:

• With the shut-off valve still closed, insert the extension of the METER into the opening of a container of a suitable capacity, to avoid sprays or spillage which may occur during the initial phase when the flow is irregular.

• While the first person operates the trigger of the METER, the second must partially open the shut-off valve. When the flow begins to steady, the latter will have to set the valve to full open position.

• Go on purging the line keeping the valve of the METER completely open, until a steady flow is reached. At this point release the trigger thus stopping dispensing.

E8 Checking the flow-rate

Once the installation and purging operations have been carried out, it is advisable to check the dispensing flow-rate, which, to ensure a correct operation of the valve, must comply with the range indicated in paragraph M1.

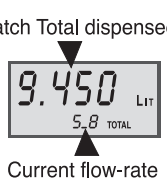
Warning

The METER allows the user to check easily and directly the dispensing flow-rate:

During the operation in MANUAL mode, **press and hold down the AUTO key.**

The METER will display the current flow-rate in units per minute.





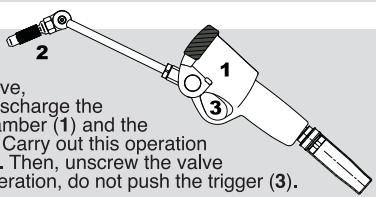
If the flow rate exceeds the range limits, adjust the components of the system (pumps or balancing valves) to comply with them.

F Using the METER

Warning

• The METER has been designed for professional use and must be **used only by adult personnel properly trained for the intended purpose.**
• The METER must not be used outside the operating ranges **(see Technical Data in paragraph M1)** or for fluids other than lubricants and antifreeze mixtures.
• **Do not tamper** with or modify the METER.
• **Regularly check** the good condition of the METER.
• The METER dispenses high-pressure fluids**. Do not point the nozzle to any part of the body.**
• **Use the personal protection equipment recommended** by the national standards relevant to the dispensed products.
• **Do not carry out any maintenance operations on the METER without previously relieving the pressure from the system lines.**
• **The METER is designed for indoor use only.** If used outdoors, it must be sheltered from the rain, snow or direct sunrays.

Warning



In case of manual anti-drip valve, after using, it is important to discharge the overpressure between the chamber (**1**) and the manual valve (**2**) of the spout. Carry out this operation while the pump is switched off. Then, unscrew the valve (**2**). During this discharging operation, do not push the trigger (**3**).

F1 To dispense in MANUAL mode

The METER can be used as a normal nozzle if the Operator does not want to pre-set an automatic stop value.

If the METER is off, type RESET to re-start it.
The METER displays:



Last amount dispensed.



Non-resettable Total.

The METER can be programmed to display the last amount dispensed until the RESET button is pressed or to automatically reset the Batch Total a few minutes after the end of the dispensing operation in MANUAL mode (see "Auto RESET" in paragraph G5).

If the last dispensing has been carried out in AUTO mode, the dispensed amount is never reset, independent of the selection of the Auto RESET button.

Resetting the Batch Total

To reset the batch total press RESET.
The METER will display:



Reset Batch Total.



Resettable Total.

Resetting the Total

To reset the resettable Total, press and hold down the RESET key.
The METER will display:

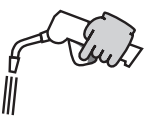




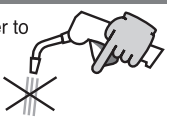
Resettable Total.

Dispensing

Pull the trigger to dispense



Release the trigger to stop dispensing.



F2 To dispense in AUTO mode

The METER allows the user to select the automatic stop value, "PRESET value", with different procedures:

Direct setting of a new PRESET value.

The METER allows the user to set directly the PRE-SET value by means of the numeric keys.

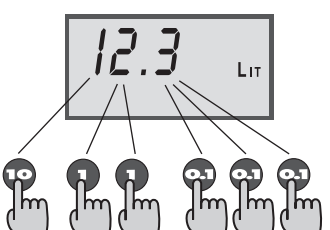
If the unit is off, type RESET to re-start it.
METER displays:





Not-resettable Total.

To select a new PRESET value (for example 12.3) use the numeric keys.



The METER displays:
Selected value.



Blinking message AUTO.

Warning

As long as the message AUTO blinks, it is not yet possible to start a new automatic dispensing. If the trigger is completely pulled, when released, it does not remain locked in open position but it closes again thus interrupting the dispensing.

The blinking message **AUTO** indicates that **the phase for the selection of the desired value is still in progress**, but that you have not yet entered the AUTO mode by confirming the displayed value.

To confirm the PRESET value, **press and hold down the AUTO key** until the METER displays:



Reset Batch Total.

AUTO message **not** blinking.



Selected value.

Selecting a PRESET value.

The METER allows the operator to use the most frequently used PRESET values without having to set them by means of the numeric keys.

In particular, the METER stores:
• The last PRESET value **"AUTO LAST"**.
• Five different PRESET values **"AUTO 1 - AUTO 5"**.

The **AUTO LAST** value is automatically updated each time a new PRESET value is set by means of the keypad. The last value used replaces the previous one in the memory.

The **PRESET "AUTO 1… AUTO 5"** values can be freely set and modified according to the procedure indicated in paragraph G2.

If the unit is off, type RESET to re-start it.
The METER displays:



Last dispensing carried out.



Non-resettable Total.

Press AUTO.
The METER displays the PRESET value stored in AUTO LAST.



PRESET value.



Blinking
message AUTO LAST.

Press AUTO again. The METER displays the PRESET value stored in AUTO 1:



PRESET value.

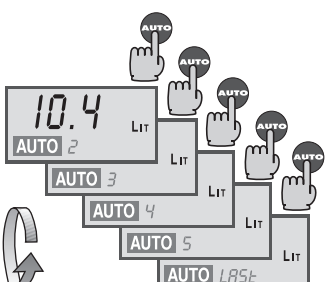


Blinking
message AUTO 1.

To display the other stored values, press AUTO as many times as necessary to reach the desired values.



The blinking message will be:



Warning

As long as the AUTO message blinks, it is not yet possible to start an automatic dispensing. If the trigger is completely pulled, when released, it does not remain locked in open position but it re-closes and stops dispensing.

The blinking message **AUTO** indicates that **the phase for the selection of the desired value is still in progress** and that you have not yet entered the AUTO mode by confirming the displayed value.

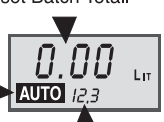
During this phase it is possible to modify the AUTO value being displayed by means of the numeric keys. The modification of the displayed AUTO value, however, does not change the stored AUTO value. To modify the latter it is necessary to follow the procedure indicated in paragraph G2.

To confirm a PRESET value **press and hold down the AUTO key** until the METER displays:



Reset Batch Total.

AUTO message **not** blinking.



Selected value.

Dispensing in AUTO mode.

• To start dispensing:

Pull the trigger completely and then release it.

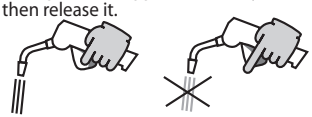


The trigger thus remains locked in open position. Now dispensing can continue even if the Operator is not present.



• To stop manually dispensing in progress:

Pull again the trigger completely and then release it.

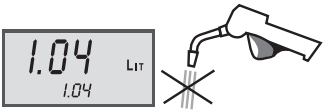


• The dispensing operation can be resumed in AUTO mode within a given time (TIME OUT) from the stop. Within this TIME OUT the METER still allows the locking of the trigger in open position.

• After this TIME OUT the METER still allows the user to continue the dispensing but only in MANUAL mode.

• Automatic stop:

The supply automatically stops when the pre-set value is reached. The AUTO message disappears from the LCD.



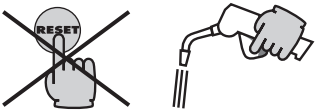
• Manual resumption of the dispensing (TOPPING UP):

Once dispensing has been carried out in AUTO mode, the METER allows the user to continue the dispensing operation, if necessary.

Warning

Some time after the automatic stop of dispensing, the METER 2) lights up and dispalys the preset quantity and the value.

To carry out the TOPPING UP, DO NOT type RESET and pull the trigger.



The dispensed amount is added to the previous one in AUTO mode.
The PRESET value previously set, displayed in the Total, starts blinking to indicate that the pre-set value has been exceeded.



Blinking value.

G Customizing the METER

Customizing the METER means using the options offered by the METER to guarantee an easy, handy and exact use.

The customization of the METER can be carried out by the Manager using the **customization Menu** which permits the following customization **functions**:

Setting the most frequently used **PRESET Values**.
* Selecting the **Unit of Measurement**.
* Selecting the **Number of Decimal Digits**.
* Activating the **Auto RESET** function.
* Modifying the **Precision Stop factor** (PS factor).

Modifying the **Calibration factor** (K factor).

*** Not available on all models**

G1 Customizing menu

Warning

To access the various customizing functions and to select the desired options, **two different actions are indicated on the keys.**

• This symbol indicates that it is necessary **to press the key briefly**, and afterwards release it.



• This symbol indicates that it is necessary **to press and hold down the key** for a few seconds.



To exit from the customization menu, independent of the activity in progress, **press RESET**.

The settings displayed at that moment immediately become operational.

• To access the customization Menu:

If the unit is off, press RESET to re-start it.



The METER displays:

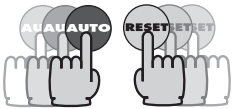


Warning

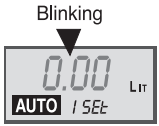
RESETTABLE TOTAL

If the METER displays the **Resettable Total**, wait a few seconds until the METER automatically displays the **Total**.

Only in this condition is it possible to enter the customization Menu.



Simultaneously press the AUTO and RESET keys and hold them down until the METER displays:



Now you have entered the following activity:

Setting the most frequently used PRESET values:

See paragraph G2 for setting modes.

To go to the next activity.

Press and hold down the AUTO key until the METER displays:





Now you have entered the following activity:

Selecting the Unit of Measurement

See paragraph G3 for the selection modes.

To go to the next activity.

Press and hold down the AUTO key until the METER displays:





Now you have entered the following activity:

Selecting the Number of Decimal Digits.

See paragraph G4 for selection modes.

To go to the next activity:

Press and hold down the AUTO key until the METER displays:





SNow you have entered the following activity:

Activating the Auto RESET functio

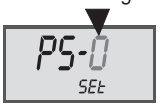
See paragraph G5 for the activation modes.

To go to the next activity:

Press and hold down the AUTO key until the METER displays:



Blinking



Now you have entered the following activity:

Modifying the Precision Stop factor (PS factor).

Vedere il paragrafo G6 per le modalità di modifica.

To go to the next activity:

Press and hold down the AUTO key until the METER displays:



Blinking



See paragraph G7 for modification modes.

Modification of the Calibration factor (K factor)

See paragraph G7 for modification modes.

Warning

To exit from the customization mode, independent of the activity in progress, press RESET.
The settings being displayed become immediately operational.

G2 Frequently used PRESET Values

The METER allows the Operator to store **5 different most frequently used PRESET values** (AUTO 1… AUTO 5), which can be rapidly recalled without having to set them each time by means of the numeric keys.

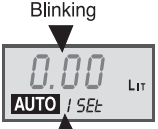
AUTO 1
AUTO 2
AUTO 3
AUTO 4
AUTO 5

Warning

The first time these activities are accessed, **all the PRESET values stored** (AUTO 1 … AUTO 5) are set to zero.

When the METER displays:

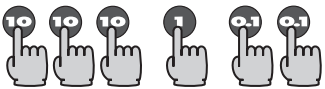
Blinking



Index of the PRESET value AUTO 1.

Use the numeric keys to set a new PRESET value which will replace the one previously stored in the memory.

If, for example, you want to assign the value 31.2 to **AUTO 1** press:



The METER will display:



Warning

By holding down the keys the value continues to vary.

To modify or check the next most frequently used PRESET value, press the AUTO key



The METER will display:

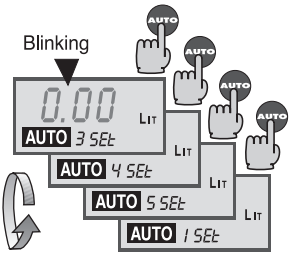
Blinking



Index of the PRESET value AUTO 2.

and is ready to accept the setting of the PRESET value AUTO 2.
Each time the AUTO key is pressed, the next AUTO value is displayed.

Blinking



Press and hold down the AUTO key to **go** to the next activity.



Press RESET to **exit** from the customization menu.



G3 Units of measurement

The METER allows the user to select one of the following Units of Measurement:

- **QTS** = QUARTS
- **PTS** = PINTS
- **LIT** = LITERS
- **GAL** = GALLONS (U.S. Gallons).

Warning

The above mentioned Units of Measurement refer to the **Batch** total indication.
• If you select the unit LITERS, **the TOTALS will be displayed in LITERS.**
• If you select the unit GALLONS, PINTS or QUARTS, **the TOTALS will be displayed in GALLONS**.

When the METER displays:



Press AUTO to go to the next Unit of Measurement.

Go on pressing AUTO until the desired Unit of Measurement is displayed.





Press and hold down the AUTO key to go to the next activity.



Press RESET to **exit** from the customization menù.



Warning

• The modification of the Unit of Measurement does **NOT** require a new Calibration (see paragraph G7).

• If the TOTAL indicates a value other than zero, this value is **automatically converted** from LITERS into GALLONS or vice-versa, if necessary, when the Measurement Unit is being modified.

G4 Decimal digits

The METER allows the user to select the number of Decimal Digits by displaying the HUNDREDTH (two decimal digits) or the THOUSANDTH (three decimal digits) of the selected Unit.

The METER displays:



Press AUTO to modify the selection.
The METER displays:





Press AUTO again to go back to the previous selection.

Warning

The METER displays the FLOATING POINT Batch total dispensed.
Independent of the selection carried out (two or three decimal digits):
- As soon as the amount dispensed exceeds 10 units, the METER displays only **two decimal digits.**
- As soon as the amount dispensed exceeds 99 Units, the METER displays only **one decimal digit.**

Press and hold down the AUTO key to **go** to the next activity.



Press RESET to **exit** from the customization menu.



G5 Auto RESET

The METER is equipped with an Auto RESET function.
When the function is activated, a few seconds after the end of a dispensing operation, the METER automatically resets the Batch Total.
When the METER displays:

Blinking



Press AUTO to modify the selection.



Blinking



Press AUTO again to go back to the previous selection.



Warning

Independent of the selection carried out, **the Batch Total supplied is never reset if the dispensing operation has been carried out in AUTO mode.**

Press and hold down the AUTO key to **go** to the next activity.



Press RESET to **exit** from the customization menu.



G6 Stop precision in AUTO mode

Warning The function described in this paragraph concerns **only those who want to obtain the maximum dispensing stop precision in AUTO mode.**
If a slight excess of the pre-set value (a few hundredths of litres) does not cause any problem, **the present paragraph can be ignored.**

The METER in AUTO mode allows the user to obtain a high precision stop, thus dispensing exactly the pre-set amount without exceeding the PRESET value.

To guarantee this high stop precision, especially when **the unit operates at the maximum allowed flow-rates**, the valve does not close when the PRESET value is reached, **but when the dispensed amount is lower than the PRESET value by a few Unit hundredths**.
To guarantee the stop precision, **this pre-stop value must not be fixed**, but is dependent on the flow-rate used.
To allow the Manager to obtain the highest stop precision, the unit has been equipped with a Stop Precision factor, called **PS factor**.
The Manager, during the customization of the METER, **can select a PS factor between ZERO and FIVE**.

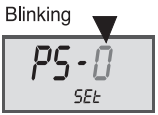
By selecting:

PS = 0	a pre-closing equal to **ZERO** is set.
PS = 1 PS = 2 PS = 3 PS = 4 PS = 5	the **MAXIMUM** pre-closing is set.

Warning

The higher the flow rate, the higher the selected PS value.
If you select a too high PS value, the dispensed amount may be lower than the pre-set value by some hundredths of a litre.

When the METER displays:

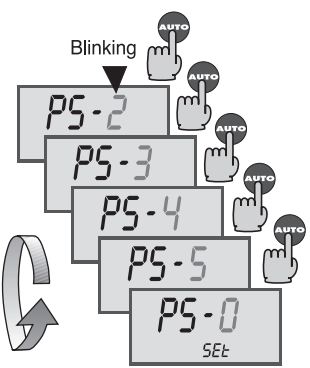


Press AUTO to increase the PS factor by one unit.





Go on pressing AUTO until the desired PS factor value is reached.



Press and hold down the AUTO key to **go** to the next activity.



Press RESET to **exit** from the customization menu.



The METER is equipped with a meter with high-precision oval gears, pre-calibrated in the factory.

Why calibrate?

If the METER is used:
• **with fluids having a viscosity close to the limits of the allowed range** (such as low viscosity antifreeze fluids or high viscosity oils for gear boxes)
• **in extreme flow-rate conditions** (close to the min. and max. values of the allowed range)
it may be necessary to carry out an on-site calibration.

How to calibrate

The METER allows the user to carry out a rapid electronic calibration by modifying the **Calibration Factor (K Factor).**

Warning

At delivery all METER are given the same calibration factor:
K Factor = 1,000

This calibration factor guarantees the best accuracy in the following operating conditions:

Fluid: **motor oil type 10W 30.**
Temperature: **20°C**
Flow-rate: **10 liters/min.**

The calibration can be done either as:
• an on-site calibration, by dispensing into a calibrated container, or as
• a direct modification of the calibration factor.

On-site calibration by dispensing into a calibrated container:

When the METER displays:

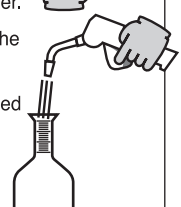
Blinking



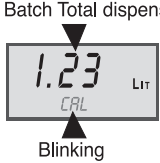
press key “AUTO”;
it is possible to start the calibration by dispensing the fluid into a calibrated container.



During dispensing the METER displays:



Batch Total dispensed



Blinking

The dispensing operation may be freely interrupted and resumed.

The Calibration dispensing is finished, when the level of the fluid reaches the graduated area of the Calibrated Container.



Indicated value



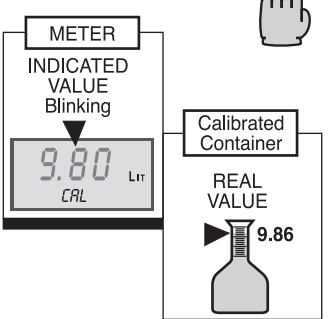
Blinking

Warning

In order to get a good calibration of the METER, use an accurately Calibrated Container of a capacity **not less than 5 liters**.
Purge all air from the unit (see paragraph E7) before carrying out the calibration.
Carry out the calibration dispensing at a steady flow-rate by pulling the trigger completely and keeping it in open position until the container is full.
Do not reduce the flow-rate to reach the graduated area of the calibrated container.
The correct technique to be used at the final stages of the filling operation into the Calibrated Container is "small topping-ups". This is achieved by rapidly pulling the trigger of the METER and then releasing it very quickly.

Press AUTO to confirm the end of the calibration dispensing.





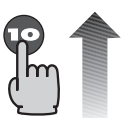
Warning

After dispensing, wait a few minutes to allow the removal of possible air bubbles from the Calibrated Container.
Read the Real value only at the end of this phase as the level in the container may decrease.

Do not wait more than 15 minutes as the METER will exit from the menu and it will no longer be possible to complete the calibration operation.

The METER is ready to accept the modification of the **indicated value** to make it correspond to the **real Value**.

Press the "10" key to increase the indicated value.



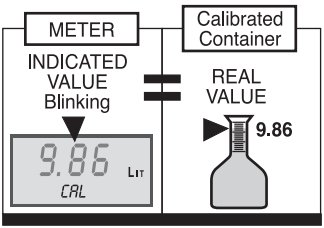
Press the "0.1" key to decrease the indicated value.



Warning

Each time a key is pressed, the last digit on the right is modified by one unit.
By holding down the keys, the value changes, slowly at first and then rapidly.

After correction:

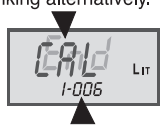


Press AUTO again to confirm that the correction of the indicated value has been completed.



The METER now calculates the new Calibration Factor (K Factor) and displays:

CAL-End
Blinking alternatively.



New K Factor.

After a few seconds the METER automatically **exits from the customization mode** and starts using the new Calibration Factor.

Warning

One dispensing operation is enough to carry out the on-site calibration of the meter.

If you wish to verify the result of this calibration, **carry out a normal dispensing in the same Calibrated Containe**r without re-entering the Calibration function in the Customization menu.

Direct modification of the calibration factor

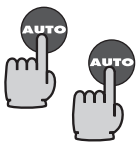
The direct calibration of the Calibration Factor is useful when:
- You want to correct the K Factor in use by a known percentage;
- You want to add a K Factor already known.

When the METER displays:

Blinking



press key AUTO.



Release

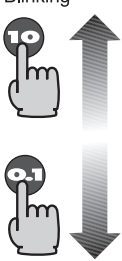
Press key AUTO again.

The METER displays:



Blinking

The **METER is ready** to accept the direct modification of the K Factor.



Press the "10" key to increase the indicated value.

Press the "0.1" key to decrease the indicated value.

Warning

Each time a key is pressed, the last digit on the right is modified by one unit.
By holding down the keys, the value changes, slowly at first and then rapidly.

Press AUTO to confirm that the correction of the indicated value has been completed.



The METER stores the new Calibration Factor (K Factor) and displays:

CAL-End Blinking alternately



New K Factor

After a few seconds the METER automatically **exits from the customization menu** and starts using the new Calibration factor.

H Maintenance of the METER

The only **routine maintenance** operations required for the METER are:
• the replacement of the batteries;
• the cleaning of the filter.

These activities can be easily carried out using standard tools.
Any other **extraordinary maintenance** operation is to be carried out at an authorized Service Centre.

H1 Battery replacement

The METER continuously controls the battery charging state. As soon as the charge decreases below a given level, the METER displays:



Blinking message "bAtt"

warning the Operator of the need to replace the batteries.

Warning

As soon as the message "bAtt" appears on the display, dispensing in AUTO mode is immediately stopped and it is no longer possible to lock the trigger in open position.

This prevents the unit from continuing to dispense in AUTO mode even if the PRESET value has been reached, owing to an insufficient battery charge.

Even when the message "bAtt" is displayed, it is still possible to carry out dispensing operations in MANUAL mode.
Although it is possible to carry out tens of dispensing operations in MANUAL mode even when the message "bAtt" is being displayed, **the batteries must be replaced as soon as possible to resume the full functioning capacity of the METER** and to avoid the quality

of the image on the LCD from deteriorating, thus causing metering errors.
When the message "bAtt" blinks, the TOTAL is **constantly updated**, although not displayed.

To replace the batteries:

A. With a small screwdriver (PH cross head, bit No. 1) completely screw off the four screws of the battery pack and remove it.



B. Open the battery pack by removing the cover.
C. Remove the flat batteries.

Warning

The correct polarity is shown in the battery compartment.



D. Install 4 new batteries of type AA 1,5 Volt Alkaline, paying attention to polarity shown on the cover.



E. Place the cover again and fix the battery pack by screwing the four screws.

Warning

METER will start automatically as soon as the battery pack is fixed, carrying out a short SELF-TEST:
• Complete lighting of LCD
• Complete stop of LCD
• Display of serial number of electronic board
• Normal operation mode

The replacement of the batteries does not cause any data loss.
The customization of the METER, previously set, remains operational at the next re-starting.

H2 Cleaning the filter.

The METER is equipped with a removable filter for inspection and cleaning, which is installed inside the swivel.

Warning

Clogging of the filter can strongly reduce the maximum flow-rate supplied by the METER.
Regularly clean the filter, and check it each time a flow-rate reduction is detected.
To reduce the frequency of cleaning operations, the dispensing system of the METER should be equipped with suitable line filters.

To clean or replace the filter:

A. Release the line pressure and dismount the METER in compliance with the instructions given in paragraph E2.

B. Unscrew the 1/2_ nut and remove the filtering disk.

C. Properly clean the filter or use a new filter (see Spare parts list in paragraph M3).

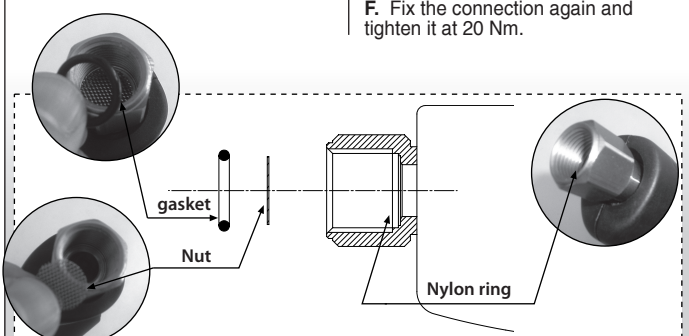
D. Place the filter again, paying attention to components' positioning.

Warning

- Do not use filters which have been damaged during improper dismounting or cleaning operations.
- Always reposition the filter with the utmost care.

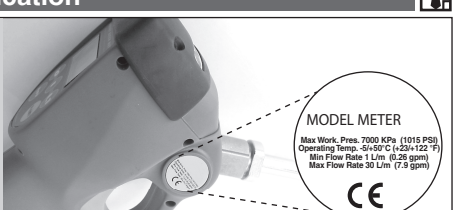
If the filter is in good condition and is correctly installed, it guarantees the good operation of the METER, thus avoiding any dust or foreign bodies, which may lock or damage the METER valve.

E. Reassemble the METER according to the instructions given in paragraph E6.
F. Fix the connection again and tighten it at 20 Nm.



L Product identification

Some technical data of the METER, which is essential for its safe use, is indicated on the CE plate located on the right side of the handle.



M1 Technical data

Measuring principle:
Oval gears

Flow range:
1 to 30* liter/min
0.26 to 7.9 gpm

Pressure range:
50* to 7000 KPa
7 to 1015 psi

Temperature range:
operating: -5 to + 50 °C
+23 to + 122 °F
storage: -35 to + 60 °C
-31 to + 140 °F

Viscosity range:
10 to 5000 mPa s

Accuracy:
+/- 0.5 % of indicated value
after on-site calibration.

Repeatability:
+/- 0.2 % of indicated value.

Resolution:
0.005 liter
0.0013 gallon

Pressure loss:
at 10 liter/min 80W oil at 21°C
2.6 gpm 80W oil at 70 °F

with HIGH FLOW spout: 150 KPa
22 psi
with DRIPLESS VALVE: 450 KPa
65 psi

Units of measurement:
Liter / Gallon / Pint / Quart
selectable by the operator.

Indications:
Batch Total:
floating point: 0.000 to 999.9 units
Total/Resettable Total: 999 999 units

Presettable amount:
0.1 to 99.9 units

Batteries:
4 x AA size 1.5 Volt
Expected life: 1 year
up to 10 000 AUTO operation
per year.
AUTO mode automatic inhibition
when "low battery" indication
is shown.

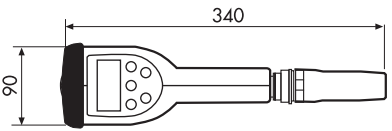
Inlet connection:
1/2" BSP female
1/2" NPT option

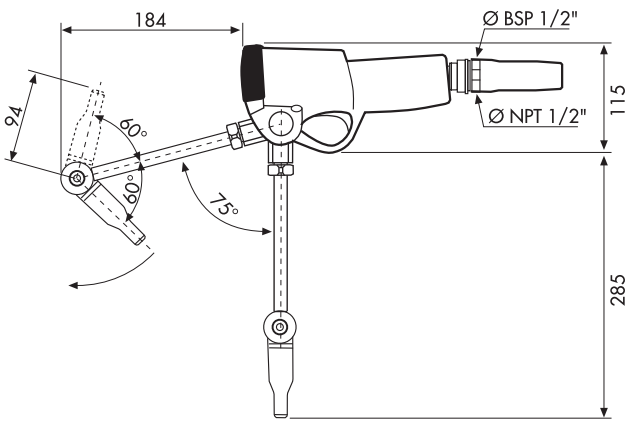
Weight:
batteries included
1,55 Kg
0,41 lb

Fluid compatibility:
- lubricating oils (mineral, synthetic)
- antifreeze mixtures

Wetted parts:
- Steel / stainless steel
- Aluminium
- Brass
- Polyurethane
- Acetalic resin
- Nitrile rubber

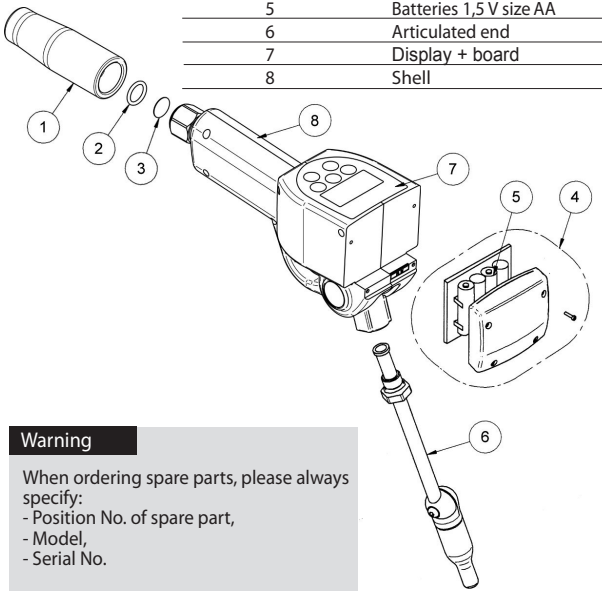
* with HIGH FLOW spout


340
90


184
Ø BSP 1/2"
Ø NPT 1/2"
115
94
60°
60°
75°
285

M3 Exploded drawing and Spare Parts List

Position No.	Part description	Q.ty
1	Rubber protection	1
2	Filter unit	1
3	Locking ring	1
4	Battery pack	1
5	Batteries 1,5 V size AA	4
6	Articulated end	1
7	Display + board	1
8	Shell	2



Warning

When ordering spare parts, please always specify:
- Position No. of spare part,
- Model,
- Serial No.



The components must be given to companies that specialise in the disposal and recycling of industrial waste and, in particular, the DISPOSAL OF PACKAGING.
The packaging consists of biodegradable cardboard which can be delivered to companies for normal recycling of cellulose.
DISPOSAL OF METAL COMPONENTS
The metal components, both painted and stainless steel, are usually recycled by companies that are specialised in the metal-scrapping industry.

DISPOSAL OF ELECTRIC AND ELECTRONIC COMPONENTS: these have to be disposed by companies that are specialised in the disposal of electronic components, in accordance with the instructions of 2002/96/EC (see text of Directive below).



ENVIRONMENTAL INFORMATION FOR CUSTOMERS IN THE EUROPEAN UNION
European Directive 2002/96/EC requires that the equipement bearing this symbol on the product and/or its packaging must not be disposed of with unsorted municipal waste. The symbol indicates that this product should be disposed of separately from regular household waste streams. It is your responsibility to dispose of this and other electric and electronic equipment via designated collection facilities appointed by the government or local authorities.

DISPOSAL OF OTHER PARTS:
The disposal of other parts such as pipes, rubber seals, plastic components and cables should be entrusted to companies that special in the disposal of industrial waste.

A Table des matières

Français

B Notes p. 42

C Utilisation de la notice p. 42

D Description du METER p. 43
- D1 Description détaillée du METER
- D2 Fonctionnement MANUEL et AUTO

E Installation du METER p. 50
- E1 Caractéristiques de l'installation
- E2 Dépressurisation de la ligne
- E3 Nettoyage de la tuyauterie
- E4 Contrôles préliminaires du METER
- E5 Montage du canon sur le METER
- E6 Montage du METER
- E7 Purge de la tuyauterie
- E8 Vérification du débit

F Utilisation du METER p. 55
- F1 Distribution en mode MANUEL
- F2 Distribution en mode AUTO

G Personnalisation du METER p. 60
- G1 Menu de personnalisation
- G2 Programmation des valeurs de PRESET utilisées fréquemment
- G3 Sélection de l'unité de mesure
- G4 Sélection du nombre de chiffres décimaux
- G5 Activation de la fonction de Auto RESET
- G6 Précision d'Arrêt en AUTO
- G7 Calibrage

H Entretien du METER p. 70
- H1 Changement des piles
- H2 Nettoyage du filtre

L Plaquette d'identification p. 72

M Données de fabrication p. 73
- M1 Données techniques
- M2 Dimensions
- M3 Dessin éclaté et liste des pièces de rechange

N Elimination p. 76

B Notes



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

C Utilisation de la notice



• Un certain nombre de symboles sont utilisés dans cette notice pour souligner l'importance de certaines informations. Ces symboles sont les suivants:

Attention — Ce symbole souligne des aspects importants concernant la BONNE UTILISATION du METER.



Ce symbole souligne des aspects importants concernant la SECURITE.



Ce symbole souligne des aspects importants concernant le DANGER DE POLLUTION.

• La notice est destinée à l'Installateur mais aussi aux utilisateurs (exploitant et opérateurs) du METER. Dans la table des matières, un symbole indique les destinataires des informations contenues dans chaque paragraphe.



Opérateur — Tous les paragraphes indiqués par ce symbole sont destinés à l'opérateur. L'opérateur est celui qui utilise le METER pour effectuer les distributions. L'opérateur n'est donc pas tenu de lire les autres paragraphes.



Exploitant — Tous les paragraphes indiqués par ce symbole sont destinés à l'exploitant. Le METER offre différentes options (sélection de l'unité de mesure, sélection du nombre de chiffres décimaux, calibrage, etc.) qu'un opérateur spécialisé doit connaître afin de pouvoir permettre la meilleure utilisation du METER de la part des opérateurs. L'exploitant est tenu de lire tous les paragraphes qui lui sont destinés ainsi que ceux destinés à l'opérateur.



Installateur — Tous les paragraphes indiqués par ce symbole sont destinés à l'installateur. L'installateur est la personne qui a la responsabilité de l'installation du METER. Il est tenu de lire tout le contenu de la notice.

Attention

Cette notice fait **partie intégrante de la dotation de l'appareil**. Elle doit être remise au personnel préposé à l'installation, à l'utilisation et à l'entretien du METER.
Lisez attentivement son contenu, car elle fournit des indications importantes sur la sécurité d'installation, d'utilisation et d'entretien.
Conservez soigneusement cette notice dans un endroit accessible afin de faciliter de futures consultations.
N'arrachez ni ne modifiez sous aucun motif des parties de cette notice.
En cas de perte ou d'endommagement, n'hésitez pas à demander un autre exemplaire au fabricant en mentionnant son numéro de code.

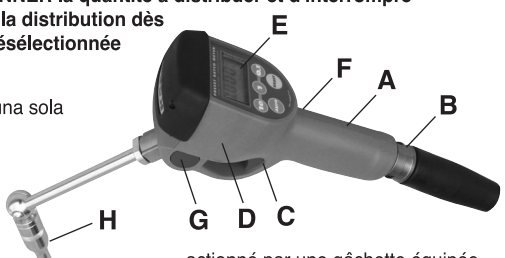
Attention

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages à des personnes, à des biens ou à l'appareil même, provoqués par une mauvaise installation ou un usage impropre du METER.

D Description du METER

Le METER est un pistolet conçu pour distribuer des huiles ou d'autres fluides. Il est destiné à être monté en tant qu'organe final d'arrêt au bout de flexibles sous pression.
En plus de garantir une mesure précise et l'affichage de la quantité de fluide distribué comme un pistolet ordinaire de distribution, **le METER permet aussi de PRESELECTIONNER la quantité à distribuer et d'interrompre automatiquement la distribution dès que la quantité présélectionnée aura été atteinte**.

METER integra in una sola apparecchiatura:



A. une poignée ergonomique;
B. un raccord pivotant permettant la rotation de la poignée par rapport au flexible auquel il est relié, doté d'une protection en caoutchouc;
C. un clapet pour le contrôle du flux,l actionné par une gâchette équipée d'une protection contre les actionnements accidentels;
D. un compteur à engrenages ovales, contrôlé par une carte électronique équipée d'un microprocesseur alimenté par des piles;

E. un large afficheur à cristaux liquides intégré dans le clavier à cinq touches pour le dialogue entre le METER et l'opérateur;
F. un dispositif motorisé de fermeture du clapet actionné automatiquement par le microprocesseur en cas de distribution par PRESELECTION (mode AUTO);
G. un système à articulation pour articuler la soupape "antigoutte" par rapport à la poignée;
H. une soupape "antigoutte" automatique.

D1 Description détaillée du METER

La poignée

Une enveloppe en matériel plastique antichocs renferme tous les composants du METER et constitue la poignée ergonomique.

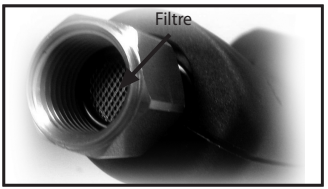
Le bloc batteries

Dans la partie avant de la poigne se trouve le bloc batteries qui est fixé par quatre vis à tête cruciforme.
L'utilisateur pourra facilement accéder à ce bloc pour remplacer les piles.



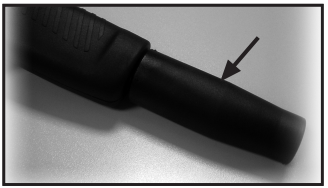
Le raccord pivotant et le filtre

Le METER est doté d'un raccord pivotant pour la connexion au flexible.
Le raccord est doté d'un filet femelle de 1/2" (BSP ou NPT) et loge le filtre.
La grande surface filtrante garantit une perte minimum de charge.



La protection en caoutchouc du raccord pivotant

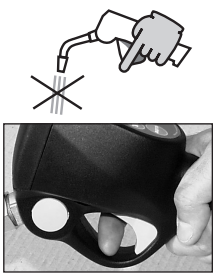
Le raccord pivotant peut être doté, au moment de l'installation, d'une protection en caoutchouc pour éviter que le raccord ou l'embout métallique du flexible puissent abîmer la carrosserie des véhicules.
La protection est disponible en différentes couleurs, ce qui permet de constituer un "code couleur" pour distinguer facilement le produit distribué.



La gâchette Le METER est équipé d'un clapet de compensation commandé par une gâchette actionnable avec un seul doigt. La gâchette, protégée contre les actionnements accidentels, peut être:

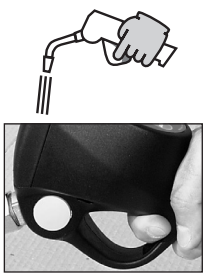
Relâchée.

Le clapet est en position de **fermeture**



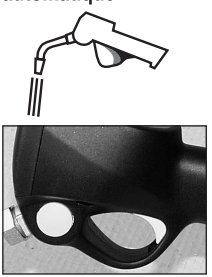
Appuyée à fond

Le clapet est en position d'**ouverture maximum**



Bloquée en ouverture

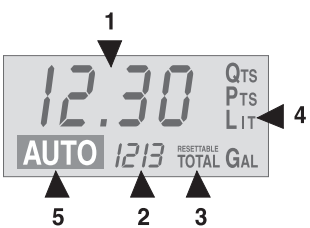
Le clapet est en position d'**ouverture pour le fonctionnement automatique**



L'afficheur à cristaux liquides "LCD"

Le METER est équipé d'un afficheur à cristaux liquides doté des registres et indications numériques suivants:

1. **Registre** du Partiel (4 chiffres à virgule mobile)
2. **Registre** des Totaux (7 chiffres)
3. **Indication** du type de Total (TOTAL / Resettable TOTAL)
4. **Indication** de l'unité de mesure:
   QTS = Quarts
   PTS = Pintes
   LIT = Litres
   GAL = Gallons.
5. **Indication** du fonctionnement en mode AUTO



Attention

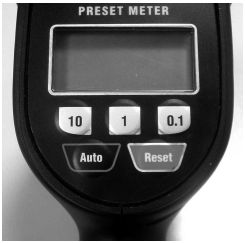
L'afficheur à cristaux liquides "LCD" s'éteint automatiquement si le METER est inactif pendant un certain temps.

Pour réactiver le LCD, il suffit de presser la touche RESET.

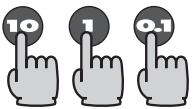


Le clavier

Le clavier à membrane est doté de 5 touches:



Les touches numériques:
elles sont utilisées pour instaurer la valeur de PRESET (valeur d'arrêt automatique de la distribution).



La touche AUTO:
elle est utilisée pour sélectionner et confirmer la valeur de PRESET.



La touche RESET:
elle est utilisée pour la remise à zéro du registre du Partiel et pour l'affichage du Resettable TOTAL.



Attention

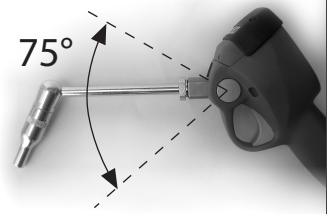
Les touches ont aussi d'autres fonctions pour "personnaliser" le METER. Elles sont décrites de façon détaillée dans le paragraphe G.

Le compteur

Pour une évaluation précise de la quantité distribuée, le METER utilise le principe des engrenages ovales.

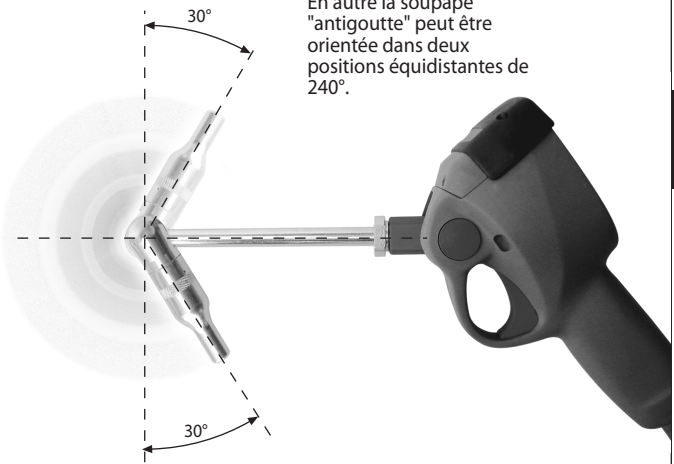
La sortie orientable

Pour faciliter l'utilisation, le METER est équipé d'une sortie orientable qui peut être positionnée par l'opérateur dans 5 positions angulaires préfixées en couvrant ainsi un angle de 75° environ.









En autre la soupape "antigoutte" peut être orientée dans deux positions équidistantes de 240°.

D2 Fonctionnement MANUEL et AUTO

Le METER est un pistolet de distribution à PRESELECTION utilisable en deux modes de fonctionnement.

Mode MANUEL

En MANUEL, la distribution commence dès que l'opérateur appuie sur la gâchette.
La seule action préliminaire sur les touches du METER est la remise à zéro (RESET) éventuelle de la valeur indiquée précédemment sur le Partiel.
L'opérateur contrôle personnellement la distribution et l'interrompt en relâchant la gâchette lorsque la quantité souhaitée est atteinte.

Attention

Le METER a été conçu pour assurer la sécurité maximale d'utilisation afin d'éviter tout épandage d'huile provoqué par un usage impropre ou une distraction de l'opérateur.

En particulier, **il n'est pas possible de bloquer en ouverture le clapet en mode MANUEL** afin d'empêcher que la distribution puisse continuer sans la présence de l'opérateur, si celui-ci n'a pas présélectionné une valeur d'arrêt automatique de la distribution (mode AUTO).

ModE AUTO

Pour une distribution PRESELECTIONNEE, avant de commencer la distribution, l'opérateur doit:

• **Sélectionner** la quantité souhaitée en actionnant les touches du METER comme illustré dans le paragraphe F2.

• **Confirmer** la valeur sélectionnée en entrant ainsi dans le mode AUTO: le METER affiche l'indication **AUTO** et il est prêt pour une distribution automatique en absence de l'opérateur.

• **Commencer** la distribution en appuyant sur la gâchette et en bloquant sa position.

L'opérateur peut ensuite attendre que le METER arrête automatiquement la distribution dès que la quantité sélectionnée aura été atteinte.

Attention

Cependant l'opérateur doit toujours surveiller le METER pendant la distribution en mode AUTO afin d'éviter que des causes externes puissent provoquer des fuites accidentelles d'huile.

Attention

Lisez attentivement le contenu du paragraphe F2 avant d'effectuer une distribution en mode AUTO.

Le METER permet de bloquer la gâchette en ouverture seulement lorsque l'afficheur affiche l'indication **AUTO**.

Pour bloquer la gâchette en ouverture, il suffit de:
• l'actionner à fond, et de
• la relâcher ensuite.

Si l'indication AUTO clignote, on ne peut pas entamer une distribution automatique; après avoir actionné la gâchette à fond, celle-ci ne reste pas bloquée en ouverture au moment de son relâchement mais se referme en interrompant la distribution.
Le clignotement de l'indication **AUTO** signifie que **la phase de sélection de la valeur souhaitée est encore en cours**, mais que l'on est pas encore entré en mode AUTO à travers la confirmation de la valeur affichée.

Le METER débloque automatiquement la gâchette, en arrêtant la distribution lorsque la valeur présélectionnée a été atteinte.

Pendant la distribution en **mode AUTO**, il est cependant toujours possible d'interrompre manuellement la distribution avant d'atteindre la valeur souhaitée, en débloquant la gâchette.

Pour débloquer la gâchette et la ramener en fermeture, il suffit de:
• l'actionner encore à fond et de
• la relâcher ensuite.

Après avoir interrompu manuellement la distribution, on peut la reprendre automatiquement tant que l'indication AUTO est affichée, étant donné qu'il est encore possible de rebloquer la gâchette en ouverture.

Le METER sort automatiquement du mode AUTO après qu'un certain délai se soit écoulé (TIME OUT) sans distribution.

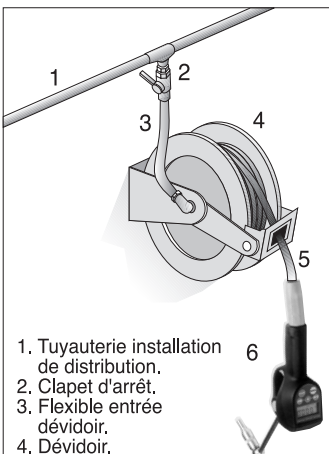
E Installation du METER

Ce paragraphe décrit les activités nécessaires pour la première installation d'un METER sur une nouvelle installation ou le remplacement d'un pistolet existant déjà par un METER.

E1 Caractéristiques de l'installation

Le METER a été conçu pour être utilisé comme composant de **systèmes centralisés de distribution d'huiles** et autres fluides techniques, qui devront être **réalisés et installés par un personnel spécialisé dans le respect des normes applicables** à ces systèmes sous pression.

Pour illustrer les activités d'installation et d'entretien prévues pour le METER, nous nous baserons sur le schéma ci-dessous qui représente **une installation typique** limitée aux composants situés immédiatement en amont d'un "**point de distribution**" quelconque équipé d'un METER.



1. Tuyauterie installation de distribution.
2. Clapet d'arrêt.
3. Flexible entrée dévidoir.
4. Dévidoir.
5. Flexible.
6. Pistolet de distribution.

Attention

Le **clapet d'arrêt** est indispensable pour effectuer correctement et en toute sécurité l'installation et l'entretien du METER sans être obligé de mettre hors service l'installation complète.

La structure et la complexité de l'installation en amont du clapet d'arrêt (tuyauterie rigide ou flexible d'alimentation, pompes, réservoirs, soupapes, etc.) ainsi que la présence ou non d'un dévidoir, sont au choix de l'installateur. Ils n'ont aucune influence sur l'entretien du METER.

E2 Dépressurisation de la ligne

Cette opération est nécessaire en cas de remplacement d'un pistolet existant déjà ou en cas de démontage du METER pour des raisons d'entretien.

Attention

Le non respect de cette opération de dépressurisation de la tuyauterie peut causer des dommages à des personnes ou des biens.

• Fermez le clapet d'arrêt. Sinon arrêtez la pompe d'alimentation et mettez-la hors service pour en empêcher le redémarrage intempestif pendant les opérations d'entretien.

• Actionnez le clapet du pistolet à remplacer (ou du METER à démonter pour des raisons d'entretien) en distribuant dans un conteneur adéquat afin d'évacuer toute la pression résiduelle.

Attention

En cas de soupape "antigoutte" installée sur le canon du pistolet, la pression à l'intérieur de la tuyauterie ne descendra pas à zéro, mais peut stationner à une valeur comprise entre 0,2 et 0,5 bar, en fonction du modèle de soupape "antigoutte".

• (en cas de démontage du METER seulement) Retirez la protection en caoutchouc de sa fixation sur le raccord pivotant et faites-la glisser sur le flexible de façon à rendre accessible le raccord pivotant.



• A l'aide de deux clés fixes, dévissez l'extrémité filetée du flexible du raccord pivotant.



Attention

Prévoyez un récipient pour recueillir l'huile résiduelle.

E3 Nettoyage de la tuyauterie

Le nettoyage de la tuyauterie consiste à faire passer une quantité d'huile suffisante en mesure d'assurer un "lavage" approfondi de toute l'installation de façon à éliminer toute trace de saleté ou de résidus à l'intérieur de la tuyauterie avant le montage du pistolet de distribution.
Le nettoyage doit donc concerner toute la tuyauterie en amont du pistolet et dans le cas de plusieurs pistolets, il doit s'effectuer à partir de la tuyauterie qui alimente le pistolet plus éloigné de la pompe d'alimentation et continuer par les tuyauteries plus proches.

La procédure de nettoyage dépend du type et des caractéristiques de l'installation et doit être effectué par un personnel spécialement formé dans le respect des procédures prévues par l'installateur.

Attention

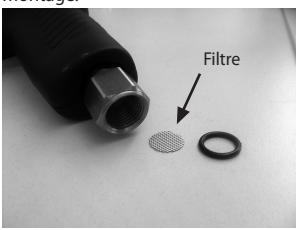
Le nettoyage est indispensable en cas de NOUVELLES INSTALLATIONS ou en cas de tuyauterie sale ou encrassée.
Elle n'est pas nécessaire en cas de simple remplacement d'un pistolet.

E4 Contrôles préliminaires du METER

• Vérifiez que le type d'extrémité filetée du flexible est adapté au raccord pivotant du METER qui peut être équipé de:

Filet femelle 1/2" BSP
ou
Filet femelle 1/2" NPT

• Contrôlez le bon état du pistolet METER à installer en vérifiant en particulier la propreté du filtre et son montage.



(voir paragraphe "H2")

Le filtre du pistolet METER se distingue par une large surface filtrante. Il a été étudié pour garantir un filtrage adéquat et une faible perte de charge.

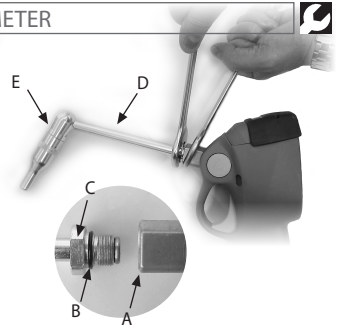
Le démontage et le remontage du filtre sont décrits au paragraphe "H2".

Attention

L'absence ou la mauvaise installation du filtre peut bloquer le compteur ou le clapet du METER en raison de l'encrassement de la tuyauterie, situation assez commune, surtout dans les premières installations.
La solution de ces inconvénients requiert l'intervention d'un centre de service après-vente agréé.

E5 Montage du canon sur le METER

Le METER peut être équipé avec 3 canons différents:
• canon ARTICULE;
• canon RIGIDE;
• canon FLEXIBLE;
ils sont tous dotés d'une soupape "antigoutte" de type automatique.
Le côté pistolet de tous les canons est doté d'un embout rigide (Ø externe 12 mm) pouvant être assemblé rapidement et sans colle, au METER.
• Enlever le bouchon à la sortie A (3/8"G).
• Verifier que sur le raccord la garniture b soit dans son siege.
• Lubrifier le joint et son emplacement.
• Visser l'extrémité D au METER à l'aide de deux clés fixes; tandis que la première, positionnée à la sortie A, bloquera le METER , la deuxième serrera l'écrou C de l'extrémité D. Avant de bloquer l'écrou C, orienter la soupape E.



Attention

Un mauvais serrage du canon peut causer son décrochage et faire courir des risques aux personnes ou à des biens.
Serrez la bague filetée à un couple de 3.5 kgm.

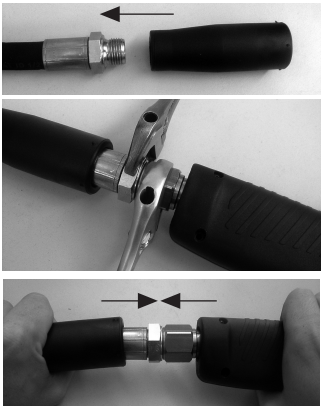
E6 Montage du METER

• Enfilez la protection en caoutchouc du raccord pivotant sur le flexible, dans le sens illustré sur le dessin, en la faisant glisser au-delà du connecteur mâle du flexible.

• Appliquez une colle pour filets sur le connecteur mâle du flexible.

• A l'aide de deux clés fixes, serrez à fond le connecteur sur le raccord pivotant.

• Faites glisser le manchon de protection en caoutchouc vers le pistolet jusqu'à ce qu'il pénètre dans le logement prévu sur le raccord pivotant.



E7 Purge de la tuyauterie

Après l'installation du pistolet, la présence d'air dans la tuyauterie est inévitable aussi bien en aval du clapet d'arrêt que sur le reste de la tuyautererie.
Pour purger la tuyauterie, assurer un **flux constant et un bon comptage de la quantité distribuée**, procédez de la façon suivante (**2 opérateurs sont nécessaires**):

• Avec le clapet d'arrêt fermé, enfilez le canon du METER dans un conteneur d'une capacité adéquate, afin d'éviter toute projection et débordement en phase initiale.

• Pendant que le premier opérateur actionne la gâchette du METER, le deuxième ouvre partiellement le clapet d'arrêt. Lorsque le flux commence à devenir régulier, le deuxième opérateur ouvre lentement et complètement le clapet d'arrêt.

• Continuez à purger la tuyauterie, en maintenant le clapet d'arrêt complètement ouvert jusqu'à obtenir un flux régulier. A ce stade, relâchez la gâchette et le flux s'interrompra.

E8 Vérification du débit

Une fois l'installation terminée et la purge effectuée, il est conseillé de vérifier le débit de distribution. Pour un bon fonctionnement du pistolet, le débit doit être compris dans les limites reportées dans le paragraphe M1.

Attention

Le METER permet une vérification simple et directe du débit de distribution :

En mode MANUEL, **pressez sans le lâcher la touche AUTO**.

Le METER affiche le débit instantané en Unité / minute.



Le Partiel distribué



Le débit instantané

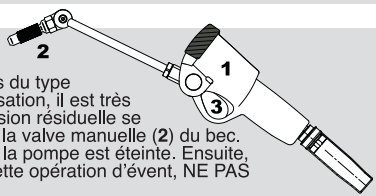
Si le débit n'est pas compris dans les limites prévues, agissez sur les composants de l'installation (pompes ou soupapes de compensation) pour rentrer dans ces limites.

F Utilisation du METER

Attention

• Le METER est un appareil à usage professionnel **utilisable seulement par un personnel adulte spécialement formé**.
• Le METER ne doit pas être utilisé en dehors des conditions limites prévues (voir **données techniques du paragraphe M1**) ou pour la distribution de fluides différents des huiles de lubrification ou des produits antigel.
• **Il est interdit de manipuler ou de modifier** le METER.
• **Contrôlez régulièrement** le bon état du METER.
• Le METER distribue des fluides sous haute pression, **il est donc interdit de diriger le jet vers soi-même ou vers une autre personne**.
• **Le port de l'équipement personnel de protection** prévu par la législation en matière de sécurité sur le travail, est obligatoire.
• **Toute intervention sur le METER est interdite sans avoir préalablement dépressurisée toute la tuyauterie.**
• **Le METER a été conçu pour travailler dans des endroits clos**. En cas d'utilisation à ciel ouvert, il ne doit pas être exposé aux intempéries ni au rayonnement direct du soleil.

Attention



S'il existe une valve anti-gouttes du type manuel, en fin de journée d'utilisation, il est très important de décharger la pression résiduelle se trouvant dans la chambre (**1**) et la valve manuelle (**2**) du bec. Effectuer cette opération quand la pompe est éteinte. Ensuite, dévisser la valve (**2**).Pendant cette opération d'évent, NE PAS actionner la détente (**3**).

F1 Distribution en mode MANUEL

Le METER peut être utilisé comme un pistolet de distribution ordinaire si l'on ne souhaite pas sélectionner une valeur d'arrêt automatique.

S'il est éteint, pressez la touche RESET pour le rallumer. Le METER affiche:



Dernière distribution effectuée.



TOTAL général qui NE PEUT PAS être remis à zéro.

Le METER peut être programmé pour maintenir l'affichage des dernières quantités distribuées jusqu'à la pression successive de la touche RESET. Il peut aussi automatiquement remettre à zéro le Partiel quelques minutes après une distribution en mode MANUEL (voir "Auto RESET" au paragraphe G5).

Si la dernière distribution a été effectuée en mode AUTO, la quantité distribuée n'est jamais remise à zéro, indépendamment du fait que Auto RESET ait été sélectionné ou non.

Remise à zéro Partiel

Pour remettre à zéro le Partiel, pressez la touche RESET. Le METER affiche:



Partiel remis à zéro.



Total général (qui peut être remis à zéro).

Remise à zéro Total

Pour remettre à zéro le Total qui peut être remis à zéro, pressez sans la lâcher la touche RESET. Le METER affiche:

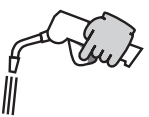




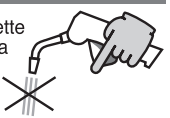
Total remis à zéro.

Distribution

Appuyez sur la gâchette pour distribuer.



Relâchez la gâchette pour interrompre la distribution.



F2 Distribution en mode AUTO

Le METER permet de sélectionner la valeur à laquelle arrêter automatiquement la distribution "**valeur de PRESET**" de plusieurs façons:

Mise au point directe d'une nouvelle valeur de PRESET

Le METER permet de mettre au point directement la valeur de PRESET en utilisant les touches numériques.

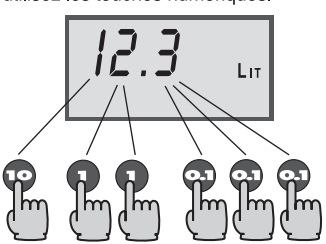
S'il est éteint, pressez la touche RESET pour le rallumer. Le METER affiche:





TOTAL général qui NE PEUT PAS être remis à zéro.

Pour sélectionner une nouvelle valeur de PRESET (par exemple 12,3), utilisez les touches numériques.



Le METER affiche:

Valeur sélectionnée.



Indication AUTO clignotante.

Attention

Tant que l'indication AUTO clignote, il est impossible d'effectuer une distribution automatique. Si vous appuyez à fond sur la gâchette, celle-ci ne se bloque pas en ouverture mais se referme en interrompant la distribution.

Le clignotement de l'indication **AUTO** signale que **la sélection de la valeur souhaitée est encore en cours** et que l'on est pas encore entré en mode AUTO à travers la confirmation de la valeur affichée.

Pour confirmer la valeur de PRESET, **pressez sans la lâcher la touche AUTO** jusqu'à ce que le METER affiche:



Partiel remis à zéro.

l'indication AUTO **ne** clignote plus



Valeur sélectionnée.

Français

Sélection d'une valeur de PRESET PRESELECTIONNEE

Le METER permet d'utiliser des valeurs de PRESET utilisées fréquemment sans avoir besoin de les programmer à chaque fois, à travers les touches numériques.

En particulier, le METER garde en mémoire:
- la dernière valeur de PRESET programmée, "**AUTO LAST**"
- cinq valeurs de PRESET différentes utilisées fréquemment **"AUTO 1 .... AUTO 5"**.

La valeur **AUTO LAST** est automatiquement mise à jour chaque fois que l'on programme une nouvelle valeur de PRESET à partir du clavier. La dernière valeur utilisée remplace la valeur précédente dans la mémoire.

Les valeurs de **PRESET "AUTO 1 .... AUTO 5**" sont librement programmables et modifiables en suivant la procédure décrite dans le paragraphe G2.

S'il est éteint, pressez la touche RESET pour le rallumer. Le METER affiche:



Dernière distribution effectuée



TOTAL général qui NE PEUT PAS être remis à zéro

Pressez AUTO, le METER affiche la valeur de PRESET mémorisée dans AUTO LAST.



Valeur de PRESET



Indication AUTO LAST clignotante

En pressant encore AUTO, le METER affiche la valeur de PRESET mémorisée dans AUTO 1:



Valeur de PRESET

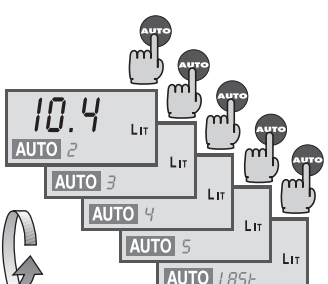


Indication AUTO 1 clignotante

Pour afficher les autres valeurs sauvegardées, pressez plusieurs fois sur la touche AUTO jusqu'à ce que la valeur souhaitée s'affiche.



L'indication clignotante sera:



Attention

Tant que l'indication AUTO clignote, il est impossible d'effectuer une distribution automatique. Si vous appuyez à fond sur la gâchette, celle-ci ne se bloque pas en ouverture mais se referme en interrompant la distribution.

Le clignotement de l'indication **AUTO** signale que **la sélection de la valeur souhaitée est encore en cours** et que l'on est pas encore entré en mode AUTO à travers la confirmation de la valeur affichée.

Dans cette phase, il est possible de modifier la valeur AUTO affichée à travers les touches numériques. La modification ainsi apportée à la valeur AUTO affichée, n'entraîne pas la modification de la valeur AUTO mémorisée. Pour modifier la valeur AUTO mémorisée, il faut suivre la procédure illustrée dans le paragraphe G2.

Pour confirmer la valeur de PRESET, **pressez sans la lâcher la touche AUTO** jusqu'à ce que le METER affiche:



Partiel remis à zéro.

l'indication AUTO ne clignote plus



Valeur sélectionnée.

Distribution en mode AUTO

• Pour commencer la distribution:

Appuyez à fond sur la gâchette, puis relâchez-la.



La gâchette reste bloquée en ouverture et la distribution peut continuer en absence de l'opérateur.



• Pour interrompre manuellement la distribution en cours:

Appuyez à nouveau à fond sur la gâchette, puis relâchez-la.

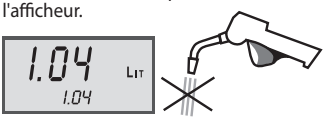


• La distribution peut être reprise en mode AUTO dans un certain délai à partir de l'interruption (TIME OUT). A l'intérieur de ce délai, le METER permet encore de bloquer la gâchette en ouverture.

• Une fois le TIME OUT écoulé, le METER permet la poursuite de la distribution, mais seulement en mode MANUEL.

• Arrêt automatique de la distribution:

La distribution s'arrête automatiquement lorsque la valeur présélectionnée est atteinte. L'indication AUTO disparaît de l'afficheur.



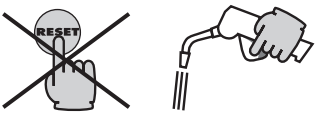
• Poursuite manuelle de la distribution (remplissage à ras bord)

Une fois la distribution en mode AUTO terminée, le METER permet de continuer manuellement la distribution.

Attention

Un certain temps après l'arrêt automatique, le METER s'éteint, mais dès que la touche RESET est pressée, le METER s'allume et visualise la valeur preselectionnee et le total.

Pour effectuer le remplissage à ras bord, NE pressez PAS la touche RESET et appuyez sur la gâchette.



La quantité ainsi distribuée est additionnée à la précédente distribuée en mode AUTO.
La valeur de PRESET programmée précédemment, affichée dans le registre du Total commence à clignoter pour souligner le dépassement de la valeur programmée.



Valeur clignotante.

Français

G Personnalisation du METER

La personnalisation du METER signifie utiliser les options que le METER offre pour simplifier son usage et le rendre plus pratique et précis.
La personnalisation du METER peut être effectuée par l'exploitant, à travers le **menu de personnalisation** qui permet d'accéder aux **activités** de personnalisation suivantes:

Programmation des **valeurs de PRESET utilisées fréquemment**
* Sélection de **l'unité de mesure**
* Sélection du **nombre de chiffres décimaux**
* Activation de la fonction de **Auto RESET**
* Modification du facteur **d'Arrêt de Précision** (PS Factor)

*** Non disponible sur tous les modèles**

Modification du **facteur de calibrage** (K Factor)

G1 Menu de personnalisation

Attention

Pour accéder aux différentes activités de personnalisation et pour sélectionner les options souhaitées, **on distingue deux actions sur les touches**:

• ce symbole indique une **brève pression de la touche**



• ce symbole indique une **pression continue** (quelques secondes) **de la touche.**



Pour quitter le menu de personnalisation, quelque soit la fonction dans laquelle on se trouve, **pressez RESET**.

Les programmations affichées à cet instant deviennent immédiatement opérationnelles.

• Pour accéder au menu de personnalisation:

S'il est éteint, pressez la touche RESET pour le rallumer.



Le METER affiche:

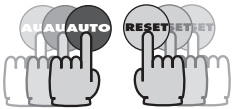


Attention

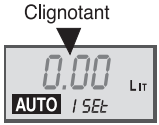
RESETTABLE
TOTAL

Si le METER affiche le Total qui peut être remis à zéro (**Resettable TOTAL**), attendez quelques secondes jusqu'à ce que le METER affiche automatiquement le Total Général (**TOTAL**).

Seule cette condition permet d'accéder au menu de personnalisation.



Pressez simultanément RESET et AUTO jusqu'à ce que le METER affiche:



Vous êtes ainsi rentré dans la fonction de:

Programmation des valeurs de PRESET utilisées fréquemment

Consultez le paragraphe G2 pour les instructions de programmation.

Pour passer à la fonction suivante:

Pressez sans la lâchez la touche AUTO jusqu'à ce que le METER affiche:





Vous êtes ainsi rentré dans la fonction de:

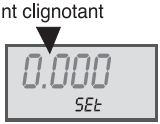
Sélection de l'unité de mesure

Consultez le paragraphe G3 pour les modalités de sélection.

Pour passer à la fonction suivante:

Pressez sans la lâchez la touche AUTO jusqu'à ce que le METER affiche:





Vous êtes ainsi rentré dans la fonction de:

Sélection du nombre de chiffres décimaux

Consultez le paragraphe G4 pour les modalités de sélection.

Pour passer à la fonction suivante :

Pressez sans la lâchez la touche AUTO jusqu'à ce que le METER affiche:





Vous êtes ainsi rentré dans la fonction de:

Activation de la fonction de Auto RESET

Consultez le paragraphe G5 pour les modalités d'activation.

Pour passer à la fonction suivante:

Pressez sans la lâchez la touche AUTO jusqu'à ce que le METER affiche:



Clignotant



Vous êtes ainsi rentré dans la fonction de:

Modification du facteur d'Arrêt de Précision (PS Factor)

Consultez le paragraphe G6 pour les modalités de modification.

Pour passer à la fonction suivante:

Pressez sans la lâchez la touche RESET jusqu'à ce que le METER affiche:



Clignotant



Vous êtes ainsi rentré dans la fonction de:

Modification du facteur de calibrage (K Factor)

Consultez le paragraphe G7 pour les modalités de modification.

Attention

Pour quitter le menu de personnalisation, quelque soit la fonction dans laquelle on se trouve, pressez RESET. **Les programmations affichées à cet instant deviennent immédiatement opérationnelles.**

G2 Valeurs de PRESET utilisées fréquemment

Le METER permet de sauvegarder 5 **valeurs différentes de PRESET utilisées fréquemment** (AUTO1 ... AUTO 5) afin de pouvoir les rappeler rapidement sans avoir besoin de les programmer à chaque fois à travers les touches numériques.

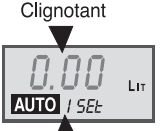
AUTO 1
AUTO 2
AUTO 3
AUTO 4
AUTO 5

Attention

La première fois que l'on accède à cette activité **toutes les valeurs de PRESET sauvegardées** AUTO1 ... AUTO 5 sont égales à zéro.

Lorsque le METER affiche:

Clignotant

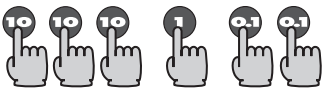


Index de la valeur de PRESET AUTO1

Utilisez les touches numériques pour programmer la nouvelle valeur de PRESET (qui remplacera celle précédemment sauvegardée).

Utilisez les touches numériques pour programmer la nouvelle valeur de PRESET (qui remplacera celle précédemment sauvegardée).

Si vous souhaitez donner la 31,2 à **AUTO1**, pressez:



Le METER affiche:



Attention

En continuant à presser les touches, la valeur continue à varier.

Pour passer à la modification ou la vérification de la valeur de PRESET utilisée fréquemment, pressez la touche AUTO.



Le METER affiche:

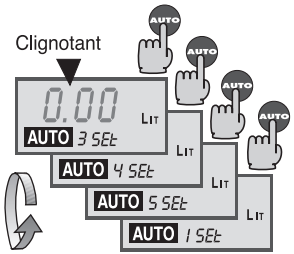
Clignotant



Index de la valeur de PRESET AUTO 2

et il est prêt à accepter la programmation de la valeur de PRESET AUTO 2.
A chaque pression de la touche AUTO, la valeur successive de AUTO s'affiche.

Clignotant



Pressez la touche AUTO sans la lâchez pour **passer** à la fonction suivante.



Pressez RESET pour **quitter** le menu de personnalisation.



Français

G3 Unité de mesure

Le METER permet de sélectionner librement l'unité de mesure parmi les suivantes:

- **QTS** = QUARTS
- **PTS** = PINTES
- **LIT** = LITRES
- **GAL** = GALLONS (U.S. Gallon).

Attention

Les unités de mesure ci-dessus concernent l'indication du **Partiel**.
• Si vous sélectionnez l'unité "LITRES", **les totaux seront exprimés en LITRES**.
• Si vous sélectionnez l'unité "GALLONS", l'unité "PINTES" ou l'unité "QUARTS", **les totaux seront exprimés en GALLONS**.

Lorsque le METER affiche:



Clignotant

Pressez AUTO pour passer à l'unité suivante.

Pressez AUTO jusqu'à l'affichage de l'unité souhaitée.





Pressez la touche AUTO sans la lâchez pour **passer** à la fonction suivante.



Pressez RESET pour **quitter** le menu de personnalisation.



Attention

• La modification de l'unité de mesure N'OBLIGE PAS à effectuer un nouveau calibrage (voir paragraphe G7).

• Si le registre du TOTAL indique une valeur différente de zéro, cette valeur est **automatiquement convertie** de LITRES en GALLONS ou vice versa, si nécessaire, au moment de la modification de l'unité de mesure.

G4 Chiffres décimaux

Le METER permet de sélectionner le nombre de chiffres décimaux, en affichant le CENTIEME (deux chiffres décimaux) ou le MILLIEME (trois chiffres décimaux) de l'unité présélectionnée.

Le METER affiche:

Point clignotant



Pressez AUTO pour modifier la sélection.
Le METER affiche:



Point clignotant



En pressant encore une fois sur AUTO on revient à la sélection précédente.

Attention

Le METER affiche le Partiel distribué en VIRGULE MOBILE indépendamment de la sélection effectuée (deux ou trois chiffres décimaux).

- Dès que la quantité distribuée dépasse les 10 unités, le METER affiche seulement **deux chiffres décimaux.**
- Dès que la quantité distribuée dépasse les 99 unités, le METER affiche seulement **un chiffre décimal.**

Pressez la touche AUTO sans la lâchez pour **passer** à la fonction suivante.



Pressez RESET pour **quitter** le menu de personnalisation.



G5 Auto RESET

Le METER est doté de la fonction de Auto RESET.
Lorsque la fonction est active, après quelques minutes de la fin d'une distribution, le METER remet à zéro automatiquement le registre du Partiel.
Lorsque le METER affiche:

Clignotant



Pressez AUTO pour modifier la sélection.



Clignotant



En pressant encore une fois sur AUTO on revient à la sélection précédente.



Attention

Indépendamment de la sélection effectuée, **le Partiel distribué n'est jamais remis à zéro si la distribution a été effectuée en mode AUTO**.

Pressez la touche AUTO, sans la lâchez, pour **passer** à la fonction suivante.



Pressez RESET pour **quitter** le menu de personnalisation.



G6 Précision d'Arrêt en AUTO

Attention La fonction décrite dans ce paragraphe **concerne seulement ceux qui souhaitent obtenir le maximum de précision dans l'arrêt de la distribution** en mode AUTO. Pour les utilisations où un léger dépassement de la valeur présélectionnée (de l'ordre de quelques centièmes de litres) ne constitue pas un problème, **ce paragraphe peut être ignoré**.

En mode AUTO, le METER permet d'obtenir une précision élevée de l'arrêt de la distribution. Il distribue exactement la quantité présélectionnée, sans dépasser la valeur de PRESET.

Pour garantir cette précision élevée de l'arrêt de la distribution, **en particulier dans le cas de fonctionnement au débit maximum permis**, la fermeture du clapet ne s'effectue pas lorsque la valeur de PRESET est atteinte, mais **lorsque une quantité inférieure de quelques centièmes d'unité de la valeur de PRESET est atteinte**.
Pour garantir la précision de l'arrêt de la distribution, **cette anticipation ne peut pas être fixe**, mais elle doit être d'autant supérieure à la valeur du débit de distribution.
Pour permettre à l'exploitant d'obtenir la meilleure précision d'arrêt possible, le facteur d'Arrêt de Précision (Precision Stop), appelé **PS factor**, a été introduit.
En personnalisant le METER, **l'exploitant peut sélectionner un PS factor compris entre ZERO et CINQ**.

En **sélectionnant**:

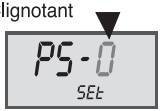
PS = 0	on applique une avance de fermeture **NULLE**.
PS = 1	
PS = 2	
PS = 3	
PS = 4	
PS = 5	on applique une avance de fermeture **MAXIMUM**.

Attenzione

Plus le débit de distribution est élevé et plus la valeur du PS Factor sélectionnée devra être grande.
Sélectionner une valeur de PS Factor trop élevée, peut provoquer une distribution inférieure de quelques centièmes de litres à celle programmée.

Lorsque le METER affiche:

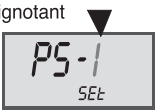
Clignotant



Pressez AUTO pour incrémenter d'une unité la valeur du PS Factor.

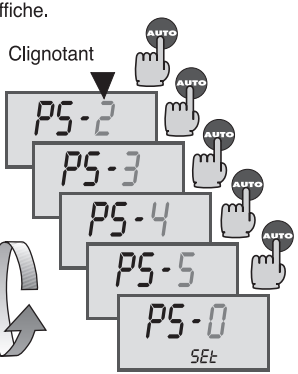


Clignotant



Pressez la touche AUTO jusqu'à ce la valeur du PS Factor souhaitée s'affiche.

Clignotant



Pressez la touche AUTO, sans la lâchez, pour **passer** à la fonction suivante.



Pressez RESET pour **quitter** le menu de personnalisation.



Le METER est équipé d'un compteur à engrenages ovales d'une grande précision, précalibré en usine.

Dans quels cas calibrer?

Si vous utilisez le METER:
avec des fluides dont les valeurs de viscosité sont proches des limites extrêmes prévues (comme les antigels à faible viscosité ou les huiles pour boîtes à engrenages à haute viscosité),
• **dans des conditions extrêmes de débit** (proche des valeurs maximales ou minimales admises). **Dans ces cas un calibrage sur place est nécessaire, effectuée dans les conditions réelles d'exercice.**

Comment calibrer?

Le METER permet d'effectuer un calibrage électronique rapide et précis à travers la modification du **Facteur de Calibrage (K Factor).**

Attention

Le METER est réglé en usine sur le Facteur de Calibrage suivant:
K Factor = 1.000

Ce Facteur de Calibrage garantit la précision maximale dans les conditions suivantes:

Fluide: **huile moteur type 10W30.**
Température: **20°C**
Débit: **10 l/mn.**

Le calibrage peut s'effectuer de deux façons:
• Calibrage sur place à travers une distribution dans un récipient étalon;
• Modification directe du facteur de calibrage.

Calibrage sur place à travers une distribution dans un récipient étalon:

Lorsque le METER affiche:

Clignotant



on peut commencer le calibrage en distribuant dans un récipient étalon.

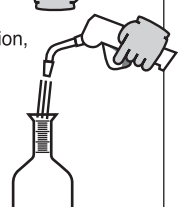


Pendant la distribution, le METER affiche:

Partiel distribué



Clignotant



La distribution peut être interrompue et reprise à volonté.

La distribution de calibrage est terminée lorsque le niveau du fluide dans le récipient étalon atteint la zone graduée.



Valeur indiquée



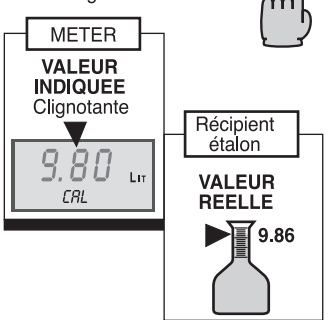
Clignotant

Attention

Pour bien calibrer le METER, il est essentiel d'utiliser un récipient étalon précis d'une **capacité minimale de 5 litres**.
Purgez toute la tuyauterie (voir paragraphe E7) avant d'effectuer le calibrage.
Effectuez la distribution de calibrage à débit constant, en appuyant à fond sur la gâchette jusqu'au remplissage du récipient.
Ne réduisez pas le débit pour atteindre la zone graduée du récipient dans la phase finale de distribution.
La technique correcte de remplissage en phase finale du récipient étalon consiste à appuyer brièvement à fond et rapidement sur la gâchette et à la relâcher tout aussi rapidement.

Pressez la touche AUTO pour confirmer la fin de la distribution de calibrage.





Attention

A la fin de la distribution, attendez quelques minutes pour être sûr que les éventuelles bulles d'air sont éliminées du récipient étalon.
Lisez la valeur réelle seulement après cette phase pendant laquelle le niveau aura pu être baissé dans le récipient.
N'attendez pas plus de 15 minutes, car passé ce délai le METER quitte le menu de personnalisation et il n'est plus possible de compléter l'opération de calibrage.

Le METER est prêt à accepter la modification de la **valeur indiquée** pour la faire correspondre avec la **Valeur Réelle**.

Pressez la touche "10" pour augmenter la valeur indiquée.



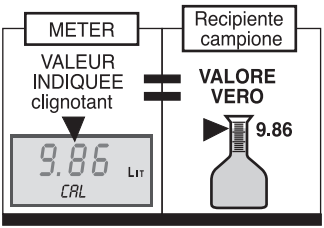
Pressez la touche "0.1" pour diminuer la valeur indiquée.



Attention

Chaque pression de touche modifie le chiffre à droite d'une unité.
En maintenant la pression, la valeur continue à varier, d'abord lentement, ensuite rapidement.

A la fin de la correction:

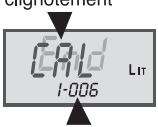


Pressez la touche AUTO pour confirmer la fin de la correction de la valeur indiquée.



Le METER calcule le nouveau facteur de calibrage (K Factor) et affiche:

CAL-End clignotement



Nouveau K Factor

Après quelques secondes, le METER **sort automatiquement du menu de personnalisation** et commence à utiliser le nouveau facteur de calibrage.

Attention

Une seule distribution est suffisante pour effectuer le calibrage sur place du compteur.

Pour **vérifier** le résultat de ce calibrage, **effectuez une distribution normale dans le récipient étalon** sans entrer dans la fonction de calibrage du menu de personnalisation.

Modification directe du facteur de calibrage

La correction directe du facteur de calibrage est utile lorsque l'on souhaite:
• corriger d'un pourcentage le K Factor en cours d'utilisation,
• entrer un K Factor déjà connu.

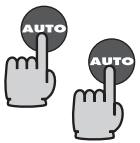
Quand METER visualise: clignotant



appuyez sur la touche AUTO.

Relâchez.

Appuyez encore sur la touche AUTO

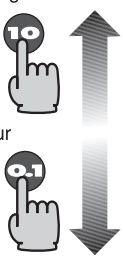


METER visualise:



clignotant

Le METER est prêt à accepter la modification directe du K Factor.



Pressez la touche "10" pour augmenter la valeur indiquée.

Pressez la touche "0.1" pour diminuer la valeur indiquée.

Attention

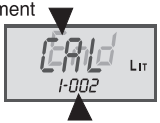
Chaque pression de touche modifie le chiffre à droite d'une unité.
En maintenant la pression, la valeur continue à varier, d'abord lentement, ensuite rapidement.

Pressez la touche AUTO pour confirmer la fin de la correction de la valeur indiquée.



Le METER sauvegarde le nouveau facteur de calibrage (K Factor) et affiche:

CAL-End clignotement



Nouveau K Factor

Après quelques secondes, le METER **sort automatiquement du menu de personnalisation** et commence à utiliser le nouveau facteur de calibrage.

H Entretien METER

Les seules **opérations d'entretien ordinaires** prévues sur le METER sont:
- le changement des piles
- le nettoyage du filtre.

Ces opérations sont faciles et peuvent être exécutées avec des outils standard. Les **opérations d'entretien extraordinaires** doivent être effectuées par un centre de service après-vente agréé.

H1 Changement des piles

Le METER contrôle continuellement l'état de charge des piles. Dès que la charge descend en-dessous d'un niveau préétabli, le METER affiche:



Message "bAtt" clignotant

avertissant ainsi l'opérateur de changer les piles.

Attention

Dès que le message "bAtt" s'affiche, il n'est plus possible de distribuer en mode "AUTO" ni de bloquer la gâchette en ouverture.

Ceci évite qu'une distribution en mode AUTO ne s'arrête pas lorsque la valeur de PRESET est atteinte, parce que les piles sont déchargées.

Il est cependant possible de distribuer en mode MANUEL. Même s'il est possible d'effectuer des **dizaines de distributions** en mode MANUEL après l'affichage du message "bAtt", **les piles doivent être changées dès que possible afin de rétablir la pleine efficacité du METER** et éviter des problèmes d'affichage et les erreurs de comptage consécutives. Pendant le clignotement du message "bAtt", le TOTAL n'est pas affiché mais il est **régulièrement mis à jour**.

Pendant le clignotement du message "bAtt", le TOTAL n'est pas affiché mais il est **régulièrement mis à jour**.

Changement des piles:

A. En utilisant un petit tournevis (cruciforme PH pointe n° 1), dévisser complètement les quatre vis du bloc batteries et l'enlever.



B. Ouvrir le bloc batteries en enlevant le couvercle.
C. Togliere le batterie esaurite.

Attention

La polarité correcte est indiquée dans le logement des batteries.



D. Installer 4 nouvelles piles du type AA 1,5 Volt Alcalines en respectant les polarités indiquées sur le couvercle.



E. Repositionner le couvercle et fixer à nouveau le bloc des batteries en revissant les quatre vis.

Attention

METER se remettra en marche automatiquement aussitôt que le bloc des batteries aura été fixé et il effectuera un bref AUTO-TEST:
• allumage complet de l'afficheur à cristaux liquides
• extinction complète de l'afficheur à cristaux liquides
• affichage du numéro de série de la carte électronique
• entrée en fonctionnement normal.
Le changement des piles n'entraîne aucune perte de données.
La personnalisation du METER mise au point précédemment, reste opérationnelle à l'allumage suivant.

H2 Nettoyage du filtre

Le METER est équipé d'un filtre amovible pour le contrôle et le nettoyage, installé à l'intérieur du raccord pivotant.

Attention

L'encrassement du filtre peut réduire fortement le débit maximum du METER.
Nettoyez régulièrement le filtre et contrôlez-le dès que vous notez une réduction du débit.
Pour réduire la fréquence des opérations de nettoyage du filtre, il est indispensable que l'installation qui alimente le pistolet METER soit équipée de filtres adéquats.

Nettoyage ou changement du filtre:

A. Dépressurisez la tuyauterie et démontez le METER en respectant les instructions du paragraphe E2.

B. Dévisser l'écrou 1/2" et enlever le disque filtrant.

C. Nettoyez soigneusement le filtre ou changez-le en cas de besoin (voir liste des pièces de rechange du paragraphe M3)

D. Repositionner le filtre en prêtant attention au positionnement des composants.

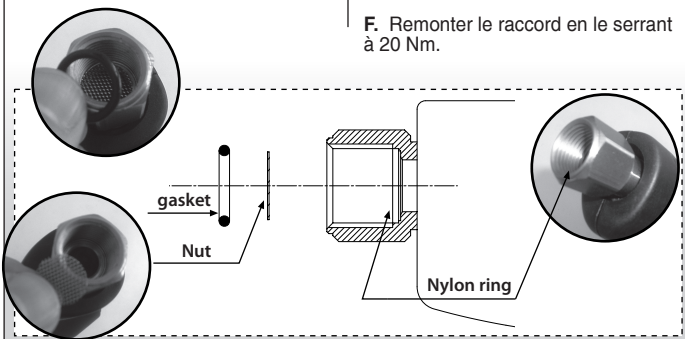
Attention

- N'utilisez pas un filtre endommagé ou mal nettoyé.
- Remontez toujours soigneusement le filtre.

Seul un filtre en bon état et bien monté garantit un bon fonctionnement du METER. Il évite le dépôt de saleté ou de particules qui bloquerait ou endommagerait le clapet.

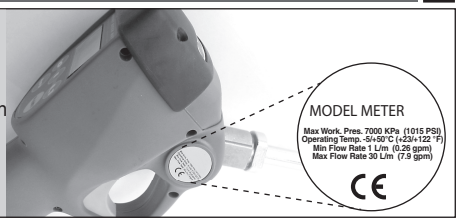
E. Remontez le METER en respectant les instructions du paragraphe E6.

F. Remonter le raccord en le serrant à 20 Nm.



L Plaquette d'identification

La plaquette CE appliquée sur le côté droit de la poignée reporte certaines données techniques importantes pour l'utilisation en toute sécurité du METER.



M1 Données techniques

Principe de mesure :
Engrenages ovales

Capacité:
de 1 à 30* litres/mn
de 0.26 à 7.9 gpm

Pressions:
de 50* à 7000 KPa (1000 PSI)
de 7 à 1015 psi

Températures:
d'exercice: de -5 à + 50 °C
de +23 à + 122 °F
de stockage: de -35 à + 60 °C
de -31 à + 140 °F

Viscosité:
de 10 à 5000 mPa s

Précision :
+/- 0.5 % de la valeur indiquée après le calibrage sur place.

Répétibilité:
+/- 0.2 % de la valeur indiquée.

Résolution:
0.005 litres
0.0013 gallons

Perte de charge:
à 10 litres/mn avec huile 80W à une température de 21°C
2.6 gpm avec huile 80W à une température de 70 °F
avec canons pour capacités elevées: 150 KPa
22 psi
avec canons avec soupape antigoutte: 450 KPa
65 psi

Unités de mesure:
Litres / Gallons / Pintes / Quarts
Sélectionnables par l'opérateur.

Affichages:
Partiel distribué:
à virgule mobile de 0.000 à 999.9 unités
Total distribué (qui peut être remis à zéro / qui ne peut pas être remis à zéro):
999 999 unités

Quantité présélectionnable:
de 0.1 à 99.9 unités

Piles:
4 x 1.5 Volt AA size
Durée: 1 an jusqu'à 10.000 distributions/an en cas d'utilisation en mode AUTO.
La fonction AUTO ne peut pas être activée quand le message de piles déchargées est affiché.

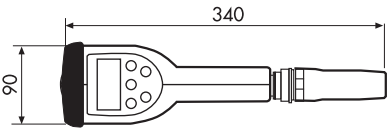
Raccord pivotant:
Filet femelle 1/2" BSP
Filet femelle 1/2" NPT (optionnel)

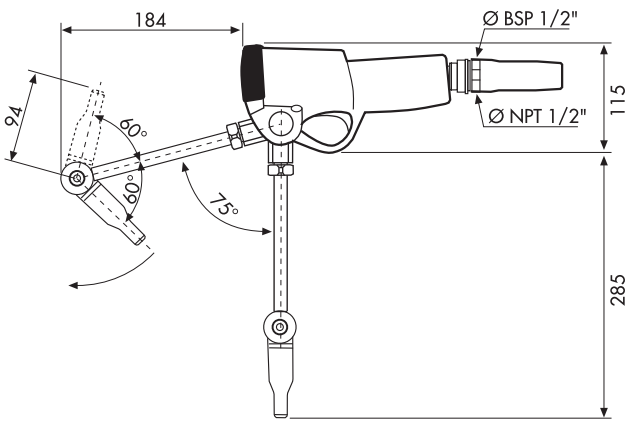
Poids:
Piles inclues.
1.55 Kg
0.41 Livres

Fluides compatibles:
• Huiles de lubrification (minérales, synthétiques)
• Antigels

Matériaux en contact avec le fluide:
• Acier Inox et acier au carbone
• Aluminium
• Laiton
• Polyuréthanne
• Résine acétalyque
• Caoutchouc nitrile.

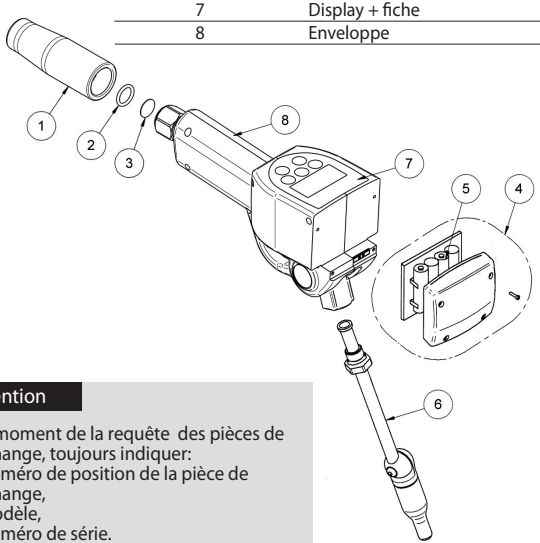
* avec canons pour les hautes capacités


340
90


184
Ø BSP 1/2"
Ø NPT 1/2"
115
285
94
60°
60°
75°

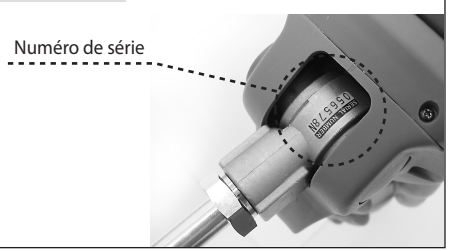
M3 Dessin éclaté et liste des pièces de rechange

Numéro de position	Description du composant	Quantité
1	Protection en caoutchouc	1
2	Groupe filtre	1
3	Bague de blocage	1
4	Bloc batteries	1
5	Piles 1,5 V size AA	4
6	Extrémité articulée	1
7	Display + fiche	1
8	Enveloppe	2



Attention

Au moment de la requête des pièces de rechange, toujours indiquer:
- Numéro de position de la pièce de rechange,
- Modèle,
- Numéro de série.



Ses parties devront être confiées à:
des entreprises spécialisée dans l'élimination et le recyclage des déchets industriels et, notamment:
ELIMINATION DE L'EMBALLAGE:
L'emballage est constitué par du carton biodégradable qui peut être confié aux entreprises
s'occupant de la récupération de la cellulose.
ELIMINATION DES PARTIES METALLIQUES:
Les parties métalliques, qu'elles soient peintes ou en acier inox, sont normalement
récupérables par les entreprises spécialisées dans le secteur de la démolition des métaux.

ELIMINATION DES COMPOSANTS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES:
Ils doivent obligatoirement être éliminés par des entreprises spécialisées dans la démolition des composants électroniques, conformément aux indications de la directive 2002/96/CE (voir le texte de la directive ci-après).



INFORMATIONS ENVIRONNEMENTALES POUR LES CLIENTS DE L'UNION EUROPEENNE
La directive Européenne 2002/96/CE exige que l'equipement sur lequel est apposè ce symbole sur le produit ne soit pas jeté avec les autres ordures menagérès. Ce symbole indique que le produit doit être éliminé dans un circuit distinct de celui pour les déchets des ménages. Il est de votre responsabilité de jeter ce matériel électrique par les moyens de collecte indiqués par le gouvernment et les pouvoirs publics des collectivités territoriales.

ELIMINATION DES AUTRES PARTIES:
Les autres parties comme les tuyaux, les joints en caoutchouc, les parties en plastique et les câbles, doivent être confiées à des entreprises spécialisées dans l'élimination des déchets industriels.

B Bemerkung S. 78

C Handbuchgebrauch S. 78

D Informationen über METER S. 79
- D1 METER im Detail
- D2 MANUELLER und AUTOMATISCHER Betrieb

E Installation von METER S. 86
- E1 Anforderungen der Anlage
- E2 Ablassen des Leitungsdruckes
- E3 Leitungsspülung
- E4 Einleitende Kontrollen von METER
- E5 Anbringung des Endstücks an METER
- E6 Montage von METER
- E7 Leitungsentlüftung
- E8 Durchflußüberprüfung

F Gebrauch von METER S. 91
- F1 Abgabe mit MANUELLER Betriebsart
- F2 Abgabe mit AUTOMATISCHER Betriebsart

G Individuelle Gestaltung von METER S. 96
- G1 Personalisierungsmenü
- G2 Häufig verwendete VOREINSTELLUNGS-Werte
- G3 Maßeinheiten
- G4 Dezimalstellen
- G5 Automatisches RESET
- G6 Stoppgenauigkeiten bei Betriebsart AUTOMATISCH
- G7 Eichung

H Wartung von METER S. 106
- H1 Batterieaustausch
- H2 Filterreinigung

L Produktidentifizierung S. 108

M Baudaten S. 109
- M1 Technische Daten
- M2 Abmessungen
- M3 Ersatzteilverzeichnis und Explosionszeichnung

N Entsorgung S. 112

B Bemerkung



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

C Handbuchgebrauch



• Zur Hervorhebung besonders wichtiger Hinweise und Informationen kommen im Handbuch folgende Zeichen vor:

Achtung — Dieses Zeichen hebt wichtige Betrachtungen hinsichtlich des RICHTIGEN GEBRAUCHS von METER hervor.



Dieses Zeichen hebt wichtige Betrachtungen hinsichtlich der SICHERHEIT hervor.



Dieses Zeichen hebt wichtige Betrachtungen hervor, um einer evtl. UMWELTVERSCHMUTZUNG vorzubeugen.

• Das Handbuch liefert dem Installateur sowie den Nutzern (Betreiber und Bediener) von METER alle nötigen Anweisungen. Die im Inhaltsverzeichnis des Handbuchs abgebildeten Zeichen geben an, für wen die Informationen der jeweiligen Abschnitte bestimmt sind.



Bediener

Alle mit diesem Zeichen versehenen Abschnitte sind für den Bediener bestimmt. Es ist der Bediener, der METER für die Abgaben verwendet. Er braucht deshalb nur die Abschnitte mit diesem Zeichen zu lesen.



Betreiber

Alle mit diesem Zeichen versehenen Abschnitte sind für den Betreiber bestimmt. METER bietet verschiedene Optionen (Wahl der Maßeinheit, Wahl der Dezimalstellen, Eichung, usw.), die wenigstens ein erfahrener Bediener (folgend Betreiber genannt) kennen muß, damit alle anderen Bediener besten Gebrauch machen können. Der Betreiber muß die für ihn bestimmten sowie die für den Bediener bestimmten Abschnitte lesen.



Installateur

Alle mit diesem Zeichen versehenen Abschnitte sind für den Installateur bestimmt. Der Installateur ist für die Installation von METER verantwortlich und ist deshalb verpflichtet, alle Abschnitte des Handbuchs zu lesen.

Achtung

Das vorliegende Handbuch ist **wesentlicher Bestandteil des Produkts** und dem mit der Installation, Verwendung und Wartung von METER beauftragten Personal auszuhändigen.
Aufmerksam die darin enthaltenen Warnungen lesen, weil sie wichtige Informationen zur sicheren Installation, Verwendung und Wartung liefern.
Das Handbuch sorgfältig aufbewahren, damit man später darin nachlesen kann.
Es dürfen keinesfalls Teile entfernt, zerrissen oder abgeändert werden.
Sollte es verloren gehen oder beschädigt sein, beim Hersteller eine Kopie anfordern (Code angeben).

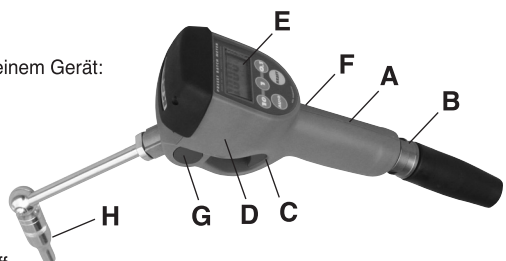
Achtung

Der Hersteller haftet nicht für Personen- und Sachschäden und Schäden am Gerät selbst, wenn es nicht den vorgesehenen Bestimmungen gemäß installiert oder verwendet wird.

D Informationen über METER

METER ist eine Pistole für die Abgabe von Öl und anderen Flüssigkeiten, die als abschließendes Sperrorgan an unter Druck stehenden Schläuchen anzubringen ist.
METER garantiert nicht nur eine exakte Messung und Anzeige der abgegebenen Flüssigkeitsmenge, sondern auch **die VOREINSTELLUNG der abzugebenden Menge. Sobald die voreingestellte Menge erreicht wurde, unterbricht sie die Abgabe.**

METER umfaßt in einem Gerät:



A. Einen ergonomischen Griff.
B. Einen mit Gummischutz versehenen Drehanschluß, weshalb sich der Griff gegenüber dem Schlauch drehen läßt.
C. Ein Flußkontrollventil mit Auslöser, der mit einem Schutz gegen ungewollte Betätigungen versehen ist.
D. Ein durch Platine mit Mikroprozessor gesteuerter, batteriegespeister Durchflußmesser mit ovalen Räderpaaren.

E. Eine große Flüssigkristallanzeige über der 5-Tasten-Tastatur zum Dialog zwischen METER und dem Bediener.
F. Ein motorisiertes Ventilschließsystem, das im Falle der Abgabe mit VOREINGESTELLTER Abgabemenge (AUTOMATISCHE Betriebsart) automatisch durch den Mikroprozessor betätigt wird.
G. Ein Gelenksystem, damit man die Abwinkelung des Tropfenschutz-Ventils zum Griff verstellen kann.
H. Ein automatisches Tropfenschutz-Ventil.

D1 METER im detail

Griff

Ein stoßfester Kunststoffmantel umschließt alle Bauteile von METER und stellt deren ergonomischen Griff dar.

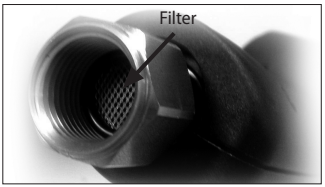
Batteriepaket

Im Vorderteil des Griffs befindet sich das Batteriepaket, das mit vier Kreuzschlitzschrauben befestigt ist. Zum Austausch der Batterien hat der Nutzer leicht Zugang zu diesem Paket.



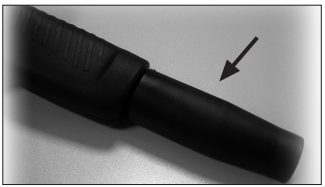
Drehanschluß und Filter

METER verfügt über einen Drehanschluß zur Verbindung mit dem Schlauch. Der Anschluß hat ein 1/2" Innengewinde (BSP oder NPT) und nimmt den Filter auf. Die große Filterfläche garantiert niedrigen Strömungsverlust.



Gummischutz des Drehanschlusses

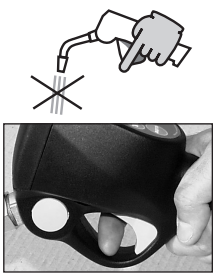
Bei der Installation kann man den Drehanschluß mit einem Gummischutz versehen. Dadurch läßt sich vermeiden, daß der Anschluß selbst oder das metallische Schlauchende die Fahrzeugkarosserie beschädigen.
Der Schutz ist in verschiedenen Farben erhältlich und man kann somit die abzugebenden Produkte durch Erstellung eines "Farbcode" voneinander unterscheiden.



Auslöser METER ist mit einem Ausgleichsventil versehen, das durch einen nur mit einem Finger zu betätigenden Auslöser gesteuert wird. Der gegen ungewollte Betätigungen geschützte Auslöser kann eine folgender Stellungen haben:

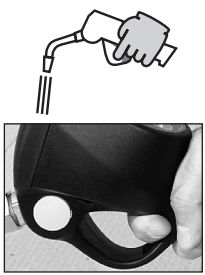
Losgelassen.

Das Ventil ist **geschlossen**.



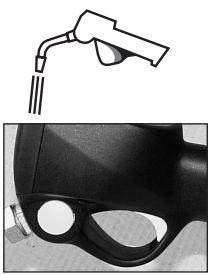
Ganz gedrückt.

Das Ventil ist **ganz geöffnet**.



Blockiert auf Öffnung.

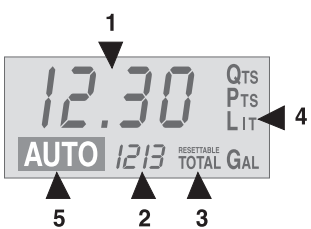
Das Ventil ist **für den automatischen Betrieb geöffnet.**



"LCD"- Flüssigkristallanzeige

METER hat eine LCD mit folgenden Zahlenregistern und Angaben:

1. Teilmenge-**Register**
   (4 Ziffern mit Gleitkomma)
2. Gesamtmenge-**Register** (7 Ziffern)
3. Angabe der Art der Gesamtmenge
   (TOTAL / Resettable TOTAL).
4. **Angabe** der Maßeinheit
   QTS = Viertel
   PTS = Pints
   LIT = Liter
   GAL = Gallonen.
5. **Angabe** der AUTOMATISCHEN Betriebsart.



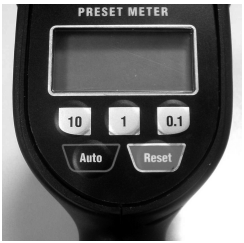
Achtung Die LCD erlischt automatisch, wenn METER eine gewisse Zeit lang nicht verwendet wird.

Durch Betätigung der Taste RESET wieder einschalten.



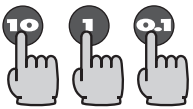
Tastatur

Die Membrantastatur verfügt über 5 Tasten:



Zifferntasten:

zur Eingabe des VOREINSTELLUNGS-Wertes (Stoppwert der automatischen Abgabe).



Taste AUTO:
zur Wahl und Bestätigung des VOREINSTELLUNGS-Wertes.



Taste RESET:
zur Rückstellung des Teilmenge-Registers und Anzeige der rückstellbaren GESAMTMENGE.



Achtung

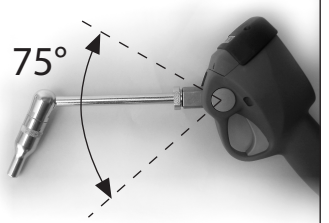
Bei den Vorgängen zur individuellen Gestaltung von METER haben die Tasten andere Funktionen, die ausführlich in Abschnitt G beschrieben sind.

Durchflußmesser

Zur exakten Messung der abgegebenen Menge nützt METER das Prinzip der ovalen Räderpaare.

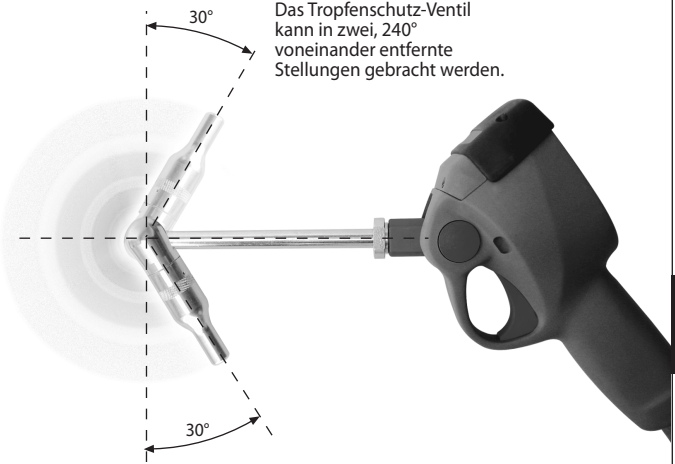
Schwenkbarer Ausfluß

Zur leichten Verwendung ist METER mit einem schwenkbaren Ausfluß ausgerüstet, der sich vom Bediener beliebig schwenken läßt. Der Ausfluß kann einen Winkel von ca. 75° belegen.









Das Tropfenschutz-Ventil kann in zwei, 240° voneinander entfernte Stellungen gebracht werden.

D2 MANUELLER und AUTOMATISCHER Betrieb



METER ist eine VOREINSTELLBARE Abgabepistole, die mit zwei “Betriebsarten” verwendet werden kann.

Betriebsart MANUELL

IBei MANUELLEM Betrieb beginnt die Abgabe, sobald der Bediener den Auslöser betätigt.
Der einzig nötige, vorausgehende Vorgang an den Knöpfen von METER ist die evtl. Nullstellung (RESET) des zuvor in Teilmenge angezeigten Wertes.
Der Bediener kontrolliert die Abgabe selbst und unterbricht sie durch Loslassen des Auslösers, wenn die gewünschte Menge erreicht wurde.

Achtung

METER ist so konzipiert, daß größte Gebrauchssicherheit garantiert ist und evtl. Ölverschüttungen wegen unsachgemäßen Gebrauchs oder Versehen des Bedieners vermieden werden.

Insbesondere **läßt METER nicht zu, daß sich das Ventil bei MANUELLEM Betrieb auf Öffnung blockiert**. Dies zur Vermeidung, daß die Abgabe ohne den Bediener weitergehen kann, falls dieser keinen Wert für den automatischen Stopp der Abgabe (Betriebsart AUTOMATISCH) voreingestellt hat.

Betriebsart AUTOMATISCH

Zur Abgabe mit VOREINSTELLUNG muß der Bediener vor Beginn der Abgabe folgendes tun:

• Durch Betätigung der Tasten von METER (siehe bezgl. Beschreibung in Abschnitt F2) die gewünschte Menge **wählen**.

• Den gewählten Wert **bestätigen**, wodurch der Übergang auf Betriebsart AUTOMATISCH erfolgt. METER zeigt **AUTO** an und ist für eine automatische Abgabe ohne den Bediener bereit.

• Zum **Starten der Abgabe** auf den Auslöser drücken und diesen somit in die blockierte Stellung bringen.

Der Bediener muß darauf warten, daß METER die Abgabe automatisch stoppt, wenn die gewählte Menge erreicht wurde.

Achtung

Trotzdem muß der Bediener METER während der AUTOMATISCHEN Abgabe im Auge behalten, damit kein Öl verschüttet wird.

Achtung

Vor einer Abgabe mit AUTOMATISCHER Betriebsart aufmerksam die Anweisungen des Abschnitts F2 lesen.

METER erlaubt es nur dann, den Auslöser auf Öffnung zu blockieren, wenn **AUTO** auf der Anzeige steht.

Zur Auslöserblockierung auf Öffnung:
• Den Auslöser ganz drücken,
• und dann wieder loslassen.

Blinkt die Angabe AUTO, ist es noch nicht möglich, die automatische Abgabe zu starten. Wird der Auslöser ganz gedrückt, bleibt er beim Wiederloslassen nicht auf Öffnung blockiert, sondern schließt und unterbricht die Abgabe. Das Blinken der Angabe **AUTO** bedeutet, daß **noch die Phase zur Wahl des gewünschten Wertes läuft**; erst nach dessen Bestätigung erfolgt der Übergang auf die Betriebsart AUTOMATISCH.

METER entblockt automatisch den Auslöser und unterbricht die Abgabe, wenn der voreingestellte Wert erreicht wurde.

Eine **AUTOMATISCHE** Abgabe läßt sich aber auf jeden Fall vor Erreichung des gewünschten Wertes durch manuelles Entblocken des Auslösers unterbrechen.

Um den Auslöser zu entblocken und erneut auf Schließung zu stellen:
• Erneut ganz drücken,
• und dann wieder loslassen.

Nach der manuellen Unterbrechung der Abgabe kann, solange AUTO angezeigt bleibt, die automatische Abgabe wieder aufgenommen werden, weil sich der Auslöser erneut auf Öffnung blockieren läßt.

METER springt selbstständig von der AUTOMATISCHEN Betriebsart ab, wenn eine gewisse Zeit (TIMEOUT) ohne Abgabe verstrichen ist.

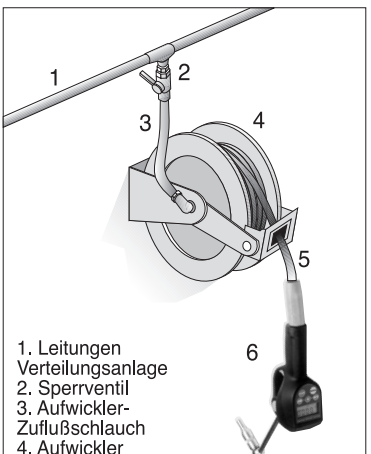
E Installation von METER

Nachfolgend die Vorgänge zur ersten Installation von METER an einer neuen Anlage oder zum Austausch einer vorhandenen Abgabepistole durch METER.

E1 Anforderungen der Anlage

METER ist als **Bestandteil zentralisierter Verteilungssysteme** für Öl und andere technische Flüssigkeiten gedacht, die **entsprechend der Bestimmungen für unter Druck stehende Systeme von Fachpersonal gebaut und installiert** sein müssen.

Zur Erläuterung der Installation und Wartung von METER wird folgend auf das unten abgebildete Schema einer **typischen Installation** Bezug genommen, das die Bauteile unmittelbar vor einer mit METER ausgerüsteten **"Abgabestelle"** zeigt.



1. Leitungen Verteilungsanlage
2. Sperrventil
3. Aufwickler-Zuflußschlauch
4. Aufwickler
5. Schlauch
6. Abgabepistole

Achtung

Es ist unbedingt nötig, daß die Anlage mit einem **Sperrventil** versehen ist. Somit können die Installations- und Wartungsvorgänge für METER ordnungsgemäß und sicher vorgenommen werden, ohne daß die ganze Anlage außer Betrieb gesetzt werden muß.

Die Struktur und Gestaltung des Anlagenteils vor genanntem Sperrventil (Speiseleitungen oder -schläuche, Pumpen, Tanks, Ventile, usw.) sowie das Vorhandensein oder nicht des Schlauchaufwicklers unterliegen der freien Wahl des Installateurs. Sie sind bedeutungslos hinsichtlich der Wartung von METER.

E2 Ablassen des Leitungsdruckes

Dieser Vorgang ist im Falle des Austauschs einer vorhandenen Pistole durch die Pistole METER nötig, oder wenn die Pistole METER zwecks Wartung abmontiert wird.

Achtung

Wird diese Prozedur zum Ablassen des Leitungsdruckes nicht durchgeführt, besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden.

• Das Sperrventil schließen. Anderenfalls die Speisepumpe stoppen und außer Betrieb setzen, damit sie im Laufe der Wartungsarbeiten nicht plötzlich anlaufen kann.

• Das Ventil der auszutauschenden Pistole (oder der zwecks Wartung abzumontierenden METER) betätigen und die Flüssigkeit in einen geeigneten Behälter fließen lassen, damit der Leitungsdruck abgelassen wird.

Achtung

Verfügt das Endstück über das Tropfenschutz-Ventil, wird der Leitungsdruck nicht auf Null absinken und es kann je nach Typ des Tropfenschutz-Ventils ein Wert von 0,2 - 0,5 Bar verbleiben.

• (Nur bei Abmontierung von METER) Den Gummischutz vom Drehanschluß in Richtung des Schlauches verschieben, damit der Drehanschluß freigelegt wird.



• Mit zwei Maulschlüsseln das Schlauchgewinde vom Drehanschluß losschrauben.



Achtung

So verfahren, daß evtl. auslaufendes Öl in einen Behälter fließt.

E3 Leitungsspülung

Die Leitung spülen bedeutet, eine gewisse Menge Öl darin fließen lassen, um die ganze Anlage zu reinigen und sicherzustellen, daß keine Schmutzpartikel oder Bearbeitungsrückstände in den Leitungen zurück geblieben sind. Dann erst die Abgabepistole anbringen.
Die Spülung soll deshalb alle Leitungen vor der Pistole umfassen und im Falle einer Anlage mit mehreren Abgabepistolen hat sie beginnend von der Leitung zu erfolgen, die die weitest von der Speisepumpe entfernt liegende Pistole speist; folgend die immer näher der Pumpe liegenden Leitungen.

Das Spülverfahren hängt von der Art und Charakteristik der Anlage ab und ist von angelerntem Personal laut der vom Installateur festgelegten Prozeduren zu verrichten.

Achtung

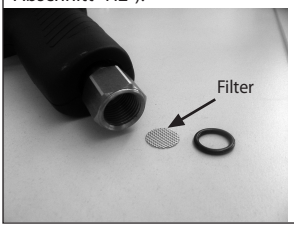
Dieses Verfahren ist unerläßlich im Falle von NEUINSTALLATIONEN oder wenn bereits verwendete Leitungen verschmutzt sind.
Im Falle des einfachen Austausches einer benützten Pistole kann darauf verzichtet werden.

E4 Einleitende Kontrollen von METER

• Überprüfen, ob das Gewinde am Schlauchende zum Drehanschluß von METER paßt.

Innengewinde 1/2" BSP
oder
Innengewinde 1/2" NPT

• Die anzubringende Pistole auf Unversehrtheit und guten Zustand überprüfen, insbesondere, daß der Filter sauber und richtig eingesetzt ist (siehe Abschnitt "H2").



Der durch große Filterfläche gekennzeichnete Filter von METER ist so konzipiert, daß angemessene Filterung und geringer Strömungsverlust garantiert sind.

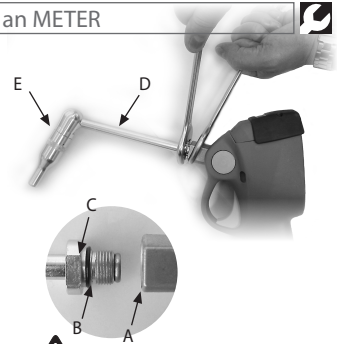
Filteraustausch und -reinigung sind in Abschnitt "H2" beschrieben.

Achtung

Eine mangelnde oder unsachgemäße Anbringung des Filters kann zur Blockierung des Durchflußmessers oder des Ventils von METER führen, wenn die Leitungen verschmutzt sind, was bei der ersten Installation durchaus vorkommen kann.
Die Behebung solcher Störungen erfordert den Eingriff eines spezialisierten Kundendienstes.

E5 Anbringung des Endstücks an METER

An der Abgabepistole METER lassen sich drei verschiedene Endstücke anbringen:
• GELENKIGES Endstück
• STEIFES Endstück
• BIEGSAMES Endstück.
Alle sind mit dem automatischen Tropfenschutz-Ventil versehen.
Alle Endstücke haben pistolenseitig ein steifes Ende (Außendurchmesser 12 mm), daß sich schnell und ohne Dichtungsmasse an METER anschließen läßt.
• Den Deckel A vom Ausgang (3/8"G) entfernen.
• Sich vergewissern, dass sich die Dichtung B am Anschlussstück in ihrem Sitz befindet
• Die Dichtung und ihren Sitz schmieren.
• Das Endstück D mit Hilfe zweier Maulschlüssel an den METER schrauben; während der erste, der sich auf dem Ausgang A befindet, den METER festhält, zieht der zweite die Mutter C des Endstücks D an. Bevor die Mutter C festgezogen wird, das Ventil E ausrichten.



Achtung

Wurde das Endstück nicht fest angezogen, kann es herausgehen, mit folglicher Gefahr von Personen- und Sachschäden.
Die Nutmutter mit Anziehmoment 3.5 kgm anziehen.

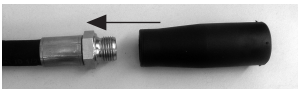
E6 Montage von METER

• Den Drehanschluß-Gummischutz in der gezeigten Richtung auf den Schlauch stecken und bis zum männlichen Anschluß des Schlauches schieben.

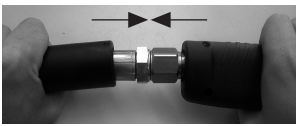
• Eine Gewindedichtungsmasse auf das Gewinde des männlichen Schlauchverbinders geben.

• Den Verbinder mit zwei Maulschlüsseln gut am Drehanschluß befestigen.

• Den Gummischutz bis zur Pistole schieben, bis er am Drehanschluß einrastet.







E7 Leitungsentlüftung

Nach der Pistolenanbringung wird sicherlich eine gewisse Menge Luft im Schlauch nach dem Sperrventil sowie in den restlichen Leitungen der Anlage vorhanden sein.
Zur Entlüftung, damit **gleichbleibender Fluß** und **richtige Messung der Abgabemenge** gewährleistet sind, müssen **zwei Personen** wie folgt verfahren:

• Bei noch geschlossenem Sperrventil das Endstück von METER in die Mündung eines ausreichend großen Behälters stecken, um Spritzer und Verschüttungen beim anfänglichen, ungleichmäßigen Fluß zu vermeiden.

• Während die erste Person den Auslöser von METER betätigt, öffnet die zweite teilweise das Sperrventil. Wenn der Fluß gleichmäßiger wird, bringt er das Ventil langsam auf die Stellung vollkommene Öffnung.

• Die Leitungsentlüftung fortsetzen und das Ventil von METER ganz öffnen, bis der Fluß gleichmäßig ist. Jetzt den Auslöser loslassen und den Fluß unterbrechen.

E8 Durchflußüberprüfung

Wenn die Installation und Entlüftung beendet sind, ist eine Überprüfung des Abgabedurchflusses angesagt, der bei ordnungsgemäßem Pistolenbetrieb im angegebenen Bereich (siehe Abschnitt M1) liegen muß.

Achtung

Mit METER kann man den Abgabedurchfluß direkt auf einfache Weise überprüfen.

Bei einer MANUELLEN Abgabe **die Taste AUTO betätigen und gedrückt halten**.

METER zeigt den augenblicklichen Durchfluß in Einheiten pro Minute an.





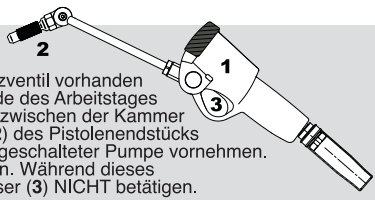
Sollte der Durchfluß nicht innerhalb der vorgesehenen Grenzen liegen, zur Abhilfe die Anlagenbauteile (Pumpen oder Ausgleichsventile) regeln.

F Gebrauch von METER

Achtung

• METER ist ein Gerät für beruflichen Gebrauch, das **nur von eigens angelerntem, erwachsenem Personal verwendet werden darf**.
• METER darf nicht außerhalb der vorgesehenen Grenzbedingungen - siehe **Technische Daten in Abschnitt M1** - oder für andere Flüssigkeiten als Schmieröle und Frostschutzmittel verwendet werden.
• **METER darf nicht eigenmächtig verstellt** oder irgendwie verändert werden.
• **METER regelmäßig** auf guten Zustand **überprüfen**.
• Am Endstück von METER fließt Flüssigkeit unter starkem Druck heraus; **den Strahl nicht auf Körperteile richten**.
• **Die l**aut der anwendbaren Landesvorschriften für abgegebene Produkte vorgesehenen **individuellen Schutzmittel verwenden**.
• **Keinesfalls Wartungsarbeiten an METER vornehmen, ohne daß vorher der Anlagendruck abgelassen wurde.**
• **METER ist zum Gebrauch in geschlossenen Räumlichkeiten gedacht.**
Bei Verwendung im Freien sicherstellen, daß Schutz gegen Witterungseinflüsse geboten ist.

Achtung



Sollte ein manuelles Tropfschutzventil vorhanden sein, ist es sehr wichtig, am Ende des Arbeitstages den Restdruck abzulassen, der zwischen der Kammer (**1**) und dem manuellen Ventil (**2**) des Pistolenendstücks besteht. Diesen Vorgang bei abgeschalteter Pumpe vornehmen. Dann das Ventil (**2**) abschrauben. Während dieses Entlüftungsvorgangs den Auslöser (**3**) NICHT betätigen.

F1 Abgabe mit MANUELLER Betriebsart

METER kann wie eine normale Abgabepistole verwendet werden, wenn man keinen automatischen Stoppwert voreingestellt hat.

Zum Einschalten die Taste RESET betätigen.
METER zeigt:



Zuletzt durchgeführte Abgabe



NICHT rückstellbare allgemeine Gesamtmenge.

METER läßt sich so programmieren, daß die zuletzt abgegebene Menge bis zur nächsten Betätigung von RESET angezeigt bleibt oder die Teilmenge einige Minuten nach Ende einer Abgabe mit MANUELLER Betriebsart automatisch auf Null gestellt wird (siehe “Auto RESET” in Abschnitt G5).

Erfolgte die letzte Abgabe mit AUTOMATISCHER Betriebsart, wird die abgegebene Menge nie zurückgestellt, unabhängig davon ob Auto RESET gewählt wurde oder nicht.

Rückstellung der Teilmenge

Zum Rückstellen der Teilmenge auf RESET drücken. Der Literzähler zeigt:



Rückgestellte Teilmenge



Rückstellbare allgemeine Gesamtmenge

Rückstellung der Gesamtmenge

Zum Rückstellen der rückstellbaren Gesamtmenge die Taste RESET betätigen und gedrückt halten. Der Literzähler zeigt:

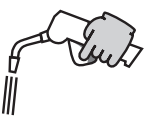




Rückgestellte Gesamtmenge.

Abgabe

Zur Abgabe den Auslöser betätigen.



Zum Unterbrechen der Abgabe den Auslöser loslassen.



F2 Abgabe mit AUTOMATISCHER Betriebsart

Auf verschiedene Weisen kann man an METER den Wert eingeben, bei dem die Abgabe automatisch gestoppt werden soll - "**VOREINSTELLUNGS-Wert**":

Direkteingabe eines neuen VOREINSTELLUNGS-Wertes

Mit den Zifferntasten läßt sich der VOREINSTELLUNGS-Wert direkt eingeben.

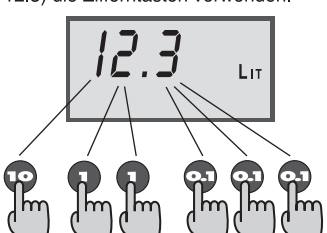
Zum Einschalten die Taste RESET betätigen. METER zeigt:





NICHT rückstellbare allgemeine Gesamtmenge.

Zur Wahl eines neuen VOREINSTELLUNGS-Wertes (z. B. 12.3) die Zifferntasten verwenden.



METER zeigt:

Gewählter Wert.



Blinkende Angabe AUTO.

Achtung

Solange die Angabe AUTO blinkt, kann keine automatische Abgabe gestartet werden. Wird der Auslöser ganz gedrückt, bleibt er beim Wiederloslassen nicht auf Öffnung blockiert, sondern schließt wieder und unterbricht die Abgabe.

Das Blinken der Angabe **AUTO** bedeutet, daß **noch die Phase zur Wahl des gewünschten Wertes läuft**, der angezeigte Wert aber nicht bestätigt, und folglich noch nicht auf die Betriebsart AUTOMATISCH umgeschaltet wurde.

Zur Bestätigung des eingegebenen VOREINSTELLUNGSWERTES **die Taste AUTO betätigen und** solange **gedrückt halten**, bis METER folgendes anzeigt:



Rückgestellte Teilmenge.

Nicht blinkende Angabe AUTO



Gewählter Wert.

Deutsch

Wahl eines voreingegebenen VOREINSTELLUNGSWERTES

METER erlaubt den Gebrauch häufig verwendeter VOREINSTELLUNGS-Werte, ohne daß sie jedesmal mit Hilfe der Zifferntastatur einzugeben sind.

Insbesondere speichert METER:
• Den eingegebenen letzten VOREINSTELLUNGS-Wert "**AUTO-LAST**".
• 5 verschiedene, häufig verwendete VOREINSTELLUNGS-Werte "**AUTO 1...AUTO 5**".

Bei jeder Eingabe eines neuen VOREINSTELLUNGS-Wertes mittels Tastatur wird der Wert **AUTO-LAST** automatisch fortgeschrieben: Der zuletzt verwendete Wert wird anstelle des vorherigen gespeichert.

Die VOREINSTELLUNGS-Werte "**AUTO 1...AUTO 5**" lassen sich gemäß der Beschreibung von Abschnitt G2 beliebig eingeben und ändern.

Zum Einschalten die Taste RESET betätigen. METER zeigt:



Zuletzt durchgeführte Abgabe.



NICHT rückstellbare allgemeine Gesamtmenge

Auf AUTO drücken. METER zeigt den in AUTO LAST gespeicherten VOREINSTELLUNGS-Wert.



VOREINSTELLUNGS-Wert



Blinkende Angabe AUTO LAST

Erneut auf AUTO drücken. METER zeigt den in AUTO 1 gespeicherten Voreinstellungs-Wert:



VOREINSTELLUNGS-Wert

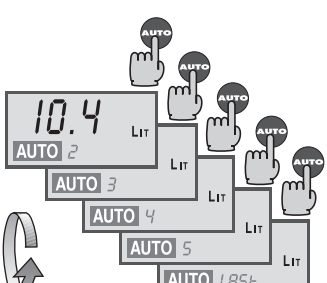


Blinkende Angabe AUTO 1

Um auch die anderen gespeicherten Werte anzuzeigen, mehrmals AUTO betätigen, bis der gewünschte Wert erscheint.



Blinkende Angaben:



Achtung

Solange die Angabe AUTO blinkt, kann keine automatische Abgabe gestartet werden. Wird der Auslöser ganz gedrückt, bleibt er beim Wiederloslassen nicht auf Öffnung blockiert, sondern schließt wieder und unterbricht die Abgabe.

Das Blinken der Angabe **AUTO** bedeutet, daß **noch die Phase zur Wahl des gewünschten Wertes läuft**, der angezeigte Wert aber nicht bestätigt, und folglich noch nicht auf die Betriebsart AUTOMATISCH umgeschaltet wurde.

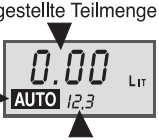
Bei dieser Phase kann man den angezeigten AUTO-Wert anhand der Zifferntasten ändern. Die derartig vorgenommene Änderung des angezeigten AUTO-Wertes führt jedoch nicht zur Änderung des gespeicherten AUTO-Wertes. Zu dessen Änderung muß man die Beschreibung von Abschnitt G2 befolgen.

Zur Bestätigung des eingegebenen VOREINSTELLUNG SWERTES **die Taste AUTO betätigen und** solange **gedrückt halten**, bis METER folgendes angezeigt :



Rückgestellte Teilmenge.

Nicht blinkende Angabe AUTO



Gewählter Wert.

AUTOMATISCHE Abgabe

• Zum Starten der Abgabe:

Den Auslöser ganz drücken und wieder loslassen.



Der Auslöser bleibt auf Öffnung blockiert und die Abgabe wird ohne den Bediener fortgesetzt.



• Zur manuellen Unterbrechung der laufenden Abgabe:

Erneut den Auslöser ganz drücken und wieder loslassen.

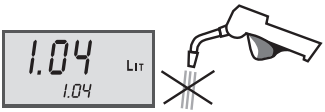


• Binnen einer gewissen Zeit (TIMEOUT) seit der Unterbrechung kann die AUTOMATISCHE Abgabe wiederaufgenommen werden. Binnen dieses TIMEOUT erlaubt es METER noch, den Auslöser auf Öffnung zu blockieren.

• Nach Ablauf dieses TIMEOUT läßt METER auf jeden Fall die Fortsetzung der Abgabe zu, aber nur MANUELL.

• Automatischer Abgabestopp:

Die Abgabe stoppt automatisch, wenn der voreingestellte Wert erreicht wurde. Die Angabe AUTO verschwindet von der LCD.



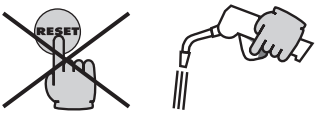
• Manuelle Fortsetzung der Abgabe (NACHFÜLLEN)

Nach Abschluß der AUTOMATISCHEN Abgabe läßt METER auf jeden Fall zu, daß die Abgabe manuell fortgesetzt werden kann.

Achtung

Nach Ablauf einer gewissen Zeit seit dem automatischen Stopp erlischt METER, aber sobald die Taste RESET betätigt wird, schaltet METER erfolgt die erneute Einschaltung mit Anzeige des voreingestellten Werts und des Gesamtwerts.

Zum NACHFÜLLEN RESET nicht betätigen und den Auslöser drücken.



Die derartig abgegebene Menge wird der vorherigen AUTOMATISCHEN Abgabe hinzugerechnet.
Der zuvor eingegebene, im Gesamtmenge-Register angezeigte VOREINSTELLUNGS-Wert beginnt zu blinken, um die Überschreitung des eingegebenen Wertes hervorzuheben.



Blinkender Wert

G Individuelle Gestaltung von METER

METER personalisieren bedeutet, den Gebrauch von METER anhand der gebotenen Optionen einfacher, praktischer und genauer zu machen.
Die individuelle Gestaltung von METER kann vom Betreiber selbst unter Verwendung des **Personalisierungsmenüs** vorgenommen werden, das den Zugriff auf folgende **Personalisierungsfunktionen** erlaubt:

Eingabe der **häufig verwendeten VOREINSTELLUNGS-Werte**.

* Wahl der **Maßeinheit**.
* Wahl der **Dezimalstellen**.
* Aktivierung der Funktion **Auto RESET**
* Änderung des **Präzisionsstopp-Faktors** (PS Factor)

Änderung des **Eichungsfaktors** (K Factor)

*** Nicht bei allen Modellen verfügbar.**

G1 Personalisierungsmenü

Achtung

Zum Zugriff auf die verschiedenen Personalisierungsfunktionen und zur Wahl der gewünschten Optionen, **sind zwei verschiedene Tastenbetätigungen zu unterscheiden:**

• Dieses Zeichen bedeutet, daß **die Taste kurz zu betätigen** und dann wieder loszulassen ist.



• Dieses Zeichen bedeutet, daß **die Taste zu betätigen und kurz gedrückt zu halten ist**.



Durch **Drücken von RESET** kann man jederzeit vom Personalisierungsmenü abspringen.

Die in diesem Augenblick angezeigten Eingaben werden sofort operativ.

• Zum Zugriff auf das Personalisierungsmenü:

Zum Einschalten RESET betätigen.



METER zeigt:

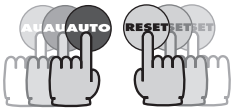


Achtung

RESETTABLE
TOTAL

Zeigt METER die rückstellbare Gesamtmenge (**Resettable TOTAL**), einige Sekunden warten, bis METER automatisch auf die Anzeige der allgemeinen Gesamtmenge (TOTAL) umschaltet.

Nur unter dieser Bedingung ist der Zugriff auf das Personalisierungsmenü möglich.



Gleichzeitig AUTO und RESET betätigen und gedrückt halten bis METER

Blinkend



anzeigt.
Somit erfolgte der Zugriff auf die:

Eingabe der häufig verwendeten VOREINSTELLUNGS-Werte.

Gemäß der Beschreibung von Abschnitt G2 verfahren.

Zum Übergang auf die nächste Funktion:

Die Taste AUTO betätigen und solange gedrückt halten, bis METER





Blinkend

anzeigt.
Somit erfolgte der Zugriff auf die:

Wahl der Maßeinheit

Gemäß der Beschreibung von Abschnitt G3 verfahren.

Zum Übergang auf die nächste Funktion:

Die Taste AUTO betätigen und solange gedrückt halten, bis METER



Das blinkende Komma



anzeigt.
Somit erfolgte der Zugriff auf die:

Wahl der Dezimalstellen

Gemäß der Beschreibung von Abschnitt G4 verfahren.

Zum Übergang auf die nächste Funktion:

Die Taste AUTO betätigen und solange gedrückt halten, bis METER



Blinkend



anzeigt.
Somit erfolgte der Zugriff auf die:

Aktivierung der Funktion Auto RESET

Gemäß der Beschreibung von Abschnitt G5 verfahren.

Deutsch

Zum Übergang auf die nächsten Funktion:

Die Taste AUTO betätigen und solange gedrückt halten, bis METER



Blinkend



anzeigt.
Somit erfolgte der Zugriff auf die:

Änderung des Präzisionsstopp -Faktors (PS Factor)

Gemäß der Beschreibung von Abschnitt G6 verfahren.

Zum Übergang auf die nächsten Funktion:

Die Taste AUTO betätigen und solange gedrückt halten, bis METER



Blinkend



anzeigt.
Somit erfolgte der Zugriff auf die:

Änderung des Eichungsfaktors (K Factor)

Gemäß der Beschreibung von Abschnitt G7 verfahren.

Achtung

Durch Drücken von RESET kann man jederzeit vom Personalisierungsmenü abspringen.
Die in diesem Augenblick angezeigten Eingaben werden sofort operativ.

G2 Häufig verwendete VOREINSTELLUNGS-Werte

METER erlaubt die Speicherung **5 verschiedener, häufig verwendeter VOREINSTELLUNGS-Werte** (AUTO1...AUTO5), die dann schnell aufgerufen werden können, ohne daß man sie jedesmal anhand der Zifferntasten eingeben muß.

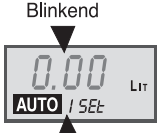
AUTO 1
AUTO 2
AUTO 3
AUTO 4
AUTO 5

Achtung

Beim erstmaligen Zugriff auf diese Funktion sind **alle gespeicherten VOREINSTELLUNGS-Werte** (Auto1...Auto5) gleich Null.

Wenn METER

Blinkend

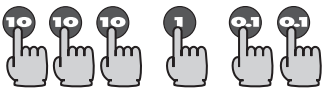


Angabe des VOREINSTELLUNGS-Wertes AUTO 1

anzeigt, **anhand der Zifferntasten** einen neuen VOREINSTELLUNGS-Wert eingeben (der den zuvor gespeicherten Wert ersetzen wird).

anzeigt, **anhand der Zifferntasten** einen neuen VOREINSTELLUNGS-Wert eingeben (der den zuvor gespeicherten Wert ersetzen wird).

Will man z. B. AUTO1 den Wert 31,2 zuordnen, folgendes eintippen:



METER zeigt:



Achtung

Hält man die Tasten gedrückt, läuft die Wertänderung weiter.

Zum Übergang auf die Änderung oder Überprüfung des nächsten häufig verwendeten VOREINSTELLUNGS-Wertes, die Taste AUTO betätigen.



METER zeigt :

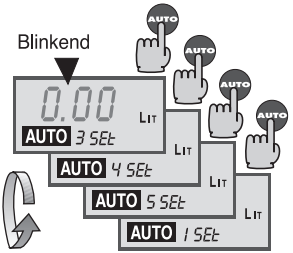
Blinkend



Angabe des VOREINSTELLUNGS-Wertes AUTO 2

und steht zur Eingabe des VOREINSTELLUNGS-Wertes AUTO 2 bereit.
Bei jeder Betätigung der Taste AUTO wird der nächste AUTO-Wert angezeigt.

Blinkend



Zum **Übergang** auf die nächste Funktion AUTO betätigen und gedrückt halten.



Zum **Abspringen** vom Personalisierungsmenü RESET drücken.



Deutsch

G3 Maßeinheiten

METER erlaubt es, eine der nachstehenden Maßeinheiten zu wählen:

- **QTS** = VIERTEL
- **PTS** = PINTS
- **LIT** = LITER
- **GAL** = GALLONEN (U.S. Gallonen).

Achtung

Die o. g. Maßeinheiten beziehen sich auf die Angabe der **Teilmenge.**
• Bei Wahl der Maßeinheit LITER **werden die Gesamtmengen in LITER ausgedrückt.**
• Bei Wahl der Maßeinheit GALLONEN oder PINTS oder VIERTEL **werden die Gesamtmengen in GALLONEN angezeigt.**

Wenn METER



Blinkend

anzeigt, zum Übergang auf die nächste Maßeinheit AUTO betätigen.



Wiederholt AUTO betätigen, bis die gewünschte Maßeinheit erscheint.



Zum **Übergang** auf die nächste Funktion AUTO betätigen und gedrückt halten.



Zum **Absprungen** vom Personalisierungsmenü RESET betätigen.



Achtung

• Bei Änderung der Maßeinheit ist die Eichung **NICHT** zu ändern (siehe Abschnitt G7).

• Zeigt das GESAMTMENGE-Register einen anderen Wert als Null, wird dieser Wert, falls nötig, bei Änderung der Maßeinheit **automatisch** von LITER auf GALLONEN **umgewandelt.**

G4 Dezimalstellen

METER erlaubt es, die Anzahl der Dezimalstellen mit Anzeige der HUNDERTSTEL (zwei Dezimalstellen) oder TAUSENDSTEL (drei Dezimalstellen) zu wählen.

METER zeigt:

Blinkendes Komma



Zur Änderung der Wahl AUTO betätigen.
METER zeigt:



Blinkendes Komma



Zur Rückkehr auf die vorherige Anzeige, erneut AUTO betätigen.

Achtung

METER zeigt, unabhängig von der getroffenen Wahl (zwei oder drei Dezimalstellen), **die abgegebene Teilmenge mit GLEITKOMMA an**:
- Sobald die abgegebene Menge 10 Einheiten überschreitet, zeigt METER ausschließlich **2 Dezimalstellen** an.
- Sobald die abgegebene Menge 99 Einheiten überschreitet, zeigt METER ausschließlich **1 Dezimalstelle** an.

Zum **Übergang** auf die nächste Funktion AUTO betätigen und gedrückt halten.



Zum **Abspringen** vom Personalisierungsmenü RESET betätigen.



G5 Auto RESET

METER verfügt über die Auto RESET Funktion.
Bei aktivierter Funktion stellt METER das Teilmenge-Register einige Minuten nach einer Abgabe zurück.

Zeigt METER:

Blinkend



zur Änderung der Wahl AUTO betätigen.



Blinkend



Zur Rückkehr auf die vorherige Wahl, erneut AUTO betätigen.



Achtung

Die abgegebene Teilmenge wird nie rückgestellt, wenn **die Abgabe mit AUTOMATISCHER Betriebsart erfolgt**, unabhängig von der getroffenen Wahl.

Zum **Übergang** auf die nächste Funktion AUTO betätigen und gedrückt halten.



Zum **Abspringen** vom Personalisierungsmenü RESET betätigen.



G6 Stoppgenauigkeit bei AUTOMATISCHER Betriebsart

Achtung Die in vorliegendem Abschnitt beschriebene Funktion ist **für Nutzer** gedacht, **die höchste Stoppgenauigkeit bei der Abgabe** mit AUTOMATISCHER Betriebsart verlangen. Stellt bei gewissen Verwendungen von METER das leichte Überschreiten des voreingestellten Wertes (wenige Hundertstel Liter) kein Problem dar, **kann dieser Abschnitt außer Acht gelassen werden**.

Bei AUTOMATISCHER Betriebsart erlaubt es METER, eine hohe Stoppgenauigkeit der Abgabe zu erreichen. Es wird genau die voreingestellte Menge ohne Überschreitung des VOREINSTELLUNGS-Wertes abgegeben.

Um diese hohe Abgabegenauigkeit zu garantieren, **insbesondere bei Betrieb mit den zulässigen Höchstdurchflüssen**, erfolgt der Ventilschließungsbefehl nicht bei Erreichung des VOREINSTELLUNGS-Wertes, sondern **wenn die abgegebene Menge einige Hundertstel unter dem VOREINSTELLUNGS-Wert liegt**.
Damit die Stoppgenauigkeit der Abgabe garantiert ist, **darf diese Vorverlegung nicht festgelegt sein**, sondern muß sich dem Durchfluß anpassen.
Damit der Betreiber die beste Stoppgenauigkeit erlangen kann, wurde der Stoppgenauigkeitsfaktor (Präzisionsstopp), genannt **PS Factor**, eingeführt.
Bei der individuellen Gestaltung von METER **kann der Betreiber einen PS Factor von NULL bis FÜNF wählen**.

Wählt man:

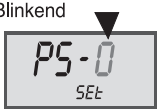
PS = 0	vorverlegte Schließung gleich **NULL**.
PS = 1	
PS = 2	
PS = 3	
PS = 4	
PS = 5	**HÖCHSTWERT** der vorverlegten Schließung.

Achtung

Je höher der Abgabedurchfluß ist, um so höher muß der gewählte PS-Wert sein.
Bei Wahl eines zu hohen PS, kann es vorkommen, daß die Abgabe um einige Hundertstel Liter geringer als eingegeben ist.

Zeigt METER

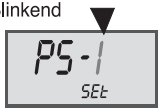
Blinkend



zur Erhöhung des PS Factor Wertes um eine Einheit, AUTO betätigen.

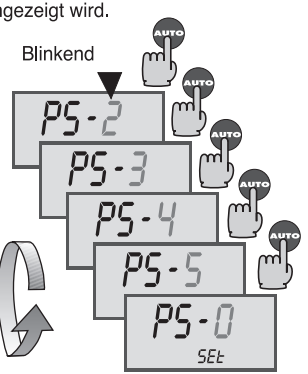


Blinkend



Wiederholt AUTO betätigen, bis der gewünschte PS Factor Wert angezeigt wird.

Blinkend



Zum **Übergang** auf die nächste Funktion AUTO betätigen und gedrückt halten.



Zum **Abspringen** vom Personalisierungsmenü RESET betätigen.



METER ist mit einem sehr präzisen Durchflußmesser mit ovalen Räderpaaren ausgestattet und wurde bereits vom Hersteller geeicht.

Eine Eichung ist nötig, wenn METER

• **für Flüssigkeiten verwendet wird, deren Viskosität nahe der Grenzen des zulässigen Bereiches liegt** (wie Frostschutzmittel mit geringer Viskosität oder Öle für Getriebegehäuse mit hoher Viskosität);
• **bei extremen Durchflußbedingungen** (nahe der Mindest- und Höchstwerte des zulässigen Bereiches) verwendet wird (**es kann eine Eichung am Ort der Installation bei wirklichen** Gebrauchsbedingungen nötig sein).

Eichungsvorgang

METER erlaubt eine schnelle und präzise elektronische Eichung mittels Änderung des **Eichungsfaktors (K Factor)**.

Achtung

Bei der Auslieferung haben alle METER denselben Eichungsfaktor: **K Factor = 1.000**

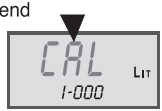
Dieser Eichungsfaktor garantiert höchste Genauigkeit bei folgenden Gebrauchsbedingungen.

Flüssigkeit: **Motoröl Typ 10W 30**
Temperatur: **20° C**
Durchfluß: **10 Liter/Minute**

Die Eichung kann alternativ auf eine der zwei Weisen vorgenommen werden:
• Eichung am Ort der Installation mittels Abgabe in einen Meßbehälter.
• Direkte Änderung des Eichungsfaktors.

Eichung am Ort der Installation mittels Abgabe in einen Meßbehälter

Wenn METER Blinkend

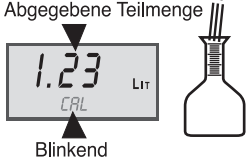


zeigt, kann man mit der Eichung beginnen und eine Abgabe in einen Meßbehälter vornehmen.



Während der Abgabe zeigt METER:

Abgegebene Teilmenge



Blinkend

Die Abgabe läßt sich beliebig unterbrechen und wiederaufnehmen.

Die Eichungsabgabe ist beendet, wenn der Flüssigkeitsstand im Prüfbehälter die Skala erreicht.



Angezeigter Wert:



Blinkend

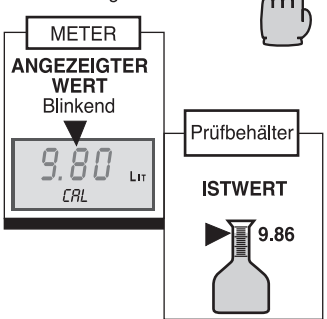
Deutsch

Achtung

Zur korrekten Eichung von METER, muß unbedingt ein präziser Prüfbehälter mit **mindestens 5 Liter Fassungsvermögen** verwendet werden.
Die Anlage **ganz entlüften** (siehe Abschnitt E7), bevor man die Eichung durchführt.
Die Eichungsabgabe mit gleichbleibendem Durchfluß vornehmen, indem man den Auslöser ganz gedrückt hält, bis der Behälter voll ist.
Um zu Ende der Abgabe die Skala zu erreichen, nicht den Durchfluß verringern.
Die korrekte Technik bei den Endphasen der Prüfbehälterfüllung besteht darin, den Auslöser von METER zwecks kurzer Nachfüllungen schnell ganz zu drücken und genauso schnell wieder loszulassen.

Zur Bestätigung, daß die Eichungsabgabe beendet ist, AUTO betätigen.





Achtung

Wenn die Abgabe beendet ist, einige Minuten warten, um sicherzustellen, daß der Behälter keine eventuellen Luftblasen mehr enthält.
Den Istwert erst nach Ende dieser Phase ablesen, während derer die Flüssigkeit im Behälter absinken kann.

Nicht länger als 15 Minuten warten, weil METER sonst vom Menü abspringt und dann der Eichungsvorgang nicht mehr beendet werden kann.

Jetzt kann METER die Änderung des **Anzeigewertes** annehmen, damit er dann mit dem **Istwert** übereinstimmt.

Zur Erhöhung des angezeigten Wertes auf Taste “10” drücken.



Zur Verringerung des angezeigten Wertes auf Taste “0,1” drücken.

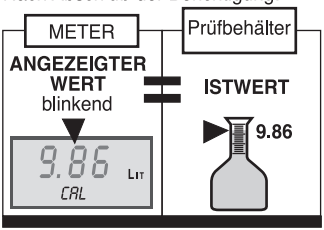




Achtung

Bei jeder Tastenbetätigung ändert sich die am weitesten rechts stehende Ziffer um eine Einheit.
Hält man die Tasten gedrückt, läuft die Wertänderung weiter - erst langsam und dann immer schneller.

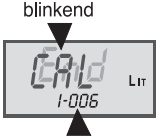
Nach Abschluß der Berichtigung:



Zur Bestätigung, daß die Berichtigung des angezeigten Wertes beendet ist, AUTO betätigen.
METER berechnet den neuen Eichungsfaktor (K factor) und zeigt:



CAL-End abwechselnd blinkend



Neuer K Factor

Kurz danach **springt METER automatisch vom Personalisierungsmenü ab** und beginnt, den neuen Eichungsfaktor zu verwenden.

Achtung

Zur Durchflußeichung am Ort der Installation genügt eine Abgabe.

Will man das Ergebnis dieser Eichung **überprüfen**, ohne erneuten Zugriff auf die Eichungsfunktion des Personalisierungsmenüs **eine normale Abgabe in den Prüfbehälter vornehmen**.

Direkte Änderung des Eichungsfaktors

Die direkte Änderung des Eichungsfaktors ist dann zweckmäßig, wenn:
• man den angewandten K factor um einen bekannten Prozentsatz berichtigen will;
• einen bereits bekannten K factor eingeben will.

Wenn METER zeigt an:

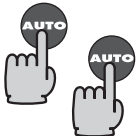
blinkend



die Taste AUTO drücken.

Loslassen.

Die Taste AUTO noch einmal drücken.



METER zeigt an:



blinkend

Jetzt kann METER die direkte Änderung des K factors annehmen.

Zur Erhöhung des angezeigten Wertes auf Taste “10” drücken.



Zur Verringerung des angezeigten Wertes auf Taste “0,1” drücken.



Achtung

Bei jeder Tastenbetätigung ändert sich die am weitesten rechts stehende Ziffer um eine Einheit.
Hält man die Tasten gedrückt, läuft die Wertänderung weiter - erst langsam und dann immer schneller.

Deutsch

Zur Bestätigung, daß die Berichtigung des angezeigten Wertes beendet ist, die Taste AUTO betätigen.



METER speichert den neuen Eichungsfaktor (K factor) und zeigt :

CAL-End abwechselnd blinkend



Neuer K Factor

Kurz danach **springt METER automatisch vom Personalisierungsmenü ab** und beginnt, den neuen Eichungsfaktor zu verwenden.

H Wartung von METER

Die einzigen an METER zu verrichtenden **Wartungsvorgänge** sind:
- Batterieaustausch
- Filterreinigung.

Diese Vorgänge lassen sich leicht mit Hilfe von Standardwerkzeugen durchführen. Alle anderen **außerordentlichen Wartungen** haben durch den autorisierten Kundendienst zu erfolgen.

H1 Batterieaustausch

METER kontrolliert laufend den Batterieladezustand. Sobald die Ladung unter einen vorbestimmten Wert absinkt, zeigt METER:



Blinkende Meldung bAtt

und macht den Bediener darauf aufmerksam, daß die Batterie auszutauschen ist.

Achtung

Sobald die Meldung "bAtt" erscheint, wird sofort die Möglichkeit der Abgabe mit AUTOMATISCHER Betriebsart untersagt und der Auslöser läßt sich nicht mehr auf Öffnung blockieren.

Dies zur Vermeidung, daß eine AUTOMATISCHE Abgabe bei Erreichung des VOREINSTELLUNGS-Wertes aufgrund der ungenügenden Batterieladung nicht stoppt.

Wenn "bAtt" angezeigt wird, können aber trotzdem MANUELLE Abgaben vorgenommen werden.
Obwohl man auch nach Erscheinen der Anzeige "bAtt" Dutzende von MANUELLEN Abgaben durchführen kann, **müssen die Batterien so bald als möglich ausgetauscht werden**.

Auf diese Weise wird METER wieder voll funktionstüchtig und es lassen sich erstens Verschlechterung des LCD-Bildes und folgend Messungsfehler vermeiden. Während des Blinkens von "bAtt" wird die GESAMTMENGE nicht angezeigt, aber **regelmäßig fortgeschrieben**.

Batterieaustausch:

A. Mit Hilfe eines kleinen Schraubenziehers (Kreuzkopf PH Spitze Nr. 1) die vier Schrauben des Batteriepakets ganz abschrauben und entfernen.



B. Den Deckel abnehmen und das Batteriepaket öffnen.
C. Die erschöpften Batterien entfernen.

Achtung

Im Batteriefach ist die richtige Polung angegeben.



D. 4 neue, alkalische Batterien vom Typ AA 1,5 Volt einsetzen und dabei die am Deckel angegebene Polung berücksichtigen.



E. Den Deckel wieder anbringen und zur Befestigung des Batteriepakets die vier Schrauben wieder anschrauben.

Achtung

Sobald das Batteriepaket befestigt wurde, startet METER wieder automatisch und macht einen kurzen SELBSTTEST:
• Völliges Aufleuchten des LCD-Displays
• Völliges Erlöschen des LCD-Displays
• Anzeige der Platinen-Seriennummer
• Aufnahme des Normalbetriebs

Beim Batterieaustausch gehen keine Daten verloren.
Die zuvor eingegebene Personalisierung von METER ist bei der nächsten Einschaltung wieder operativ.

H2 Filter reinigung

METER hat einen zwecks Inspektion und Reinigung herausnehmbaren Filter, der im Drehanschluß angebracht ist.

Achtung

Eine Verstopfung des Filters kann den abgebbaren Höchstdurchfluß von METER erheblich verringern. **Den Filter regelmäßig reinigen und kontrollieren, wenn man eine Verringerung des abgebbaren Durchflusses festgestellt.**
Um die Häufigkeit der Filterreinigungen zu verringern, ist es unerläßlich, daß die Speiseanlage der Pistole METER mit zweckdienlichen Leitungsfiltern ausgestattet ist.

Reinigung und Austausch des Filters:

A. Den Leitungsdruck ablassen und gemäß der Beschreibung von Abschnitt E2 die Pistole abmontieren.

B. Die Mutter 1/2" abschrauben und die Filtrierscheibe herausnehmen.

C. Den Filter gründlich reinigen oder einen neuen Filter verwenden (siehe Ersatzteilverzeichnis in Abschnitt M3).

D. Den Filter wieder anbringen und auf die Positionierung der Bauteile achten.

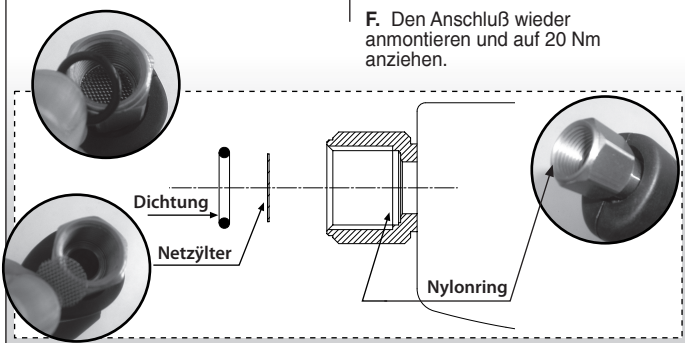
Achtung

- Keine Filter wiederverwenden, die aufgrund einer unsachgemäßen Abmontierung oder Reinigung beschädigt sind.
- Den Filter mit Sorgfalt wieder einsetzen.

Nur ein einwandfreier, richtig montierter Filter gewährleistet der Pistole METER einen guten Betrieb und ihr Ventil wird nicht durch Schmutz oder Fremdkörper verstopft und beschädigt.

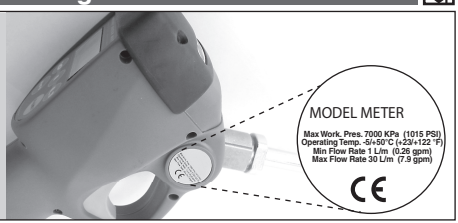
E. METER laut der Beschreibung von Abschnitt E6 wieder zusammensetzen.

F. Den Anschluß wieder anmontieren und auf 20 Nm anziehen.



L Produktidentifizierung

Einige für den sicheren Gebrauch von METER wichtige Daten stehen auf dem CE-Zeichen, das an der rechten Seite des Griffes angebracht ist.



M1 Technische Daten

Meßprinzip:
Ovale Räderpaare

Durchfluß:
von 1 bis 30* Liter/Min
von 0.26 bis 7.9 gpm

Drücke:
von 50* bis 7000 KPa
von 7 bis 1015 psi

Temperaturen:
Betriebstemperatur:
von -5 bis + 50 °C
von +23 bis + 122 °F
Lagertemperatur:
von -35 bis + 60 °C
von -31 bis + 140 °F

Viskosität:
von 10 bis 5000 mPa s

Genauigkeit:
+/- 0.5 % des nach der Eichung angezeigten Wertes.

Wiederholbarkeit:
+/- 0.2 % des angezeigten Wertes.

Auflösung:
0.005 Liter
0.0013 Gallonen

Strömungsverlust:
bei 10 Liter/Min mit Öl 80W bei einer Temperatur von 21°C
2.6 gpm mit Öl 80W bei einer Temperatur von 70 °F
mit Endstück für hohe Durchflüsse:
150 KPa
22 psi
mit Endstück mit Tropfenschutz für hohe Durchflüsse: 450 KPa
65 psi

Maßeinheit:
Liter / Gallonen / Pints / Viertel können vom Bediener gewählt werden.

Anzeigen:
Abgegebene Teilmenge:
mit Gleitkomma:
von 0.000 bis 999.9 Einheiten
Abgegebene rückstellbare/NICHT rückstellbare Gesamtmenge:
999 999 Einheiten

Voreinstellbare Menge:
von 0.1 bis 99.9 Einheiten

Batterien:
4 Batterien 1.5 AA size
Dauer: 1 Jahr
bis zu 10 000 Abgaben/Jahr
in Betriebsart AUTOMATISCH.
Die Funktion AUTO wird gestoppt, wenn die Anzeige "erschöpfte Batterie" gezeigt wird.

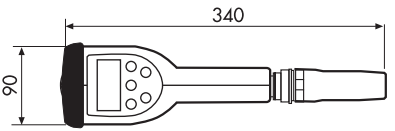
Drehanschluß:
Innengewinde 1/2" BSP
Innengewinde 1/2" NPT (auf Wunsch)

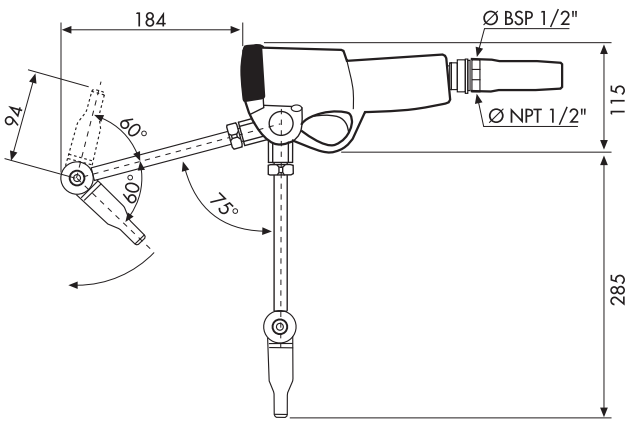
Gewicht:
Einschließlich Batterie
1.55 Kg
0.41 Pfund

Verträgliche Flüssigkeiten:
- Schmieröle (Mineral-/Syntheseöle)
- Frostschutzmittel

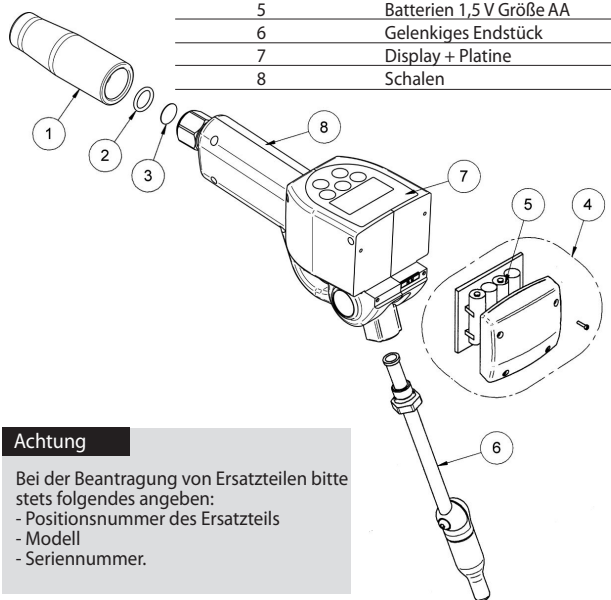
Mit der Flüssigkeit in Berührung kommende Materialien:
- Edelstahl und Kohlenstoffstahl
- Aluminium
- Messing
- Polyurethan
- Azetalharz
- Nitrilkautschuk

* mit Endstück für hohe Durchflüsse


340
90

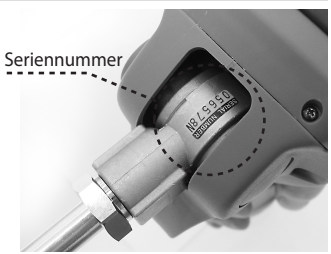

184
Ø BSP 1/2"
Ø NPT 1/2"
115
285
94
60°
60°
75°

Positionsnummer	Beschreibung des Bauteils	Menge
1	Gummischutz	1
2	Filteraggregat	1
3	Arretierring	1
4	Batteriepaket	1
5	Batterien 1,5 V Größe AA	4
6	Gelenkiges Endstück	1
7	Display + Platine	1
8	Schalen	2



Achtung

Bei der Beantragung von Ersatzteilen bitte stets folgendes angeben:
- Positionsnummer des Ersatzteils
- Modell
- Seriennummer.



Die Bauteile sind spezialisierten Unternehmen für Entsorgung und Recycling von Industrieabfällen zuzuführen. Insbesondere:
ENTSORGUNG DER VERPACKUNG:
Die Verpackung besteht aus biologisch abbaubarem Karton und kann Unternehmen für normales Zelluloserecycling zugeführt werden.
ENTSORGUNG DER METALLTEILE:
Lackierte Metallteile sowie die aus Edelstahl sind normalerweise durch Unternehmen, die auf Metallverschrottung spezialisiert sind, recyclebar.

ENTSORGUNG DER ELEKTRISCHEN UND ELEKTRONISCHEN BAUTEILE:
Sie müssen obligatorisch von Unternehmen entsorgt werden, die auf die Entsorgung von Elektronikbauteilen gemäß den Anweisungen der EG-Richtlinie 2002/96/CE (siehe folgender Richtlinientext) spezialisiert sind.



UMWELTINFORMATION FÜR KUNDEN INNERHALB DER EUROPÄISCHEN UNION
Die Europäische Richtlinie 2002/96/EC verlangt, dass Ausrustüng, die direkt am Gerät mit diesem Symbol versehen ist nicht zusammen mit unsortiertem Gemeindeabfall entsorgtwerden darf. Das Symbol weist darauf hin, dass das Produkt von regülarem Haushaltmüll getrennt entsorgt werden sollte. Es liegt in Ihrer Verantwortung, dieses Gerät und andere elektrische und elektronische Geräte über die dafür zuständigen und von der Regierung oder örtlichen Behörden dazu bestimmten Sammelstellen zu enstorgen.

ENTSORGUNG WEITERER TEILE:
Weitere Bestandteile wie Schläuche, Gummidichtungen, Kunststoffteile und Verkabelungen sind Unternehmen zuzuführen, die auf die Entsorgung von Industriemüll spezialisiert sind.

B Note pag. 114

C Per utilizzare il manuale pag. 114

D Conoscere METER pag. 115
- D1 METER in dettaglio
- D2 Funzionamento MANUALE e AUTO

E Installare METER pag. 122
- E1 Requisiti dell'impianto
- E2 Scarico della pressione di linea
- E3 Flussaggio delle linee
- E4 Controlli preliminari METER
- E5 Montaggio dell'estremità su METER
- E6 Montaggio METER
- E7 Spurgo dell'aria dalle linee
- E8 Verifica della portata

F Usare METER pag. 127
- F1 Per erogare in modo MANUALE
- F2 Per erogare in modo AUTO

G Personalizzare METER pag. 132
- G1 Menù di personalizzazione
- G2 Valori di PRESET di uso frequente
- G3 Unità di Misura
- G4 Cifre Decimali
- G5 Auto RESET
- G6 Precisione di arresto in modo AUTO
- G7 Calibrazione

H Manutenzione METER pag. 142
- H1 Sostituzione batterie
- H2 Pulizia filtro

L Identificazione prodotto pag. 144

M Dati costruttivi pag. 145
- M1 Dati tecnici
- M2 Dimensioni
- M3 Esploso ed Elenco Ricambi

N Smaltimento pag. 148

B Note

C Per utilizzare il manuale

• Nel manuale sono utilizzati i seguenti simboli per evidenziare note e informazioni di particolare importanza:

Attenzione — Questo simbolo sottolinea aspetti importanti ai fini del CORRETTO USO di METER.



Questo simbolo sottolinea aspetti importanti ai fini della SICUREZZA.



Questo simbolo sottolinea aspetti importanti ai fini di evitare PERICOLI DI INQUINAMENTO.

• Il manuale copre sia le esigenze dell' Installatore che degli Utilizzatori (Gestore e Operatori) di METER. Nell'indice del manuale, un simbolo indica a chi sono destinate le informazioni contenute in ciascun paragrafo.



Operatore

Tutti i paragrafi così contrassegnati sono di interesse dell'Operatore.
L'Operatore è colui che utilizza METER per l'effettuazione delle erogazioni.
Non è pertanto richiesto che l'Operatore legga altri paragrafi all'infuori di quelli così contrassegnati.



Gestore

Tutti i paragrafi così contrassegnati sono di interesse del Gestore.
METER offre diverse opzioni (selezione dell'Unità di Misura, selezione del Numero di Cifre Decimali, effettuazione della Calibrazione, ecc.) che almeno un Operatore esperto (nel seguito detto Gestore) deve conoscere per poter consentire il miglior utilizzo di METER da parte degli Operatori. Il Gestore è tenuto a una completa lettura di tutti i paragrafi destinati al Gestore e a quelli destinati all'Operatore.



Installatore

Tutti i paragrafi così contrassegnati sono di esclusivo interesse dell' Installatore.
L'Installatore è colui che ha la responsabilità dell'installazione di METER ed è pertanto tenuto a una completa lettura del manuale, nessun paragrafo escluso.

Attenzione

Il presente manuale, **parte integrante ed essenziale del prodotto**, dovrà essere consegnato al personale addetto all'installazione, all'utilizzo e alla manutenzione di METER.
Leggere attentamente le avvertenze contenute in esso, in quanto forniscono indicazioni importanti in merito alla sicurezza di installazione, uso e manutenzione.
Conservare con cura questo manuale per futuri riferimenti e consultazioni.
Non asportare, strappare o modificare per alcun motivo parti del manuale.
In caso di perdita o danneggiamento, richiedere una copia al costruttore citandone il codice.

Attenzione

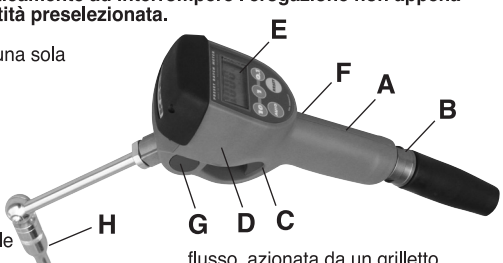
Il costruttore non risponde di danni a persone, cose o alla stessa apparecchiatura se essa è installata o utilizzata in modo diverso rispetto alle prescrizioni fornite.

D Conoscere METER

Italiano

METER è una pistola per erogazione di olii e altri fluidi studiata per essere installata, quale organo finale di intercettazione, all'estremità di tubazioni flessibili in pressione.
Oltre a garantire una precisa misura e visualizzazione della quantità di fluido erogato durante l'utilizzo come una normale pistola di erogazione,
METER consente anche la PRESELEZIONE della quantità da erogare e provvede automaticamente ad interrompere l'erogazione non appena raggiunta la quantità preselezionata.

METER integra in una sola apparecchiatura:



A. un'ergonomica impugnatura di facile e sicura presa;
B. un raccordo girevole che consente la rotazione dell'impugnatura rispetto alla tubazione flessibile a cui è collegato, provvisto di protezione in gomma;
C. una valvola per il controllo del flusso, azionata da un grilletto provvisto di protezione contro gli azionamenti accidentali;
D. un contalitri a ingranaggi ovali, controllato da una scheda elettronica provvista di microprocessore, alimentato a batteria;

E. un ampio display a cristalli liquidi integrato alla tastiera a cinque tasti per il colloquio tra K500 e l'Operatore;
F. un sistema motorizzato di chiusura valvola, azionato in automatico dal microprocessore nel caso di erogazione con PRESELEZIONE della quantità da erogare (modo AUTO);
G. un sistema a snodo, installato sull'uscita valvola, per angolare a piacere l'estremità rispetto all'impugnatura;
H. una valvola antigoccia automatica, orientabile rispetto all'estremità, per facilitare ulteriormente l'erogazione in spazi limitati.

D1 METER in dettaglio

L'impugnatura

Un guscio esterno in materiale plastico antiurto racchiude tutti i componenti di METER e ne costituisce l'ergonomica impugnatura.

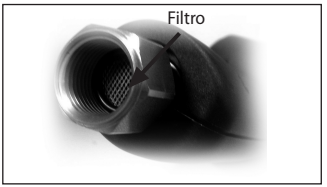
Il pacco batterie

Nella parte anteriore dell'impugnatura è posto il pacco batterie, fissato tramite quattro viti con testa a croce.
L'utilizzatore può facilmente accedere a tale pacco per la sostituzione batterie.



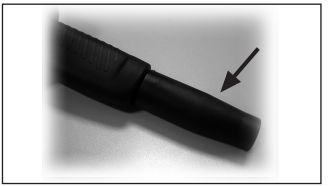
Il raccordo girevole e il filtro

METER è provvisto di un raccordo girevole per la connessione alla tubazione flessibile.
Il raccordo è provvisto di filetto femmina da 1/2" (BSP oppure NPT) e alloggia il filtro.
L'ampia superficie filtrante garantisce basse perdite di carico.



La protezione in gomma del raccordo girevole

Il raccordo girevole può essere provvisto, al momento dell'installazione, di una protezione in gomma, utile per evitare che il raccordo stesso o il terminale metallico della tubazione flessibile possano arrecare danni alle carrozzerie degli automezzi.

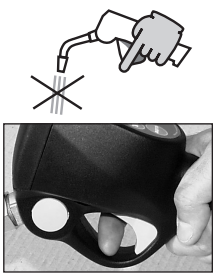


La protezione è disponibile in diversi colori, potendo così costituire un "codice colore" per distinguere facilmente il prodotto erogato.

Il grilletto METER è provvisto di una valvola bilanciata comandata da un grilletto azionabile con un solo dito.
Il grilletto, protetto contro gli azionamenti accidentali, può essere:

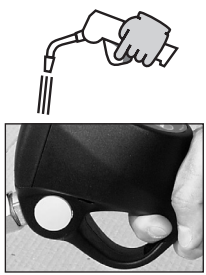
Rilasciato.

La valvola è in posizione di **chiusura**



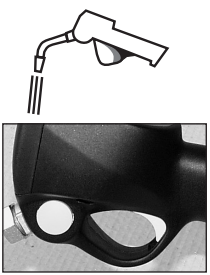
Azionato a fondo.

La valvola è in posizione di **massima apertura**



Bloccato in apertura.

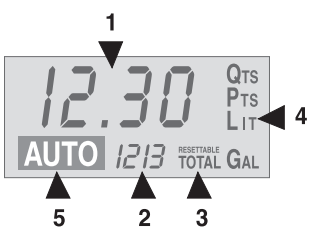
La valvola è in posizione di **apertura per funzionamento automatico**



Il display a cristalli liquidi "LCD"

METER utilizza un LCD provvisto dei seguenti registri numerici e indicazioni:

1. **Registro** del Parziale (4 cifre a virgola mobile).
2. **Registro** dei Totali (7 cifre).
3. **Indicazione** del tipo di Totale (TOTAL / Resettable TOTAL).
4. **Indicazione** dell'Unità di Misura
   QTS = Quarti
   PTS = Pinte
   LIT = Litri
   GAL = Galloni.
5. **Indicazione** di funzionamento in modo AUTO.



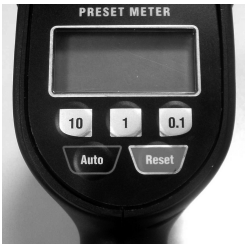
Attenzione L' LCD si spegne automaticamente se METER resta inattivo per un certo tempo.

Per riattivare l' LCD premere il tasto RESET.



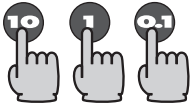
La tastiera

La tastiera del tipo a membrana
è provvista di 5 tasti:



Tasti numerici:

sono utilizzati per impostare il valore di PRESET (valore di arresto dell'erogazione automatica);



Tasto AUTO:
è utilizzato per selezionare e confermare il valore di PRESET;



Tasto RESET:
è utilizzato per l'azzeramento del registro del Parziale e per la visualizzazione del TOTALE Resettabile.



Attenzione

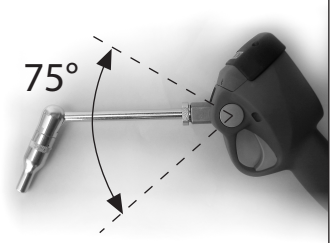
Nelle attività necessarie alla "personalizzazione del METER", i tasti assumono altre funzioni illustrate dettagliatamente al paragrafo G.

Il contalitri

METER utilizza, per un preciso conteggio della quantità erogata, il principio degli ingranaggi ovali.

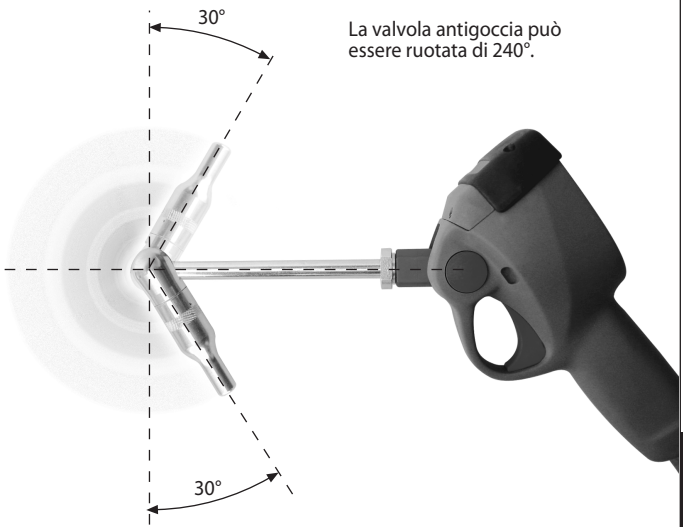
L'uscita orientabile

Per facilitare l'uso, METER
è equipaggiato di un uscita orientabile; questa può essere posizionata dall'operatore, coprendo un angolo di circa 75°.









La valvola antigoccia può essere ruotata di 240°.

D2 Funzionamento MANUALE e AUTO

METER è una pistola di erogazione PRESETTABILE utilizzabile in due "modi" di funzionamento:

Modo **MANUALE**

In MANUALE l'erogazione ha inizio non appena l'Operatore aziona il grilletto.
La sola azione preliminare richiesta sui pulsanti di METER è l'eventuale messa a zero (RESET) del valore precedentemente indicato sul Parziale.
L'Operatore controlla personalmente l'erogazione e la interrompe, rilasciando il grilletto, quando raggiunge la quantità desiderata.

Attenzione

METER è stato concepito per assicurare la massima sicurezza di utilizzo ed evitare possibili spandimenti di olio causati da un suo utilizzo improprio o da disattenzione dell'Operatore.

In particolare METER **non consente il bloccaggio in apertura della valvola nel modo MANUALE**, al fine di evitare che l'erogazione possa continuare senza la presenza dell'Operatore qualora questi non abbia preselezionato un valore di arresto automatico dell'erogazione (modo AUTO).

Modo **AUTO**

Per effettuare un' erogazione con PRESELEZIONE, l'Operatore, prima di iniziare l'erogazione, deve:

• **Selezionare** la quantità desiderata azionando i tasti di METER nei modi illustrati al paragrafo F2.

• **Confermare** il valore selezionato entrando così nel modo AUTO: METER visualizza l'indicazione **AUTO** ed è pronto per un' erogazione automatica in assenza di Operatore.

• **Dare inizio all'erogazione**, azionando il grilletto e portandolo in posizione bloccata.

L' Operatore può quindi attendere che METER provveda automaticamente ad arrestare l'erogazione non appena raggiunta la quantità selezionata.

Attenzione

L'operatore è comunque tenuto a sorvegliare il METER durante l'erogazione AUTO per evitare che fattori esterni possano causare spandimenti di olio.

Attenzione

Leggere attentamente le istruzioni del paragrafo F2 prima di effettuare una erogazione in modo AUTO.

METER consente di bloccare in apertura il grilletto solo quando il display visualizza l'indicazione **AUTO**.

Per bloccare il grilletto in apertura:
• azionarlo a fondo
• poi rilasciarlo

Se l'indicazione AUTO lampeggia non è ancora possibile dare inizio all'erogazione automatica; se si aziona a fondo il grilletto, al rilascio questo non rimane bloccato in apertura, ma si richiude interrompendo l'erogazione.
Il lampeggio dell'indicazione **AUTO** stà infatti a significare che **è ancora in atto la fase di selezione del valore desiderato**, ma che non si è ancora entrati nella modalità AUTO tramite la conferma del valore visualizzato.

METER sblocca automaticamente il grilletto, arrestando l'erogazione quando il valore presettato è stato raggiunto.

Durante l'erogazione in **modo AUTO** è tuttavia sempre possibile interrompere manualmente l'erogazione prima del raggiungimento del valore desiderato, sbloccando il grilletto.

Per sbloccare il grilletto e riportarlo in chiusura:
• tirarlo nuovamente a fondo
• poi rilasciarlo

Dopo che si è interrotta manualmente l'erogazione, sino a che l'indicazione AUTO permane sul display, si può riprendere l'erogazione automatica dato che è ancora possibile bloccare nuovamente in apertura il grilletto.

METER esce automaticamente dalla modalità AUTO dopo che è trascorso un certo tempo (TIME OUT) senza erogazione.

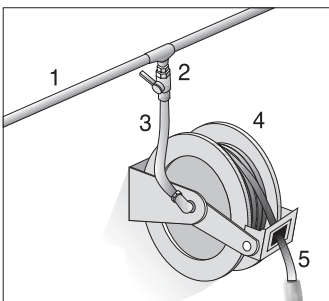
E Installare METER

Nel seguito vengono descritte le attività necessarie alla prima installazione di un METER su un nuovo impianto o alla sostituzione di un' esistente pistola di erogazione con il METER.

E1 Requisiti dell'impianto

METER è studiato per essere utilizzato come componente di **sistemi centralizzati di distribuzione olii** e altri fluidi tecnici, che dovranno essere **realizzati e installati da personale specializzato nel rispetto delle normative applicabili** a tali sistemi in pressione.

Per illustrare le attività di installazione e manutenzione previste per METER, si farà riferimento nel seguito allo schema sotto che **raffigura una tipica installazione**, limitatamente ai componenti situati immediatamente a monte di un qualsiasi **"punto di erogazione"** provvisto di METER.



1. Linee impianto distribuzione.
2. Valvola d'intercettazione.
3. Tubazione flessibile di ingresso arrotolatore.
4. Arrotolatore.
5. Tubazione flessibile.
6. Pistola di erogazione.

Attenzione

La presenza nell'impianto della **Valvola di intercettazione** è da considerarsi indispensabile per effettuare correttamente e in sicurezza, le attività di installazione e manutenzione di METER, senza la necessità di mettere fuori servizio l'intero impianto.

La struttura e la complessità della parte di impianto a monte della suddetta valvola di intercettazione (linee rigide o flessibili di alimentazione, pompe, serbatoi, valvole, ecc.), così come la presenza o meno dell'arrotolatore del tubo flessibile, sono una libera scelta dell'installatore. Essi infatti non hanno alcuna importanza ai fini manutentivi del METER.

E2 Scarico della pressione di linea

Questa attività è prevista nel caso di sostituzione di un' esistente pistola di erogazione con la pistola METER o nel caso di smontaggio di una pistola METER per attività di manutenzione.

Attenzione

Il mancato rispetto di questa procedura di scarico della pressione di linea può causare danni a cose e persone.

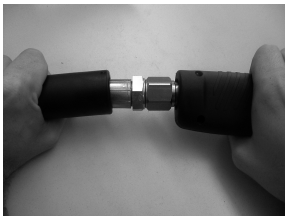
• Chiudere la valvola di intercettazione. In alternativa arrestare la pompa di alimentazione e metterla fuori servizio per impedirne l'accidentale riaccensione durante le attività di manutenzione.

• Azionare la valvola della pistola da sostituire (o del METER da smontare per manutenzione) erogando in un adeguato contenitore, al fine di scaricare la pressione di linea.

Attenzione

Nel caso di presenza di valvola antigoccia installata sull'estremità della pistola, la pressione all'interno della linea non scenderà a zero, ma potrà rimanere ad un valore di circa 0,2 - 0,5 bar, in funzione del tipo di valvola antigoccia.

• (solo nel caso di smontaggio di METER) Svincolare la protezione in gomma dal suo aggancio sul raccordo girevole e farla scorrere sulla tubazione flessibile per rendere agibile il raccordo girevole.



• utilizzando due chiavi fisse, svitare l'estremità filettata del tubo flessibile dal raccordo girevole.



Attenzione

Operare in modo da raccogliere l'eventuale spandimento di olio in un apposito recipiente.

E3 Flussaggio delle linee

Flussare le linee significa far scorrere in esse una quantità di olio sufficiente ad assicurare un adeguato "lavaggio" dell'intero impianto, in modo da assicurarne un'adeguata pulizia e garantire l'assenza di sporcizia, contaminazioni o residui di lavorazione all'interno delle linee prima del montaggio della pistola di erogazione. Il flussaggio deve pertanto interessare tutte le linee a monte della pistola e, nel caso di impianto provvisto di più pistole di erogazione, deve essere effettuato a partire dalle linee che alimentano le pistole più lontane dalla pompa di alimentazione, per poi proseguire con le linee delle pistole via via più vicine alla pompa.

La procedura di flussaggio dipende dalla tipologia e caratteristiche dell'impianto e và effettuata da personale addestrato nel rispetto delle procedure previste dall'installatore.

Attenzione

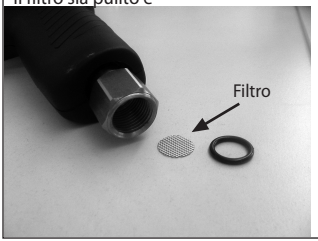
Questa attività è da considerarsi assolutamente necessaria nel caso di NUOVE INSTALLAZIONI o qualora le linee già in uso risultino contaminate.
Può pertanto non essere effettuata nel caso di una semplice sostituzione di una pistola in uso.

E4 Controlli preliminari METER

• Verificare che il tipo di estremità filettata, di cui è provvista la tubazione flessibile, sia adatta al raccordo girevole del METER il quale può essere provvisto di:

Filetto femmina 1/2" BSP
oppure
Filetto femmina 1/2" NPT

• Controllare l'integrità e il buono stato di conservazione della pistola METER da installare, verificando in particolare che il filtro sia pulito e correttamente installato (vedi paragrafo "H2").



Il filtro di METER, caratterizzato da un'ampia superficie filtrante, è studiato per garantire un adeguato filtraggio e una bassa perdita di carico.

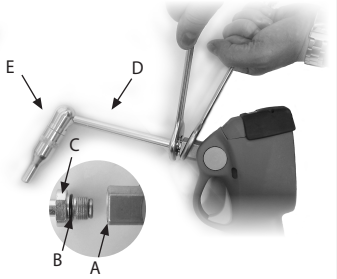
Per rimuovere e reinstallare il filtro fare riferimento al paragrafo "H2".

Attenzione

La mancata o non corretta installazione del filtro può causare il bloccaggio del contalitri o della valvola di METER nel caso di presenza di sporcizia nelle tubazioni, situazione non improbabile specialmente nelle prime installazioni.
La soluzione di tali inconvenienti richiede l'intervento di un centro di assistenza specializzato.

E5 Montaggio dell'estremità su METER

Sulla pistola di erogazione METER possono essere montati 3 distinti tipi di estremità:
• estremità SNODABILE;
• estremità RIGIDA;
• estremità FLESSIBILE;
tutte provviste di valvola antigoccia di tipo automatico.
Tutte le estremità, dal lato pistola, sono provviste di un terminale rigido (Ø esterno 12 mm, dado 3/8"G) adatto a essere collegato, rapidamente e senza ausilio di sigillanti, al METER.
• Togliere il tappo dall'uscita A (3/8"G).
• Accertarsi che sul raccordo la guarnizione B sia nella propria sede.
• Lubrificare la guarnizione e la sua sede.
• Avvitare l'estremità D al METER con l'ausilio di due chiavi fisse; mentre la prima, posizionata sull'uscita A, blocca il METER, la seconda stringe il dado C dell'estremità D. Prima di bloccare il dado C orientare la valvola E.



Attenzione

Un non corretto serraggio dell'estremità potrebbe causare lo sfilaggio della stessa con conseguenti rischi per cose o persone. Serrare la ghiera con una coppia di max 3.5 Kgm.

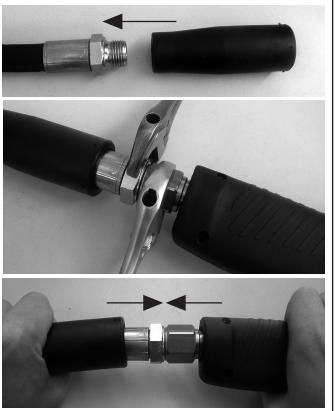
E6 Montaggio METER

• Infilare la protezione in gomma del raccordo girevole sulla tubazione flessibile, nel verso indicato in figura, facendola scorrere sino oltre il connettore maschio della tubazione flessibile.

• Applicare un sigillante per filetti al connettore maschio filettato della tubazione flessibile.

• Utilizzare due chiavi fisse per serrare a fondo.

• Far scorrere verso la pistola il manicotto di protezione in gomma sino a farlo entrare nell'apposita sede ricavata sul raccordo girevole.



E7 Spurgo dell'aria dalle linee

Dopo l'installazione della pistola sarà inevitabilmente presente una certa quantità di aria sia nella tubazione flessibile a valle della valvola di intercetto, sia nelle restanti linee dell'impianto.
Per effettuare lo spurgo dell'aria e garantire un **flusso costante e un corretto conteggio della quantità erogata**, procedere come segue, **operando in due persone**:

• Con la valvola di intercetto ancora chiusa, infilare l'estremità di METER nella bocca di un contenitore di adeguata capacità, al fine di evitare spruzzi e spandimenti nella fase iniziale di flusso irregolare.

• Mentre la prima persona aziona il grilletto del METER la seconda aprirà parzialmente la valvola di intercetto; quando il flusso inizierà a regolarizzarsi, questi porterà lentamente la valvola in posizione di completa apertura.

• Continuare a spurgare la linea, mantenendo la valvola di METER in completa apertura, sino ad avere un flusso regolare; a questo punto rilasciare il grilletto arrestando il flusso.

E8 Verifica della portata

Terminata l'installazione e completato lo spurgo è consigliabile la verifica della portata di erogazione che, per una corretto funzionamento della pistola deve essere compresa nel campo indicato nel paragrafo M1.

Attenzione

METER consente una verifica semplice e diretta della portata di erogazione:

Durante l'erogazione in modo MANUALE,
premere e mantenere premuto il tasto AUTO.

METER visualizza la portata istantanea in Unità al minuto.





Se la portata risulta essere non compresa nei limiti previsti, operare sui componenti dell'impianto (pompe o valvole di bilanciamento) per rientrare in questi.

F Usare METER

Attenzione

• METER è una apparecchiatura per uso professionale **utilizzabile solo da personale adulto adeguatamente istruito alle scopo.**
• METER non deve essere utilizzato al di fuori delle condizioni limite previste - vedi **Dati Tecnici al paragrafo M1** - o per fluidi diversi dagli Olii Lubrificanti o dalle miscele Antifreeze.
• **Non manomettere** o modificare in alcun modo il METER.
• **Controllare con regolarità** il buono stato del METER.
• Dall'estremità del METER esce fluido ad alta pressione;
non indirizzare il getto su nessuna parte del corpo.
• **Utilizzare le attrezzature di protezione personale** previste dalle applicabili normative locali per i prodotti erogati.
• **Evitare assolutamente di effettuare qualsiasi intervento manutentivo sul METER senza aver precedentemente scaricato la pressione di linea dell'impianto.**
• **METER è previsto per uso in ambienti chiusi.**
Qualora sia utilizzato all'aperto assicurarsi che non sia esposto alla pioggia, alla neve o al diretto irraggiamento solare.

Attenzione



Se è presente una valvola antigoccia di tipo manuale, al termine della giornata di utilizzo, è molto importante scaricare la pressione residua presente tra la camera (**1**) e la valvola manuale (**2**) dello spout. Eseguire questa operazione a pompa spenta. Quindi, svitare la valvola (**2**). Durante questa operazione di sfiato, NON azionare il grilletto (**3**).

Italiano

F1 Per erogare in modo MANUALE

METER può essere utilizzato come una normale pistola di erogazione qualora non si desideri prefissare un valore di arresto automatico.

Se è spento battere RESET per riaccenderlo.
METER visualizza:



Ultima erogazione effettuata.



Totale generale NON azzerabile.

METER può essere programmato per mantenere visualizzata l'ultima quantità erogata sino alla successiva battitura di RESET, oppure può automaticamente azzerare il Parziale dopo qualche minuto dalla fine di una erogazione in modo MANUALE (vedi "Auto RESET" al paragrafo G5).

Nel caso che l'ultima erogazione sia stata effettuata in modo AUTO, la quantità erogata non viene mai resettata, indipendentemente dal fatto che sia stato o meno selezionato l' Auto RESET.

Azzeramento Parziale

Per azzerare il parziale premere RESET.
METER visualizza:



Parziale azzerato.



Totale generale azzerabile.

Azzeramento Totale

Per azzerare il Totale resettabile premere e mantenere premuto il tasto RESET.
METER visualizza:

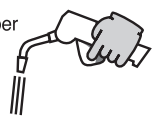




Totale generale azzerato.

Erogazione

Azionare il grilletto per erogare.



Rilasciare il grilletto per interrompere l'erogazione



F2 Per erogare in modo AUTO

METER consente di selezionare il valore a cui arrestare automaticamente l'erogazione - **"valore di PRESET"** - in più modi:

Impostazione diretta di un nuovo valore di PRESET

METER consente l'impostazione diretta del valore di PRESET utilizzando i tasti numerici.

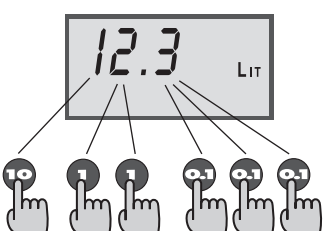
Se è spento battere RESET per riaccenderlo.
METER visualizza:





Totale generale NON azzerabile.

Per selezionare un nuovo valore di PRESET (per esempio 12,3) utilizzare i tasti numerici



METER visualizza:
Valore selezionato.



Indicazione AUTO lampeggiante.

Attenzione

Sino a che l'indicazione AUTO lampeggia non è ancora possibile dare inizio a una erogazione automatica;
se si aziona a fondo il grilletto, al rilascio questo non rimane bloccato in apertura ma si richiude interrompendo l'erogazione.

Il lampeggio dell'indicazione **AUTO** stà infatti a significare che **è ancora in atto la fase di selezione del valore desiderato**, ma che non si è ancora entrati nella modalità AUTO tramite la conferma del valore visualizzato.

Per confermare il valore di PRESET impostato **battere e tenere premuto il tasto AUTO** sino a che METER visualizza:



Parziale azzerato.

Indicazione AUTO **non** lampeggiante



Valore selezionato.

Selezione di un valore di PRESET PREIMPOSTATO

METER consente di utilizzare dei valori di PRESET di uso frequente senza doverli ogni volta impostare utilizzando i tasti numerici.

In particolare METER mantiene in memoria:
- l'ultimo valore di PRESET impostato "**AUTO LAST**"
- cinque diversi valori di PRESET di uso frequente "**AUTO 1 . . . AUTO 5**"

Il valore **AUTO LAST** viene automaticamente aggiornato ogni volta che si imposta un nuovo valore PRESET da tastiera; l'ultimo valore utilizzato viene sostituito in memoria al precedente.

I valori di **PRESET "AUTO 1...AUTO 5"** sono liberamente impostabili e modificabili seguendo la procedura illustrata al paragrafo G2.

Se è spento battere RESET per riaccenderlo.
METER visualizza:



Ultima erogazione effettuata



Totale generale NON azzerabile

Premere AUTO.
METER visualizza il valore di PRESET memorizzato in AUTO LAST



Valore di PRESET



Indicazione AUTO LAST lampeggiante

Premendo di nuovo AUTO METER visualizza il valore di PRESET memorizzato in AUTO 1:



Valore di PRESET

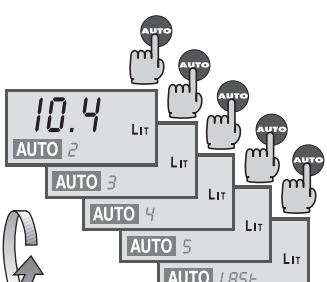


Indicazione AUTO 1 lampeggiante

Per visualizzare gli altri valori memorizzati, premere più volte AUTO fino ad arrivare a quello desiderato.



L'indicazione lampeggiante sarà:



Attenzione

Sino a che l'indicazione AUTO lampeggia non è ancora possibile dare inizio a una erogazione automatica; se si aziona a fondo il grilletto, al rilascio questo non rimane bloccato in apertura ma si richiude interrompendo l'erogazione.

Il lampeggio dell'indicazione **AUTO** stà infatti a significare che **è ancora in atto la fase di selezione del valore desiderato**, ma che non si è ancora entrati nella modalità AUTO tramite la conferma del valore visualizzato.

In questa fase è possibile modificare il valore AUTO visualizzato tramite i tasti numerici. La modifica così apportata al valore AUTO visualizzato non comporta tuttavia la modifica del valore AUTO memorizzato, per cambiare il quale è necessario seguire la procedura illustrata al paragrafo G2.

Per confermare il valore di PRESET impostato **battere e tenere premuto il tasto AUTO** sino a che METER visualizza:



Parziale azzerato.

Indicazione AUTO **non** lampeggiante



Valore selezionato.

Erogazione in modo AUTO

• Per iniziare l'erogazione:

Premere a fondo il grilletto, quindi rilasciarlo



Il grilletto rimane bloccato in apertura e l'erogazione può proseguire in assenza dell'Operatore



• Per interrompere manualmente l'erogazione in corso:

Premere nuovamente a fondo il grilletto, quindi rilasciarlo

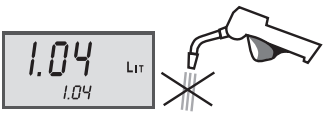


• L'erogazione può essere ripresa in modo AUTO entro un certo tempo (TIME OUT) dall'interruzione. Entro tale TIME OUT METER consente infatti ancora il bloccaggio in apertura del grilletto.

• Trascorso tale TIME OUT, METER consente comunque il proseguimento dell'erogazione, ma solo in modo MANUALE.

• Arresto automatico dell'erogazione:

L'erogazione si arresta automaticamente al raggiungimento del valore preselezionato.
L'indicazione AUTO scompare dall'LCD



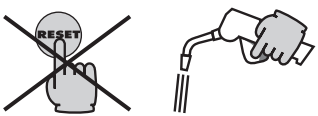
• Proseguimento manuale dell'erogazione (RABBOCCO)

Completata l'erogazione in modo AUTO, METER consente comunque di proseguire manualmente l'erogazione se desiderato.

Attenzione

Trascorso un certo tempo dall'arresto automatico dell'erogazione, METER si spegne, ma non appena viene battuto il tasto RESET METER si riaccende

Per effettuare il RABBOCCO, NON battere RESET e premere il grilletto



La quantità così erogata viene sommata alla precedente erogata in modo AUTO. Il valore di PRESET precedentemente impostato, visualizzato nel registro del Totale, inizia a lampeggiare per sottolineare il superamento del valore impostato.



Valore lampeggiante

G Personalizzare METER

Personalizzare METER significa utilizzare le opzioni che METER offre per rendere più semplice, comodo e preciso il suo utilizzo.
La personalizzazione di METER può essere effettuata dallo stesso Gestore, utilizzando il **Menù di personalizzazione** che permette di accedere alle seguenti **attività** di personalizzazione:

Impostazione dei **Valori di PRESET di uso frequente**
* Selezione dell' **Unità di Misura**
* Selezione del **Numero di Cifre Decimali**
* Attivazione della funzione di **Auto RESET**
* Modifica del **fattore di Arresto di Precisione** (**PS** Factor)

Modifica del **fattore di Calibrazione** (**K** Factor)

* **Non disponibile su tutti i modelli**

G1 Menù di personalizzazione

Attenzione

Per accedere alle diverse attività di personalizzazione e per selezionare le opzioni desiderate, **vengono distinte due azioni sui tasti:**

• questo simbolo indica la necessità di una **breve battitura del tasto** e successivo rilascio.



• questo simbolo indica la necessità di **battere e mantenere premuto il tasto** per alcuni istanti.



Per uscire dal menù di personalizzazione, qualunque sia l'attività in cui ci si trovi, **battere RESET**.

Le impostazioni visualizzate in quell'istante diventano immediatamente operative.

• Per accedere al Menù di personalizzazione:

Se è spento battere RESET per riaccenderlo.



METER visualizza:

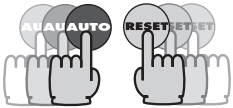


Attenzione

RESETTABLE TOTAL

Se METER visualizza il Totale Resettabile (**Resettable TOTAL**), attendere alcuni secondi sino a che METER passa automaticamente a visualizzare il Totale Generale (**TOTAL**).

Solo in questa condizione è possibile accedere al Menù di personalizzazione.



Battere contemporaneamente AUTO e RESET e tenerli premuti sino a che METER visualizza:

Lampeggiante



Si è così entrati dell'attività di:

Impostazione dei valori di PRESET di uso frequente:

Vedere il paragrafo G2 per le modalità di impostazione.

Per passare all'attività successiva:

Battere e tenere premuto il tasto AUTO sino a che METER visualizza:





Lampeggiante

Si è così entrati dell'attività di:

Selezione dell'Unità di Misura

Vedere il paragrafo G3 per le modalità di selezione.

Per passare all'attività successiva:

Battere e tenere premuto il tasto AUTO sino a che METER visualizza:



Punto lampeggiante



Si è così entrati dell'attività di:

Selezione del Numero di Cifre Decimali

Vedere il paragrafo G4 per le modalità di selezione.

Per passare all'attività successiva:

Battere e tenere premuto il tasto AUTO sino a che METER visualizza:



Lampeggiante



Si è così entrati dell'attività di:

Attivazione della funzione di Auto RESET

Vedere il paragrafo G5 per le modalità di attivazione.

Per passare all'attività successiva:

Battere e tenere premuto il tasto AUTO sino a che METER visualizza:



Lampeggiante



Si è così entrati dell'attività di:

Modifica del fattore di Arresto di Precisione (PS factor)

Vedere il paragrafo G6 per le modalità di modifica.

Per passare all'attività successiva:

Battere e tenere premuto il tasto AUTO sino a che METER visualizza:



Lampeggiante



Si è così entrati dell'attività di:

Modifica del fattore di Calibrazione (K factor)

Vedere il paragrafo G7 per le modalità di modifica.

Attenzione

Per uscire dal menù di personalizzazione, qualunque sia l'attività in cui ci si trovi, battere RESET. **Le impostazioni visualizzate in quell'istante diventano immediatamente operative.**

G2 Valori di PRESET di uso frequente

METER consente di memorizzare 5 diversi **valori di PRESET di uso frequente** (AUTO1....AUTO5) per poterli poi richiamare rapidamente senza doverli ogni volta impostare utilizzando i tasti numerici.

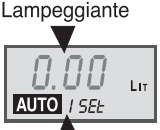
AUTO 1
AUTO 2
AUTO 3
AUTO 4
AUTO 5

Attenzione

La prima volta che si accede a questa attività tutti i **valori di PRESET memorizzati** (AUTO1 . . . AUTO5) sono uguali a zero.

Quando METER visualizza:

Lampeggiante

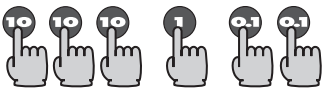


Indice del valore di PRESET AUTO 1

Utilizzare i tasti numerici per impostare un nuovo valore di PRESET (che verrà sostituito a quello precedentemente memorizzato).

Utilizzare i tasti numerici per impostare un nuovo valore di PRESET (che verrà sostituito a quello precedentemente memorizzato).

Se ad esempio si desidera assegnare il valore 31,2 ad **AUTO1** battere:



METER visualizza:



Attenzione

Mantenendo premuti i tasti il valore continua a variare.

Per passare alla modifica o verifica del successivo valore di PRESET di uso frequente battere il tasto AUTO;



METER visualizza:

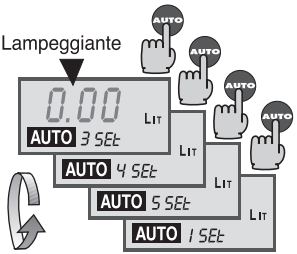
Lampeggiante



Indice del valore di PRESET AUTO 2

ed è pronto ad accettare l'impostazione del valore di PRESET AUTO 2.
Ad ogni battitura del tasto AUTO si visualizza il successivo valore di AUTO.

Lampeggiante



Battere AUTO e mantenerlo premuto per **passare** all'attività successiva.



Battere RESET per **uscire** dal menù di personalizzazione



Italiano

G3 Unità di misura

METER consente di selezionare liberamente l'Unità di Misura tra le seguenti:

- **QTS** = QUARTI
- **PTS** = PINTE
- **LIT** = LITRI
- **GAL** = GALLONI (U.S. Gallon).

Attenzione

Le suddette Unità di Misura sono relative all'indicazione del **Parziale**.
• Qualora venga selezionata l'unità LITRI: **i TOTALI vengono espressi in LITRI**.
• Qualora venga selezionata l' Unità GALLONI, l' Unità PINTE o l' Unità QUARTI: **i TOTALI vengono espressi in GALLONI**.

Quando METER visualizza:



Battere AUTO per passare all' Unità successiva.



Ripetere la battitura di AUTO sino a visualizzare l' Unità desiderata.



Battere AUTO e mantenerlo premuto per **passare** all'attività successiva.



Battere RESET per **uscire** dal menù di personalizzazione



Attenzione

• La modifica dell'Unità di Misura **NON** rende necessario effettuare una nuova Calibrazione (vedi paragrafo G7).

• Se il registro del TOTALE indica un valore diverso da zero, tale valore viene **automaticamente convertito** da LITRI a GALLONI o viceversa, se necessario, al momento della modifica dell'Unità di Misura.

G4 Cifre decimali

METER consente di selezionare il numero di Cifre Decimali, visualizzando il CENTESIMO (due cifre decimali) o il MILLESIMO (tre cifre decimali) dell'Unità prescelta.

METER visualizza:



Battere AUTO per modificare la selezione.
METER visualizza:





Premendo nuovamente AUTO, si torna alla selezione precedente.

Attenzione

METER visualizza il Parziale erogato in VIRGOLA MOBILE. Indipendentemente dalla selezione effettuata (due o tre cifre decimali):
- non appena la quantità erogata supera le 10 Unità METER visualizza solo **due cifre decimali**;
- non appena la quantità erogata supera le 99 Unità METER visualizza solo **una cifra decimale.**

Battere AUTO e mantenerlo premuto per **passare** all'attività successiva.



Battere RESET per **uscire** dal menù di personalizzazione



G5 Auto RESET

METER è provvisto della funzione di Auto RESET.
Con la funzione attiva, dopo alcuni minuti dal termine di una erogazione METER azzera automaticamente il registro del Parziale.
Quando METER visualizza:

Lampeggiante



Battere AUTO per modificare la selezione



Lampeggiante



Battere nuovamente AUTO si torna alla selezione precedente.



Attenzione

Indipendentemente dalla selezione effettuata, **il Parziale erogato non viene mai azzerato se l'erogazione è stata effettuata in modo AUTO.**

Battere AUTO e mantenerlo premuto per **passare** all'attività successiva.



Battere RESET per **uscire** dal menù di personalizzazione



G6 Precisione di arresto in AUTO

Attenzione L'attività illustrata al presente paragrafo **interessa solo chi voglia ottenere la massima precisione di arresto dell'erogazione** nel modo di funzionamento AUTO. Per utilizzi di METER in cui un lieve superamento del valore presettato (dell'ordine di pochi centesimi di litro) non costituisce un problema, **il presente paragrafo può essere ignorato.**

METER, nel modo di funzionamento AUTO, permettendo di ottenere un'elevata precisione dell'arresto dell'erogazione, eroga esattamente la quantità preselezionata, senza superare il valore di PRESET.

Per garantire tale elevata precisione di arresto dell'erogazione, **in particolare nel caso di funzionamento alle massime portate consentite**, il comando di chiusura della valvola non avviene al raggiungimento del valore di PRESET, ma **al raggiungimento di una quantità erogata inferiore al valore di PRESET di qualche centesimo di Unità.**
Per garantire la precisione dell'arresto dell'erogazione, **tale anticipo non può essere fisso**, ma deve essere tanto maggiore quanto maggiore è la portata a cui si eroga.
Per consentire al Gestore di ottenere la miglior possibile precisione di arresto, è stato introdotto il fattore di Arresto di Precisione (Precision Stop) detto **PS factor**.
Il Gestore, nella personalizzazione del METER, **può selezionare un PS Factor compreso tra ZERO e CINQUE**.

Selezionando:

PS = 0	si applica un anticipo di chiusura **NULLO**.
PS = 1	
PS = 2	
PS = 3	
PS = 4	
PS = 5	si applica il **MASSIMO** anticipo di chiusura.

Attenzione

Quanto più alta sarà la portata a cui si eroga, tanto più alto dovrà essere il valore di PS selezionato. Selezionare un PS troppo alto, può portare ad una erogazione di qualche centesimo di litro inferiore a quella impostata.

Quando METER visualizza:

Lampeggiante



Battere AUTO per incrementare di una unità il valore del PS Factor

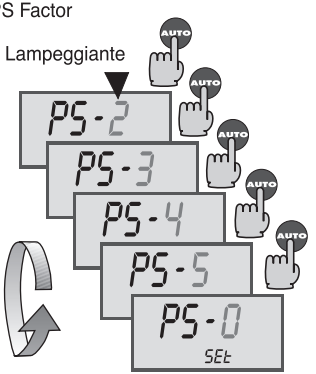


Lampeggiante



Ripetere la battitura di AUTO sino a visualizzare il valore desiderato del PS Factor

Lampeggiante



Battere AUTO e mantenerlo premuto per **passare** all'attività successiva.



Battere RESET per **uscire** dal menù di personalizzazione



METER è equipaggiato con un contalitri a ingranaggi ovali di elevata precisione, precalibrato in fabbrica.

Perchè calibrare:

Nel caso si utilizzi METER:
• **con fluidi di viscosità vicina agli estremi del campo ammesso** (come antifreeze a bassa viscosità o olii per scatole ingranaggi ad alta viscosità)
• **in condizioni estreme di portata** (prossime ai minimi o ai massimi valori del campo ammesso)
può rendersi opportuna una calibrazione in campo, effettuata nelle reali condizioni di utilizzo.

Come calibrare:

METER consente di effettuare una rapida e precisa calibrazione elettronica tramite la modifica del **Fattore di Calibrazione (K Factor)**

Attenzione

Alla consegna tutti i METER sono caratterizzati dallo stesso fattore di calibrazione:
K Factor = 1.000

Tale fattore di calibrazione garantisce la massima precisione nelle seguenti condizioni di utilizzo.

Fluido: **olio motore tipo 10W 30**.
Temperatura: **20°C**.
Portata: **10 litri/min**.

Per effettuare la calibrazione esistono due alternative:
• Calibrazione in campo tramite erogazione in recipiente tarato;
• Modifica diretta del fattore di calibrazione.

Calibrazione in campo tramite erogazione in recipiente tarato:

Quando METER visualizza:

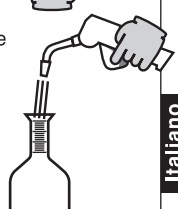
Lampeggiante



battere il tasto auto; si può quindi dare inizio alla calibrazione erogando in un recipiente calibrato.



Durante l'erogazione METER visualizza :



Parziale erogato



Lampeggiante

L' erogazione può essere interrotta e ripresa a piacere.

L' erogazione di Calibrazione è conclusa quando il livello del fluido nel recipiente Campione raggiunge la zona graduata.



Valore indicato



Lampeggiante

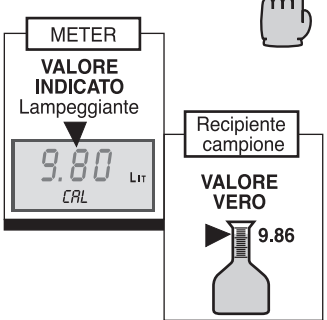
Italiano

Attenzione

Per ottenere una corretta calibrazione di METER è essenziale utilizzare un preciso Recipiente Campione di **capacità non inferiore a 5 litri**.
Eliminare completamente l'aria dall'impianto (vedi paragrafo E7) prima di effettuare la calibrazione.
Effettuare l'erogazione di calibrazione a portata costante, azionando a fondo il grilletto e mantenendolo in tale posizione sino al riempimento del recipiente.
Non ridurre la portata per raggiungere la zona graduata del recipiente nella fase finale di erogazione.
La corretta tecnica per le fasi finali di riempimento del Recipiente Campione consiste nell'effettuare brevi rabbocchi, azionando rapidamente a fondo il grilletto di METER e rilasciandolo altrettanto rapidamente.

Battere AUTO per confermare la conclusione dell'erogazione di calibrazione.





Attenzione

Al termine dell'erogazione attendere alcuni minuti per assicurarsi che eventuali bolle d'aria vengano eliminate dal Recipiente Campione. Leggere il valore Vero solo alla fine di tale fase, durante la quale si potrà avere un abbassamento del livello nel recipiente.

Non superare i 15 minuti di attesa in quanto METER esce dal menù e non è più possibile completare l'operazione di calibrazione.

METER è pronto ad accettare la modifica del **Valore indicato** per farlo coincidere col **Valore Vero**

Premere il tasto "10" per aumentare il valore indicato



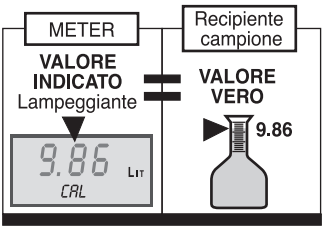
Premere il tasto "0.1" per diminuire il valore indicato



Attenzione

Ad ogni singola battitura dei tasti, la cifra più a destra si modifica di una unità.
Mantenendo premuti i tasti, il valore continua a variare, prima lentamente, poi più velocemente.

Al termine della correzione:



Battere AUTO per confermare la conclusione della correzione del valore indicato;



METER calcola il nuovo Fattore di Calibrazione (K Factor) e visualizza:

CAL-End lampeggiante alternato



Nuovo K Factor

Dopo alcuni istanti METER **esce automaticamente dal menù di personalizzazione** e inizia a utilizzare il nuovo fattore di Calibrazione.

Attenzione

Una sola erogazione è sufficiente per effettuare la calibrazione in campo del contalitri.

Se si desidera **verificare** il risultato di tale calibrazione, **effettuare una normale erogazione nello stesso Recipiente Campione**, senza rientrare nell'attività di Calibrazione del menù di personalizzazione.

Modifica diretta del fattore di calibrazione

La correzione diretta del Fattore di Calibrazione è utile quando:
• si vuole correggere di una percentuale nota il K Factor in uso;
• si vuole inserire un K Factor già noto.

Quando METER visualizza: Lampeggiante



battere il tasto AUTO.



Rilasciare.

Battere nuovamente il tasto AUTO.



METER visualizza:



Lampeggiante

METER è pronto ad accettare la modifica diretta del K Factor



Premere il tasto "10" per aumentare il valore indicato

Premere il tasto "0.1" per diminuire il valore indicato



Attenzione

Ad ogni singola battitura dei tasti, la cifra più a destra si modifica di una unità.
Mantenendo premuti i tasti, il valore continua a variare, prima lentamente, poi più velocemente.

Italiano

Battere il tasto AUTO per confermare la conclusione della correzione del valore indicato.



METER memorizza il nuovo Fattore di Calibrazione (K Factor) e visualizza:

CAL-End lampeggiante alternato



Nuovo K Factor

Dopo alcuni istanti METER **esce automaticamente dal menù di personalizzazione** e inizia a utilizzare il nuovo fattore di Calibrazione.

H Manutenzione METER

Le sole attività di **manutenzione ordinaria** previste per METER sono:
- la sostituzione delle batterie;
- la pulizia del filtro.

Tali attività possono essere effettuate facilmente utilizzando attrezzi standard. Qualunque altra attività di **manutenzione straordinaria** deve essere effettuata da Centri di Assistenza autorizzati.

H1 Sostituzione batterie

METER controlla in continuazione lo stato di carica delle batterie.
Non appena la carica scende sotto un livello prestabilito, METER visualizza:



Messaggio "bAtt lampeggiante

allertando l'Operatore della necessità di sostituzione delle batterie.

Attenzione

Non appena viene visualizzato il messaggio "bAtt" si ha l'immediata inibizione della possibilità di erogare in modo "AUTO" e non è più possibile bloccare il grilletto in apertura.

Ciò evita ogni rischio che una erogazione in modo AUTO non si arresti al raggiungimento del valore di PRESET a causa della insufficiente carica delle batterie.

Anche in presenza dell'indicazione "bAtt" è tuttavia possibile effettuare erogazioni in modo MANUALE.
Pur potendosi effettuare senza problemi **decine di erogazioni** in modo MANUALE anche dopo l'apparire dell'indicazione "bAtt", **le batterie devono essere sostituite appena possibile per ripristinare la piena funzionalità di METER** e per evitare dapprima il peggioramento della qualità

dell'immagine dell'LCD e successivamente errori di conteggio.

Durante il lampeggio dell'indicazione "bAtt" il TOTALE non è visualizzato, ma è **regolarmente aggiornato**.

Per la sostituzione delle batterie:

A. Utilizzando un piccolo cacciavite (testa a croce PH punta n° 1) svitare completamente le quattro viti del pacco batterie e rimuoverlo.



B. Aprire il pacco batterie asportando il coperchio.
C. Togliere le batterie esaurite.

Attenzione

Nell'alloggiamento delle batterie è **indicata la corretta polarità.**



D. Installare 4 batterie nuove del tipo **AA 1,5 Volt Alcaline** rispettando le polarità indicate sul coperchio.



E. Riposizionare il coperchio e fissare il pacco batterie riavvitando le quattro viti.

Attenzione

METER si riavvia automaticamente non appena fissato il pacco batterie, ed effettua un breve AUTO-TEST:
• completa accensione LCD;
• completo spegnimento LCD;
• visualizzazione del serial number della scheda elettronica;
• entrata in normale funzionamento.

La sostituzione delle batterie non comporta la perdita di alcun dato. **La personalizzazione di METER, precedentemente impostata, rimane operativa** alla successiva riaccensione.

H2 Pulizia filtro

METER è provvisto di un filtro rimovibile per ispezione e pulizia, installato all'interno del raccordo girevole.

Attenzione

L'intasamento del filtro può ridurre fortemente la massima portata erogabile da METER.
Pulire con regolarità il filtro e controllarlo ogni qualvolta si rilevi una riduzione della portata erogata.
Per ridurre la frequenza degli interventi di pulizia del filtro è indispensabile che l'impianto di alimentazione della pistola METER sia provvisto di adeguati filtri di linea.

Per la pulizia o sostituzione del filtro:

A. Scaricare la pressione di linea e smontare METER rispettando quanto prescritto al paragrafo E2.

B. Svitare il dado 1/2" ed estrarre il disco filtrante.

C. Pulire adeguatamente il filtro o utilizzare un nuovo filtro (vedi Elenco Ricambi al paragrafo M3).

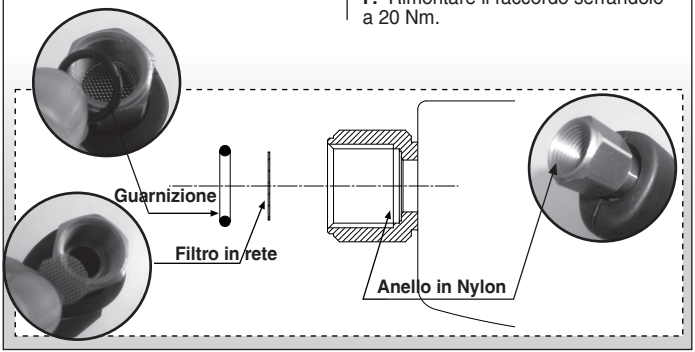
D. Riposizionare il filtro **prestando attenzione al posizionamento dei componenti.**

Attenzione

• Non riutilizzare un filtro che risulti danneggiato a causa di uno smontaggio o di una pulizia non corretti.
• Riposizionare sempre con cura il filtro.
Solo un filtro in buono stato e correttamente montato, garantisce il buon funzionamento di METER evitando che sporco o particelle estranee possano bloccare o danneggiare la valvola di METER.

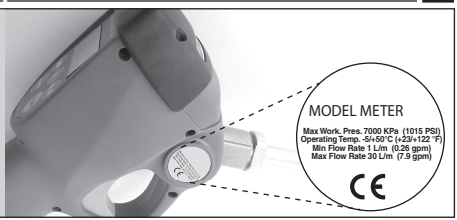
E. Rimontare il METER rispettando quanto prescritto al paragrafo E6.

F. Rimontare il raccordo serrandolo a 20 Nm.



L Identificazione prodotto

Alcuni dati tecnici di METER, importanti ai fini del suo uso in sicurezza, sono riportati sulla targhetta CE applicata sul lato destro dell'impugnatura.



M1 Dati tecnici

Principio di misura:
Ingranaggi ovali.

Portata:
da 1 a 30* litri/min
da 0.26 a 7.9 gpm

Pressioni:
da 50* a 7000 KPa
da 7 a 1015 psi

Temperature:
di lavoro: da -5 a + 50 °C
da +23 a + 122 °F
di stoccaggio: da -35 a + 60 °C
da -31 a + 140 °F

Viscosità:
da 10 a 5000 mPa s

Precisione:
+/- 0.5 % del valore indicato
dopo la calibrazione.

Ripetibilità:
+/- 0.2 % del valore indicato.

Risoluzione:
0.005 litri
0.0013 galloni

Perdita di carico:
a 10 litri/min con olio 80W alla temperatura di 21°C
2.6 gpm con olio 80W alla temperatura 70 °F
con estremità per alte portate: 150 KPa
22 psi
con estremità con valvola antigoccia: 450 KPa
65 psi

Unità di misura:
Litri / Galloni / Pinte / Quarti
selezionabili dall'operatore.

Indicazioni:
Parziale erogato:
a virgola mobile:
da 0.000 a 999.9 unità
Totale erogato Resettabile
/Non resettabile: 999 999 unità

Quantità Presettabile:
da 0.1 a 99.9 unità

Batterie:
4 x 1.5 Volt AA size
Durata: 1 anno
fino a 10 000 operazioni/anno
in modo AUTO.
La funzione AUTO viene inibita quando compare l'indicazione di batteria scarica.

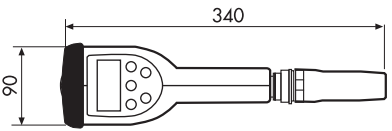
Raccordo girevole:
Filetto Femmina 1/2" BSP
Filetto Femmina 1/2" NPT (opzionale)

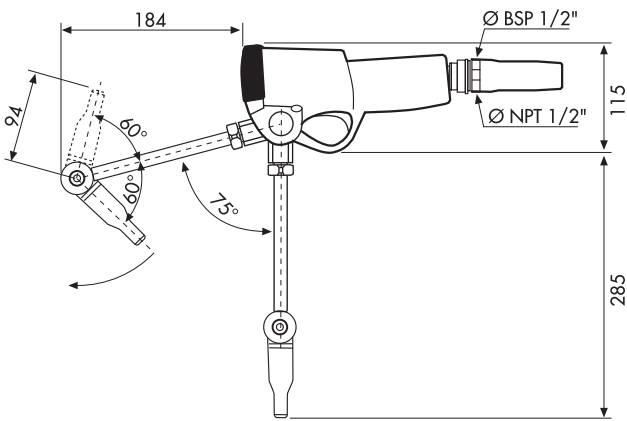
Peso:
Batterie incluse
1.55 Kg
0.41 Libbre

Fluidi Compatibili:
- olii lubrificanti (minerali, sintetici)
- miscele antifreeze

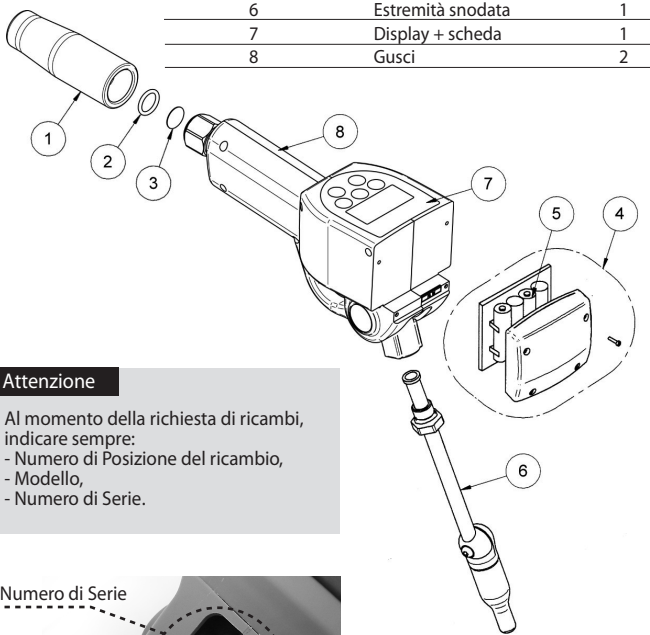
Materiali a contatto con il fluido:
- Acciaio inox e al carbonio
- Alluminio
- Ottone
- Poliuretano
- Resina acetalica
- Gomma nitrilica

* con estremità per alte portate


340
90


184
Ø BSP 1/2"
Ø NPT 1/2"
115
285
94
60°
60°
75°

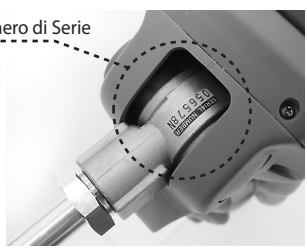
Numero di Posizione	Descrizione componente	Q.tà
1	Protezione in gomma	1
2	Guarnizione	1
3	Filtro	1
4	Pacco batterie	1
5	Batterie 1,5 V size AA	4
6	Estremità snodata	1
7	Display + scheda	1
8	Gusci	2



Attenzione

Al momento della richiesta di ricambi, indicare sempre:
- Numero di Posizione del ricambio,
- Modello,
- Numero di Serie.

Numero di Serie



In caso di demolizione del distributore, le parti di cui è composto devono essere affidate a
ditte specializzate nello smaltimento e riciclaggio dei rifiuti industriali e, in particolare:

SMALTIMENTO DELL'IMBALLAGGIO:
L'imballaggio è costituito da cartone biodegradabile che può essere consegnato alle aziende
per il normale recupero della cellulosa.

SMALTIMENTO DELLE PARTI METALLICHE:
Le parti metalliche, sia quelle verniciate, sia quelle in acciaio inox sono normalmente
recuperabili dalle aziende specializzate nel settore della rottamazione dei metalli.

SMALTIMENTO DEI COMPONENTI ELETTRICI ED ELETTRONICI:
devono obbligatoriamente essere smaltite da aziende specializzate nello smaltimento dei componenti elettronici, in conformità alle indicazioni della direttiva 2002/96/CE (vedi testo direttiva nel seguito).



INFORMAZIONI RELATIVE ALL'AMBIENTE PER I CLIENTI RESIDENTI NELL'UNIONE EUROPEA
La direttiva Europea 2002/96/EC richiede che le apparecchiature contrassegnate con questo simbolo sul prodotto e/o sull'imballaggio non siano smaltite insieme ai rifiuti urbani non differenziati.
Il simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici. E' responsabilità del proprietario smaltire sia questi prodotti sia le altre apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante le specifiche strutture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali.

SMALTIMENTO DI ULTERIORI PARTI:
Ulteriori parti costituenti il distributore, come tubi, guarnizioni in gomma, parti in plastica e
cablaggi, sono da affidare a ditte specializzate nello smaltimento dei rifiuti industriali.

B Notas pàg. 150

C Para utilizar el manual pàg. 150

D Conocer el METER pàg. 151
- D1 El METER en detalle
- D2 Funcionamiento MANUAL y AUTO

E Instalar el METER pàg. 158
- E1 Requisitos de la instalación
- E2 Descarga de la presión de línea
- E3 Fluidificación de las líneas
- E4 Controles preliminares del METER
- E5 Montaje de la extremidad en el METER
- E6 Montaje del METER
- E7 Purga del aire de las líneas
- E8 Comprobación del caudal

F Usar el METER pàg. 163
- F1 Para suministrar de modo MANUAL
- F2 Para suministrar de modo AUTO

G Personalizar el METER pàg. 168
- G1 Menú de personalización
- G2 Valores de PREAJUSTE de uso frecuente
- G3 Unidad de Medida
- G4 Cifras Decimales
- G5 Auto REPOSICIÓN
- G6 Precisión de parada de modo AUTO
- G7 Calibrado

H Mantenimiento del METER pàg. 178
- H1 Sustitución baterías
- H2 Limpieza filtro

L Identificación producto pàg. 180

M Datos constructivos pàg. 181
- M1 Datos técnicos
- M2 Dimensiones
- M3 Despiece y Lista de Piezas de Recambio.

N Eliminación pàg. 184

B Notas

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

C Para utilizar el manual

En el manual han sido utilizados los siguientes símbolos para evidenciar notas e informaciones de especial importancia:

Atención — Este símbolo subraya aspectos importantes para el CORRECTO USO del METER.



Este símbolo subraya aspectos importantes para la SEGURIDAD.



Este símbolo subraya aspectos importantes para evitar PELIGROS DE CONTAMINACIÓN.

• El manual cubre tanto las exigencias del Instalador como de los Usuarios (Gestor y Operadores) del METER. En el índice del manual, un símbolo indica a quién van dirigidas las informaciones contenidas en cada párrafo.



Operador — Todos los párrafos contraseñados así son de interés para el Operador. El Operador es el que utiliza el METER para efectuar los suministros. No se pide por lo tanto que el Operador lea otros párrafos distintos de los contraseñados de este modo.



Gestor — Todos los párrafos contraseñados así son de interés para el Gestor. El METER ofrece diversas opciones (selección de la Unidad de Medida, selección del Número de Cifras Decimales, ejecución del Calibrado, etc.) que al menos un Operador experto (denominado Gestor) debe conocer para poder consentir la mejor utilización del METER por parte de los Operadores. El Gestor debe realizar una completa lectura de los párrafos destinados al Gestor y de los destinados al Operador.



Instalador — Todos los párrafos contraseñados así son de exclusivo interés para el Instalador. El Instalador es el que tiene la responsabilidad de la instalación del METER y por lo tanto debe realizar una completa lectura del manual, sin exclusión de ningún párrafo.

Atención

El presente manual, **parte integrante y esencial del producto**, deberá ser entregado al personal encargado de la instalación, de la utilización y del mantenimiento del METER.
Leer atentamente las advertencias contenidas en éste, puesto que proporcionan indicaciones importantes en cuanto a la seguridad de instalación, uso y mantenimiento.
Conservar con esmero este manual para futuras referencias y consultas.
No quitar, arrancar o modificar bajo ningún motivo partes del manual.
En caso de pérdida o daño, volver a pedir una copia al constructor citando el código del mismo.

Atención

El constructor no responde de los daños a personas, cosas o a la propia instalación si la misma ha sido instalada o utilizada de manera diversa respecto a las prescripciones suministradas.

D Conocer el METER

El METER es una pistola para el suministro de aceite y otros fluidos estudiada para ser instalada, como órgano final de interceptación, en la extremidad de tuberías flexibles a presión.

Además de garantizar una precisa medida y visualización de la cantidad de fluido suministrado durante la utilización como una pistola normal de suministro, **el METER consiente también la PRESELECCIÓN de la cantidad a suministrar y provee automáticamente a interrumpir el suministro apenas alcanzada la cantidad preseleccionada**.

El METER integra en un solo aparejo:



A. una empuñadura ergonómica;
B. una unión giratoria que permite la rotación de la empuñadura respecto a la tubería flexible a la que está conectada, provista de protección de goma;
C. una válvula para el control del flujo, accionada por un gatillo provisto de protección contra los accionamientos accidentales;
D. un cuentalitros de engranajes ovalados, controlado por una tarjeta electrónica provista de microprocesador, alimentado por batería;

Español

E. un amplio display de cristales líquidos integrado en el teclado de cinco teclas para el coloquio entre el METER y el Operador;
F. un sistema motorizado de cierre válvula, accionado en automático por el microprocesador en caso de suministro con PRESELECCIÓN de la cantidad a suministrar (modo AUTO);
G. una válvula antigoteo automática;
H. un sistema de articulación para angular según se desee la extremidad respecto a la empuñadura.

D1 El METER en detalle

La empuñadura

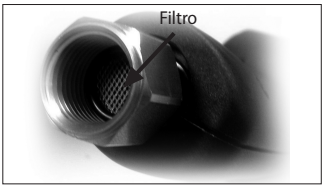
Una coraza externa de material plástico antichoque encierra todos los componentes de METER y constituye su ergonómica empuñadura.

El paquete de baterías



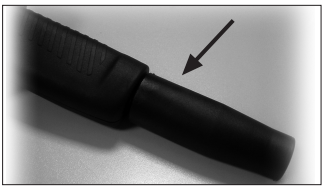
En la parte anterior de la empuñadura se encuentra situado el paquete de baterías, fijado por medio de cuatro tornillos de cabeza hueca cruciforme. El utilizador podrá acceder fácilmente a dicho paquete para sustituir las baterías.

La unión giratoria y el filtro



El METER está provisto de una unión giratoria para la conexión con la tubería flexible.
La unión está provista de filete hembra de 1/2" (BSP o bien NPT) y aloja el filtro. La amplia superficie filtrante garantiza bajas pérdidas de carga.

La protección de goma de la unión giratoria



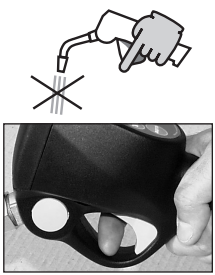
La unión giratoria puede ser provista, en el momento de la instalación, de una protección de goma, útil para evitar que dicha unión o el terminal metálico de la tubería flexible puedan originar daños a la carrocería de los vehículos.

La protección se encuentra disponible en diversos colores, pudiendo así constituir un "código color" para distinguir fácilmente el producto suministrado.

El gatillo El METER está provisto de una válvula equilibrada dirigida por un gatillo que puede ser accionado con un solo dedo. El gatillo, protegido contra los accionamientos accidentales puede ser:

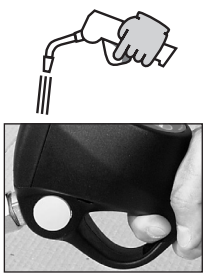
Soltado

La válvula está en posición de **cierre**



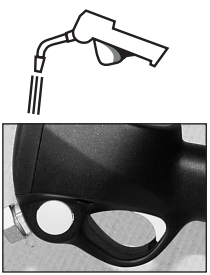
Accionado a fondo

La válvula está en posición de **máxima apertura**



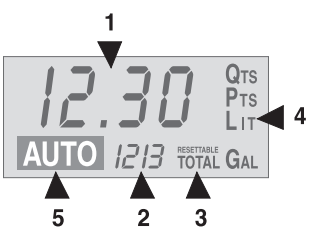
Bloqueado en apertura

La válvula está en posición de **apertura para funcionamiento automático**



El display de cristales líquidos "LCD"

El METER utiliza un LCD provisto de los siguientes registros numéricos e indicaciones:



1. **Registro** del Parcial (4 cifras de coma flotante).
2. **Registro** de los Totales (7 cifras).
3. **Indicación** del tipo de Total (TOTAL / TOTAL Reposicionable).
4. **Indicación** de la Unidad de Medida:
   QTS = Cuartos
   PTS = Pintas
   LIT = Litros
   GAL = Galones.
5. **Indicaciones** de funcionamiento de modo AUTO.

Atención

El LCD se apaga automáticamente si el METER permanece inactivo durante un cierto tiempo.

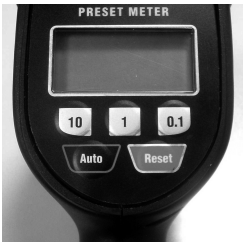
Para reactivar el LCD apretar la tecla REPOSICIÓN.



Español

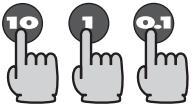
El teclado

El teclado del tipo de membrana consta de 5 teclas:



Teclas numéricas:

son utilizadas para establecer el valor de PREAJUSTE (valor de parada del suministro automático);



Tecla AUTO:
es utilizada para seleccionar y confirmar el valor de PREAJUSTE;



Tecla REPOSICIÓN:
es utilizada para el ajuste del cero del registro del Parcial y para la visualización del TOTAL Reposicionable.



Atención

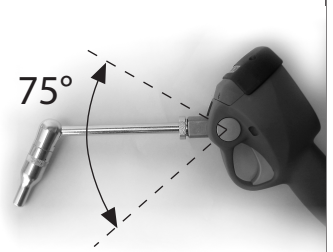
En las actividades necesarias para la "personalización del METER", las teclas asumen otras funciones ilustradas detalladamente en el párrafo G.

El cuentalitros

El METER utiliza, para un recuento preciso de la cantidad suministrada, el principio de los engranajes ovalados.

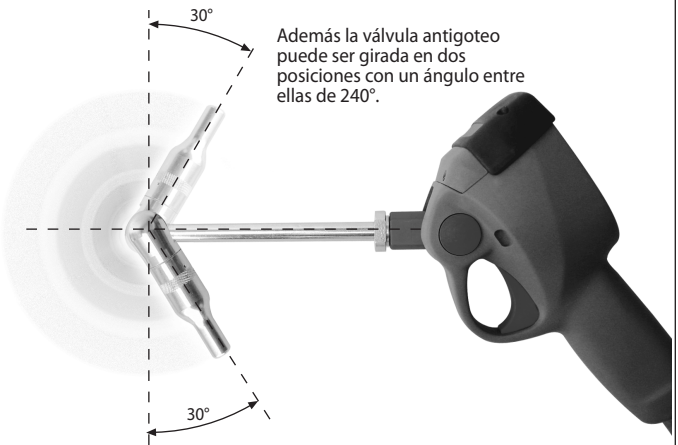
La salida orientable

Para facilitar el uso, el METER es equipado con una salida orientable. Esta puede ser posicionada por el Operador , cubriendo un ángulo de unos 75°.









Además la válvula antigoteo puede ser girada en dos posiciones con un ángulo entre ellas de 240°.

D2 Funcionamiento MANUAL y AUTO

El METER es una pistola de suministro PREAJUSTABLE que puede ser utilizada de dos “modos“ de funcionamiento:

Modo MANUAL

En MANUAL el suministro tiene inicio apenas el Operador acciona el gatillo. La única acción preliminar solicitada en los pulsadores del METER es la eventual puesta a cero (REPOSICIÓN) del valor precedentemente indicado en el Parcial.
El Operador controla personalmente el suministro y lo interrumpe, soltando el gatillo, cuando alcanza la cantidad deseada.

Atención

El METER ha sido concebido para proporcionar la máxima seguridad en el uso y evitar posibles derramamientos de aceite causados por un uso inapropiado del mismo o por la desatención del Operador.

En particular el METER **no consiente el bloqueo en apertura de la válvula de modo MANUAL**, con el fin de evitar que el suministro pueda continuar sin la presencia del Operador en caso de que éste no haya preseleccionado un valor de parada automática del suministro (modo AUTO).

Modo AUTO

Para efectuar un suministro con PRESELECCIÓN, el Operador, antes de iniciar el suministro debe:

• **Seleccionar** la cantidad deseada accionando las teclas del METER de los modos ilustrados en el párrafo F2.

• **Confirmar** el valor seleccionado entrando así en el modo AUTO: el METER visualiza la indicación AUTO y está listo para un suministro automático en ausencia de Operador.

• **Dar inicio al suministro**, accionando el gatillo y llevándolo a posición bloqueada.

El Operador puede por lo tanto esperar que el METER provea automáticamente a parar el suministro apenas alcanzada la cantidad seleccionada.

Atención

De todas formas el operador debe cuidar el METER durante el suministro en AUTO para evitar que causas externas puedan causar especiales derrames de aceite.

Atención

Leer atentamente las instrucciones del párrafo F2 antes de efectuar un suministro de modo AUTO.

El METER permite bloquear en apertura el gatillo sólo cuando el display visualiza la indicación **AUTO**.

Para bloquear el gatillo en apertura:
• accionarlo a fondo
• después soltarlo

Si la indicación AUTO centellea todavía no es posible dar inicio al suministro automático; si se acciona a fondo el gatillo, al soltarlo éste no se queda bloqueado en apertura, sino que se cierra interrumpiendo el suministro. El centelleo de la indicación **AUTO** significa en efecto que se **encuentra todavía en acto la fase de selección del valor deseado**, pero que no se ha entrado aún en la modalidad AUTO mediante la confirmación del valor visualizado.

El METER desbloquea automáticamente el gatillo, parando el suministro cuando el valor preajustado ha sido alcanzado.

No obstante, durante el suministro de **modo AUTO** es siempre posible interrumpir manualmente el suministro antes del alcance del valor deseado, desbloqueando el gatillo.

Para desbloquear el gatillo y situarlo en cierre:
• tirar de él nuevamente a fondo
• después soltarlo

Después de haber interrumpido manualmente el suministro, mientras que la indicación AUTO permanezca en el display, se puede retomar el suministro automático dado que todavía es posible bloquear nuevamente en apertura el gatillo.

El METER sale automáticamente de la modalidad AUTO tras haber transcurrido un cierto tiempo (TIME OUT) sin suministro.

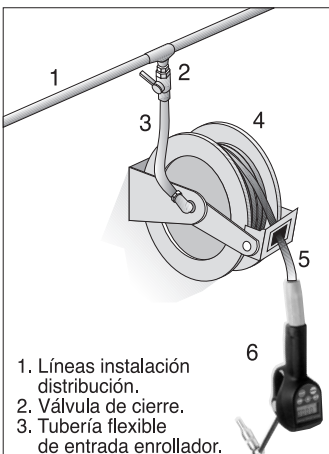
E Instalar el METER

A continuación se describen las actividades necesarias para el primer montaje de un METER en una nueva instalación o para la sustitución de una pistola de suministro existente por el METER.

E1 Requisitos de la instalación

El METER ha sido estudiado para ser utilizado como **componente de sistemas centralizados de distribución de aceites y de otros fluidos técnicos**, que deberán ser realizados e instalados por **personal especializado respetando las normativas aplicables** a dichos sistemas a presión.

Para ilustrar las actividades de instalación y mantenimiento previstas para el METER se hará referencia seguidamente al esquema abajo reproducido que representa una **instalación típica**, limitada a los componentes situados inmediatamente arriba de un "**punto de suministro**" cualquiera provisto del METER.



1. Líneas instalación distribución.
2. Válvula de cierre.
3. Tubería flexible de entrada enrollador.
4. Enrollador.
5. Tubería flexible.
6. Pistola de suministro.

Atención

La presencia en la instalación de la **Válvula de cierre** debe ser considerada indispensable para efectuar correctamente y con seguridad, las actividades de instalación y mantenimiento del METER, sin necesidad de poner fuera de servicio la completa instalación.

La estructura y la complejidad de la parte de instalación situada arriba de dicha válvula de cierre (líneas rígidas o flexibles de alimentación, bombas, depósitos, válvulas, etc.), así como la presencia o no del enrollador del tubo flexible, constituyen una libre elección del instalador. En efecto los mismos no tienen ninguna importancia para el mantenimiento del METER.

E2 Descarga de la presión de línea

Esta actividad está prevista en caso de sustitución de una pistola de suministro existente por una pistola METER o en caso de desmontaje de una pistola METER para actividades de mantenimiento.

Atención

El no respeto de este procedimiento de descarga de la presión de línea puede causar daños a cosas y a personas.

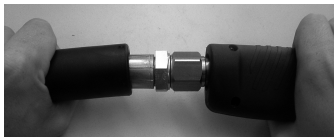
• Cerrar la válvula de cierre. En su lugar parar la bomba de alimentación y ponerla fuera de servicio para impedir que se vuelva a encender accidentalmente durante las actividades de mantenimiento.

• Accionar la válvula de la pistola a sustituir (o del METER a desmontar para mantenimiento) suministrando en un contenedor adecuado, con el fin de descargar la presión de línea.

Atención

En caso de presencia de válvula antigoteo instalada en la extremidad de la pistola, la presión en el interior de la línea no bajará a cero, sino que podrá permanecer en un valor de unos 0,2 – 0,5 bar, en función del tipo de válvula antigoteo.

• (sólo en el caso de desmontaje del METER) liberar la protección de goma de su enganche en la unión giratoria y hacerla correr por la tubería flexible para volver agible la unión giratoria.



• Utilizando dos llaves fijas, desenroscar la extremidad fileteada del tubo flexible de la unión giratoria.



Atención

Operar recogiendo al mismo tiempo el eventual derrame de aceite en un recipiente adecuado.

E3 Fluidificación de las líneas

Fluidificar las líneas significa hacer correr por las mismas una cantidad de aceite suficiente para asegurar un adecuado "lavado" de la completa instalación, de modo tal que se asegure una adecuada limpieza y se garantice la ausencia de suciedad, contaminaciones o residuos de trabajo en el interior de las líneas antes del montaje de la pistola de suministro.
La fluidificación debe por lo tanto abarcar todas las líneas situadas arriba de la pistola y, en caso de instalación provista de más pistolas de suministro, debe ser efectuada a partir de las líneas que alimentan las pistolas más lejanas de la bomba de alimentación, para después proseguir con las líneas de las pistolas cada vez más cercanas a la bomba.

El procedimiento de la fluidificación depende de la tipología y características de la instalación y debe ser efectuada por personal formado en el respeto de los procedimientos previstos por el instalador.

Atención

Esta actividad debe considerarse absolutamente necesaria en el caso de NUEVAS INSTALACIONES y si las líneas ya en uso estuvieran contaminadas.
Puede por lo tanto no ser efectuada en caso de la simple sustitución de una pistola en uso.

E4 Controles preliminares del METER

• Comprobar que el tipo de extremidad fileteada, de la que consta la tubería flexible, sea adapta a la unión giratoria del METER el cual puede constar de:

Filete hembra 1/2" BSP
o bien
Filete hembra 1/2" NPT

• Controlar la integridad y el buen estado de conservación de la pistola METER a instalar, verificando especialmente que el filtro esté limpio y correctamente instalado (ver apartado "H2").



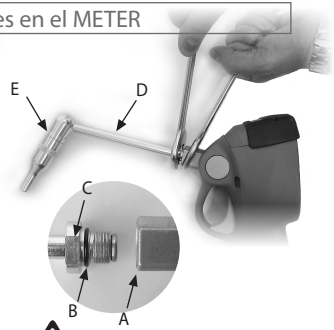
El filtro del METER, caracterizado por una amplia superficie filtrante, ha sido estudiado para garantizar un adecuado filtrado y una baja pérdida de carga. Para quitar y volver a instalar el filtro consultar el párrafo "H2".

Atención

La ausencia o no correcta instalación del filtro puede causar el bloqueo del cuentalitros o de la válvula del METER en caso de presencia de suciedad en las tuberías, situación no improbable especialmente en las primeras instalaciones. La solución a dichos inconvenientes requiere la intervención de un centro de asistencia especializado.

E5 Montaje de las extremidades en el METER

En la pistola de suministro METER pueden ser montadas 3 tipos distintos de extremidades:
• extremidad ARTICULADA;
• extremidad RÍGIDA
• extremidad FLEXIBLE;
todas provistas de válvula antigoteo de tipo automático.
Todas las extremidades, del lado pistola, constan de un terminal rígido (Ø externo 12 mm,) adapto para ser unido, rápidamente y sin auxilio de masillas impermeables, al METER.
• Quitar el tapón de la salida A (3/8"G).
• Averiguen que en el union la guarnicion B sea en su proprio asiento.
• Lubricar la empaquetadura y su asiento.
• Enroscar el extremo D en el METER con la ayuda de dos llaves fijas; mientras que la primera, colocada en la salida A, bloquea el METER, la segunda aprieta la tuerca C del extremo D. Antes de bloquear la tuerca C, orientar la válvula E.



Atención

Un no correcto apretamiento de la extremidad podría causar el desensartado de la misma con los consiguientes riesgos para cosas o personas.
Apretar la abrazadera con un par de 3.5 Kgm.

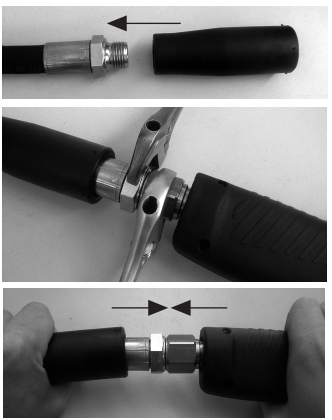
E6 Montaje del METER

• Insertar la protección de goma de la unión giratoria en la tubería flexible, por la parte indicada en la figura, haciéndola correr hasta el otro lado del conector macho de la tubería flexible.

• Aplicar masilla impermeable para filetes en el conector macho fileteado de la tubería flexible.

• Utilizando dos llaves fijas apretar a fondo el conector en la unión giratoria.

• Hacer correr hacia la pistola el manguito de protección de goma hasta hacerlo entrar en la correspondiente sede obtenida en la unión giratoria.



E7 Purga del aire de las líneas

Tras la instalación de la pistola se presentará inevitablemente una cierta cantidad de aire tanto en la tubería flexible situada hacia abajo de la válvula de cierre, como en las restantes líneas de la instalación. Para efectuar la purga del aire y garantizar un flujo constante y un correcto recuento de la cantidad suministrada, proceder como sigue, operando dos personas:

• Con la válvula de cierre todavía cerrada, insertar la extremidad del METER en la boca de un contenedor de adecuada capacidad, con el fin de evitar salpicaduras y derrames en la fase inicial del flujo irregular.

• Mientras la primera persona acciona el gatillo del METER la segunda abrirá parcialmente la válvula de cierre; cuando el flujo inicie a regularizarse, éste llevará lentamente la válvula a la posición de apertura completa.

• Seguir purgando la línea, manteniendo la válvula del METER en completa apertura, hasta obtener un flujo regular; llegados a este punto soltar el gatillo deteniendo el flujo.

E8 Comprobación del caudal

Terminada la instalación y completada la purga se aconseja la comprobación del caudal de suministro que, para un correcto funcionamiento de la pistola debe estar comprendido en el campo indicado en el párrafo M1.

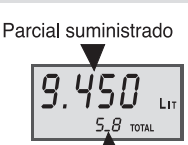
Atención

El METER permite un control sencillo y directo del caudal de suministro:

Durante el suministro de modo MANUAL, pulsar y mantener apretada la tecla AUTO.

El METER visualiza el caudal instantáneo en Unidad por minuto.





Si el caudal resulta no estar comprendido en los límites previstos, operar sobre los componentes de la instalación (bombas o válvulas de equilibrado) para entrar en éstos.

F Usar el METER

Atención

• El METER es un aparejo **para uso profesional utilizable sólo por personal adulto adecuadamente instruido para este fin**.
• El METER no debe ser utilizado fuera de las condiciones límites previstas **- véanse Datos Técnicos en el párrafo M1-** o para fluidos diversos de los Aceites Lubrificantes o de las mezclas Anticongelantes.
• **No adulterar** o modificar de ningún modo el METER.
• **Controlar con regularidad** el buen estado del METER.
• Por la extremidad del METER sale fluido a alta presión; **no dirigir el chorro hacia ninguna parte del cuerpo**.
• **Utilizar los dispositivos de protección personal** previstos por las normas locales aplicables para productos suministrados.
• **Evitar absolutamente efectuar cualquier tipo de intervención de mantenimiento en el METER sin haber precedentemente descargado la presión de línea de la instalación.**
• **El METER está previsto para uso en ambientes cerrados.**
En caso de ser utilizado en lugares abiertos asegurarse de que no sea expuesto a la lluvia, a la nieve o a los rayos directos del sol.

Atención



Si hay una valvula antigota de tipo manual al final del día, acabo de terminar su utilizacion, es muy importante descargar la presion residua presente entre la camara (**1**) y la valvula manual (**2**) del spout. Efectuar esta operacion con la bomba apagada. Luego destornillar la valvula (**2**). Mientras se actua esta operacion de desfogue, no hagan funcionar el disparador (**3**).

F1 Para suministrar de modo Manual

El METER puede ser utilizado como una pistola normal de suministro en caso de que no se desee prefijar un valor de parada automática.

Si está apagado apretar REPOSICIÓN para volver a encenderlo. El METER visualiza:



Último suministro efectuado.



Total general NO reposicionable.

El METER puede ser programado para mantener visualizada la última cantidad suministrada hasta la sucesiva pulsación de REPOSICIÓN, o bien puede automáticamente poner a cero el Parcial después de algunos minutos del final de un suministro de modo MANUAL (véase “Auto REPOSICIÓN” en el párrafo G5).

En caso de que el último suministro haya sido efectuado de modo AUTO, la cantidad suministrada nunca viene reajustada, independientemente del hecho que haya sido o no seleccionado el Auto REPOSICIÓN.

Ajuste del cero Parcial

Para resetear el parcial apretar REPOSICIÓN. El METER visualiza:



Parcial reseteado.



Total general reposicionable.

Ajuste del cero Total

Para resetear el Total reposicionable pulsar y mantener apretada la tecla REPOSICIÓN. El METER visualiza:

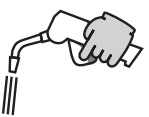




Total general reseteado.

Suministro

Accionar el gatillo para suministrar.



Soltar el gatillo para interrumpir el suministro.



F2 Para suministrar de modo AUTO

El METER permite seleccionar el valor en el que parar automáticamente el suministro - "**valor de PREAJUSTE**"- de varios modos:

Fijación directa de un nuevo valor de PREAJUSTE

El METER consiente la fijación directa del valor de PREAJUSTE utilizando las teclas numéricas.

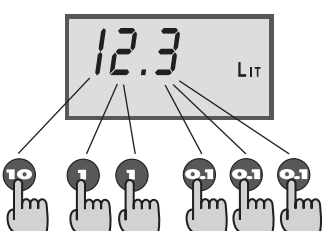
Si está apagado apretar REPOSICIÓN para volver a encenderlo. El METER visualiza:





Total general NO reposicionable.

Para seleccionar un nuevo valor de PREAJUSTE (por ejemplo 12,3) utilizar las teclas numéricas.



El METER visualiza:

Valor seleccionado.



Indicación AUTO intermitente.

Atención

Hasta que la indicación AUTO centellee no es posible dar inicio a un suministro automático; si se acciona a fondo el gatillo, al soltar éste no permanece bloqueado en apertura sino que se cierra interrumpiendo el suministro.

El centelleo de la indicación **AUTO** significa en efecto que aún se **encuentra en acto la fase de selección del valor deseado**, y que no se ha entrado todavía en la modalidad AUTO a través de la confirmación del valor visualizado.

Para confirmar el valor de PREAJUSTE introducido **pulsar y mantener apretada la tecla AUTO** hasta que el METER visualice:



Parcial reseteado.

Indicación AUTO



Valor seleccionado.

Selección de un valorde PREAJUSTE

El METER permite utilizar valores de PREAJUSTE de uso frecuente sin deber siempre introducirlos utilizando las teclas numéricas.

En particular el METER mantiene en memoria:
• el último valor de PREAJUSTE introducido "**AUTO LAST**"
• cinco valores diversos de PREAJUSTE de uso frecuente "**AUTO 1…AUTO 5**"

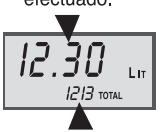
El valor **AUTO LAST** es actualizado automáticamente cada vez que se introduce un nuevo valor de PREAJUSTE por teclado; el último valor utilizado sustituye en memoria al precedente.

Los valores de **PREAJUSTE "AUTO 1…AUTO 5**" se pueden introducir y modificar libremente siguiendo el procedimiento ilustrado en el párrafo G2.

Si está apagado pulsar REPOSICIÓN para volverlo a encender. El METER visualiza:



Último suministro efectuado.



Total general NO reposicionable.

Pulsar AUTO.
El METER visualiza:
el valor de PREAJUSTE memorizado en AUTO LAST.



Español

Valor de PREAJUSTE.



Indicación AUTO LAST intermitente.

Pulsando de nuevo AUTO el METER visualiza el valor de PREAJUSTE memorizado en AUTO 1:



Valor de PREAJUSTE.

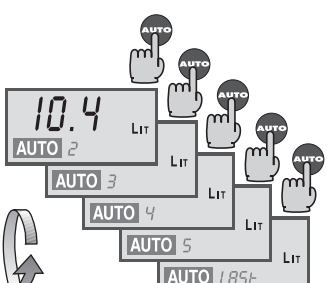


Indicación AUTO 1 intermitente.

Para visualizar los otros valores memorizados, pulsar varias veces AUTO hasta llegar al valor deseado.



La indicación intermitente será:



Atención

Hasta que la indicación AUTO centellee no es posible dar inicio a un suministro automático; si se acciona a fondo el gatillo, al soltarlo éste no permanece bloqueado en apertura sino que se cierra interrumpiendo el suministro.

El centelleo de la indicación **AUTO** significa **en efecto que aún se encuentra en acto la fase de selección del valor deseado**, y que todavía no se ha entrado en la modalidad AUTO a través de la confirmación del valor visualizado.

En esta fase es posible modificar el valor AUTO visualizado a través de las teclas numéricas.
La modificación aportada de este modo al valor AUTO visualizado no implica además la modificación del valor AUTO memorizado, para cambiarlo es necesario seguir el procedimiento ilustrado en el párrafo G2.

Para confirmar el valor de PREAJUSTE introducido **pulsar y tener apretada la tecla AUTO** hasta que el METER visualice:



Parcial reseteado.

Indicación AUTO **no** intermitente.



Valor seleccionado.

Suministro de modo AUTO

• Para iniciar el suministro:

Apretar a fondo el gatillo y a continuación soltarlo.



El gatillo permanece bloqueado en apertura y el suministro puede proseguir en ausencia del Operador.



• Para interrumpir manualmente el suministro en curso:

Apretar nuevamente a fondo el gatillo y a continuación soltarlo.

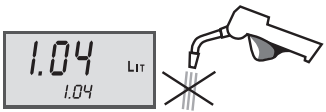


• El suministro puede ser retomado de modo AUTO después de un cierto tiempo (TIME OUT) de la interrupción. Durante dicho TIME OUT el METER permite en efecto todavía el bloqueo en apertura del gatillo.

• Transcurrido dicho TIME OUT, el METER consiente de cualquier forma el proseguimiento del suministro, pero sólo de modo MANUAL.

• Parada automática del suministro:

El suministro se para automáticamente al alcanzar el valor preseleccionado.
La indicación AUTO desaparece del LCD.



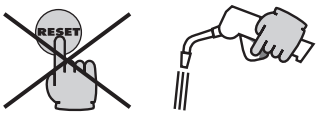
• Proseguimiento manual del suministro (RELLENO)

Completado el suministro de modo AUTO, el METER permite de cualquier forma proseguir manualmente el suministro si se desea.

Atención

Transcurrido un cierto tiempo desde la parada automática del suministro, el METER se apaga, pero apenas se pulsa la tecla REPOSICIÓN el METER se vuelve a encender y vuelve a visualizar el se vuelve a encender y visualiza el valor pre elejido y el total .

Para efectuar el RELLENO, NO pulsar REPOSICIÓN y apretar el gatillo.



La cantidad suministrada de este modo se suma a la suministrada precedentemente de modo AUTO.
El valor de PREAJUSTE, visualizado en el registro del Total, inicia a centellear para subrayar la superación del valor introducido.



Valor intermitente.

Español

G Personalizar el METER

Personalizar el METER significa utilizar las opciones que el METER ofrece para volver más simple, cómodo y preciso su uso.
La personalización del METER puede ser efectuada por el proprio Gestor, utilizando el **Menú de personalización** que permite acceder a las siguientes **actividades** de personalización:

Introducción de los **Valores de PREAJUSTE de uso frecuente**
* Selección de la **Unidad de Medida**
* Selección del **Número de Cifras Decimales**
* Activación de la función de **Auto REPOSICIÓN**
* Modificación del **factor de Parada de Precisión (PS Factor)**
  Modificación del **factor de Calibrado (K Factor)**.

* **Non disponibile su tutti i modelli**

G1 Menú de personalización

Atención

Para acceder a las diversas actividades de personalización y para seleccionar las opciones deseadas, **hay que distinguir dos acciones sobre las teclas:**

• este símbolo indica la necesidad de una **breve pulsación de la tecla** y sucesiva liberación.



• este símbolo indica la necesidad de **pulsar y mantener apretada la tecla** durante algunos instantes.



Para salir del menú de personalización, cualquiera que sea la actividad en la que se encuentre, **pulsar REPOSICIÓN**.

Los valores introducidos visualizados en ese instante se hacen inmediatamente operativos.

• Para acceder al Menú de personalización:

Si está apagado pulsar REPOSICIÓN para volver a encenderlo.



El METER visualiza:

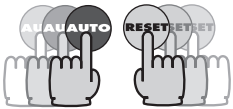


Atención

RESETTABLE
TOTAL

Si el METER visualiza el Total Reposicionable (**Resettable TOTAL**), esperar algunos segundos hasta que el METER pase automáticamente a visualizar el Total General (**TOTAL**).

Sólo en esta condición es posible acceder al Menú de personalización.



Pulsar contemporáneamente AUTO y REPOSICIÓN y tenerlas apretadas hasta que el METER visualice:

Intermitente



Se ha entrado así en la actividad de:

Fijación de los valores de PREAJUSTE, de uso frecuente:

Ver el párrafo G2 para las modalidades de fijación.

Para pasar a la actividad sucesiva:

Pulsar y tener apretada la tecla AUTO hasta que el METER visualice:





Intermitente

Se ha entrado así en la actividad de:

Selección de la Unidad de Medida

Ver el párrafo G3 para las modalidades de selección.

Para pasar a la actividad sucesiva:

Pulsar y tener apretada la tecla AUTO hasta que el METER visualice:



Punto intermitente



Se ha entrado así en la actividad de:

Selección del Número de Cifras Decimales:

Ver el párrafo G4 para las modalidades de selección.

Para pasar a la actividad sucesiva:

Pulsar y mantener apretada la tecla AUTO hasta que el METER visualice:



Intermitente



Se ha entrado así en la actividad de:

Activación de la función de Auto REPOSICIÓN

Ver el párrafo G5 para las modalidades de activación.

Español

Para pasar a la actividad sucesiva:

Pulsar y mantener apretada la tecla AUTO hasta que el METER visualice:



Intermitente



Se ha entrado así en la actividad:

Modificación del factor de Parada de Precisión (PS Factor)

Ver el párrafo G6 para las modalidades de modificación.

Para pasar a la actividad sucesiva:

Pulsar y tener apretada la tecla AUTO hasta que el METER visualice:



Intermitente



Se ha entrado así en la actividad de:

Modificación del factor de Calibrado (K Factor)

Ver el párrafo G7 para las modalidades de modificación.

Atención

Per uscire dal menù di personalizzazione, qualunque sia l'attività in cui ci si trovi, battere RESET. **Le impostazioni visualizzate in quell'istante diventano immediatamente operative.**

G2 Valores de PREAJUSTE de uso frecuente

El METER permite memorizar 5 **valores diversos de PREAJUSTE de uso frecuente** (AUTO1…AUTO5) para poder volverlos a llamar rápidamente sin deber introducirlos cada vez utilizando las teclas numéricas.

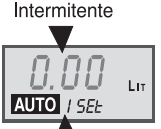
AUTO 1
AUTO 2
AUTO 3
AUTO 4
AUTO 5

Atención

La primera vez que se accede a esta actividad todos los **valores de PREAJUSTE memorizados** (AUTO1…AUTO5) son iguales a cero.

Cuando el METER visualiza:

Intermitente

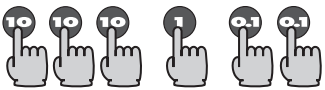


Índice del valor de PREAJUSTE AUTO 1

Utilizar las teclas numéricas para fijar un nuevo valor de PREAJUSTE (que sustituirá al memorizado precedentemente)

Utilizar las teclas numéricas para fijar un nuevo valor de PREAJUSTE (que sustituirá al memorizado precedentemente)

Si por ejemplo se desea asignar el valor 31,2 a **AUTO 1** pulsar:



El METER visualiza:



Atención

Manteniendo apretadas las teclas el valor sigue variando.

Para pasar a la modificación o comprobación del valor sucesivo de PREAJUSTE de uso frecuente pulsar la tecla AUTO;



El METER visualiza:

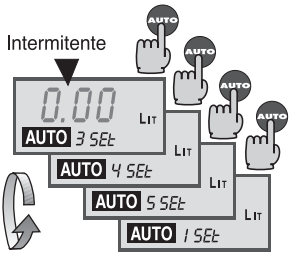
Intermitente



Índice del valor de PREAJUSTE AUTO 2

y está listo para aceptar la fijación del valor de PREAJUSTE AUTO 2.
A cada pulsación de la tecla AUTO se visualiza el sucesivo valor de AUTO.

Intermitente



Pulsar AUTO y mantenerla apretada para **pasar** a la actividad sucesiva.



Pulsar REPOSICIÓN para **salir** del menú de personalización.



Español

G3 Unidad de medida

El METER permite seleccionar libremente la Unidad de Medida entre las siguientes:

- **QTS** = CUARTOS
- **PTS** = PINTAS
- **LIT** = LITROS
- **GAL** = GALONES (U.S. Gallon).

Atención

Dichas Unidades de Medida se refieren a la indicación del **Parcial**.
• En caso de ser seleccionada la unidad LITROS: **los TOTALES se expresan en LITROS**.
• En caso de ser seleccionada la Unidad GALONES, la Unidad PINTAS o la Unidad CUARTOS: **los TOTALES se expresan en GALONES**.

Cuando el METER visualiza:



Intermitente

Pulsar AUTO para pasar a la Unidad sucesiva.

Repetir la pulsación de AUTO hasta visualizar la Unidad deseada.





Pulsar AUTO y mantenerla apretada para **pasar** a la actividad sucesiva.



Pulsar REPOSICIÓN para **salir** del menú de personalización.



Atención

• La modificación de la Unidad de Medida **NO** hace necesario que se efectúe un nuevo Calibrado (véase párrafo G7).

• Si el registro del TOTAL indica un valor diverso de cero, dicho valor es **convertido automáticamente** de LITROS a GALONES o viceversa, si fuera necesario, en el momento de la modificación de la Unidad de Medida.

G4 Cifras decimales

El METER permite seleccionar el número de Cifras Decimales, visualizando el CENTÉSIMO (dos cifras decimales) o el MILÉSIMO (tres cifras decimales) de la Unidad escogida previamente.

El METER visualiza:

Punto intermitente



Pulsar AUTO para modificar la selección.
El METER visualiza:



Punto intermitente



Apretando nuevamente AUTO, se vuelve a la selección precedente.

Atención

El METER visualiza el Parcial suministrado en COMA FLOTANTE. Independientemente de la selección efectuada (dos o tres cifras decimales):
- apenas la cantidad suministrada supera las 10 Unidades el METER visualiza sólo **dos cifras decimales**;
- apenas la cantidad suministrada supera las 99 Unidades el METER visualiza sólo **una cifra decimal**.

Pulsar AUTO y mantenerla apretada para **pasar** a la actividad sucesiva.



Pulsar REPOSICIÓN para **salir** del menú de personalización.



G5 Auto REPOSICIÓN

El METER consta de la función Auto REPOSICIÓN.
Con la función activa, después de algunos minutos de la finalización de un suministro el METER resetea automáticamente el registro del Parcial.
Cuando el METER visualiza:

Intermitente



Pulsar AUTO para modificar la selección.



Intermitente



Pulsando nuevamente AUTO se vuelve a la selección precedente.



Atención

Independientemente de la selección efectuada, **el Parcial suministrado no se resetea nunca si el suministro ha sido efectuado de modo AUTO.**

Pulsar AUTO y mantenerla apretada para **pasar** a la actividad sucesiva.



Pulsar REPOSICIÓN para **salir** del menú de personalización.



G6 Precisión de parada de AUTO

Atención La actividad ilustrada en el presente párrafo **interesa sólo a quien quiera obtener la máxima precisión de parada del suministro** del modo de funcionamiento AUTO. Para usos del METER en los que una ligera superación del valor preajustado (del orden de pocos centésimos de litro) no constituya un problema, **el presente párrafo puede ser ignorado**.

El METER, en el modo de funcionamiento AUTO, permitiendo obtener una elevada precisión de la parada del suministro, suministra exactamente la cantidad seleccionada previamente, sin superar el valor de PREAJUSTE.

Español

Para garantizar esta elevada precisión de parada del suministro, **especialmente en caso de funcionamiento con los caudales máximos consentidos**, el mando de cierre de la válvula no actúa al alcanzar el valor de PREAJUSTE, sino **al alcanzar una cantidad suministrada inferior de algún centésimo de Unidad al valor de PREAJUSTE**.
Para garantizar la precisión de la parada del suministro, **dicho anticipo no puede ser fijo**, sino que debe ser mayor en la medida que lo sea el caudal al que se suministre.
Para permitir al Gestor obtener la mejor precisión de parada posible, se ha introducido el factor de Parada de Precisión (Precision Stop) denominado **PS factor**. **El Gestor**, en la personalización del METER, **puede seleccionar un PS factor comprendido entre CERO y CINCO**.

Seleccionando:

PS = 0	si aplica una anticipo de cierre **NULO**.
PS = 1	
PS = 2	
PS = 3	
PS = 4	
PS = 5	si aplica el **MÁXIMO** anticipo de cierre.

Atención

Cuanto más alto sea el caudal al que se suministre, más alto deberá ser el valor de PS seleccionado.
Seleccionar un PS demasiado alto, puede llevar a un suministro de algún centésimo de litro inferior al fijado.

Cuando el METER visualiza:

Intermitente



Pulsar AUTO para incrementar de una unidad el valor del PS factor.

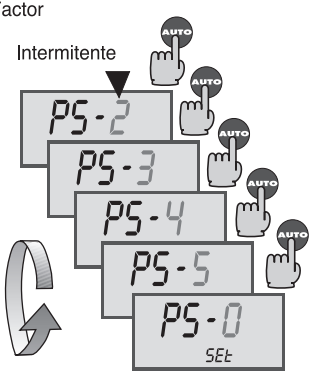


Intermitente



Repetir la pulsación de AUTO hasta visualizar el valor deseado del PS Factor

Intermitente



Pulsar AUTO y mantenerla apretada para **pasar** a la actividad sucesiva.



Pulsar REPOSICIÓN para **salir** del menú de personalización.



El METER está dotado de un cuentalitros de engranajes ovalados de elevada precisión, precalibrado en fábrica.

Por qué calibrar:

En caso de que se utilice el METER:
• **con fluidos de viscosidad cercana a los extremos del campo admitido** (como anticongelantes de baja viscosidad o aceites para cajas engranajes de alta viscosidad)
• **en condiciones extremas de caudal** (próximas a los valores mínimos o máximos del campo admitido) puede ser oportuno un calibrado en campo, efectuado en las condiciones reales de utilización.

Cómo calibrar:

El METER permite efectuar un calibrado electrónico rápido y preciso a través de la modificación del **Factor de Calibrado (K Factor).**

Atención

En el momento de la entrega todos los METER se caracterizan por el mismo factor de calibrado:
K Factor = 1.000

Dicho factor de calibrado garantiza la máxima precisión en las siguientes condiciones de utilización.

Fluido: **aceite motor tipo 10W 30**.
Temperatura: **20° C**.
Caudal: **10 litros/min**.

Para efectuar el calibrado existen dos alternativas:
• Calibrado en campo a través de suministro en recipiente regulado;
• Modificación directa del factor de calibrado.

Calibrado en campo mediante suministro en recipiente regulado:

Cuando el METER visualiza:

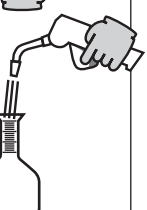
Intermitente



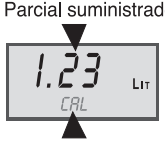
se puede iniciar el calibrado suministrando en un recipiente regulado.



Durante el suministro el METER visualiza:



Parcial suministrado



Intermitente

El suministro puede ser interrumpido y retomado según se desee.

El suministro de Calibrado se concluye cuando el nivel del fluido en el recipiente Muestra alcance la zona graduada.



Valor indicado



Intermitente

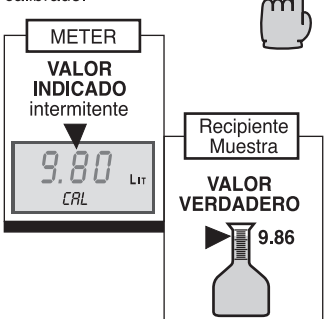
Español

Atención

Para obtener un correcto calibrado del METER es esencial utilizar un Recipiente Muestra preciso de **capacidad no inferior a 5 litros. Eliminar completamente el aire** de la instalación (véase párrafo E7) antes de efectuar el calibrado. **Efectuar el suministro de calibrado con caudal constante**, accionando a fondo el gatillo y manteniéndolo en dicha posición hasta llenar el recipiente. **No reducir el caudal para alcanzar la zona graduada del recipiente en la fase final de suministro**.
La técnica correcta para las fases finales de llenado del Recipiente Muestra consiste en efectuar breves rellenos, accionando rápidamente a fondo el gatillo del METER y soltándolo de manera igualmente rápida.

Pulsar AUTO para confirmar la conclusión del suministro de calibrado.





Atención

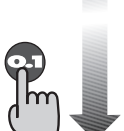
Al terminar el suministro esperar algunos minutos para asegurarse de que eventuales burbujas de aire sean eliminadas del Recipiente Muestra.
Leer el valor Verdadero sólo al final de dicha fase, durante la cual podrá experimentarse una bajada del nivel en el recipiente.
No superar los 15 minutos de espera ya que el METER sale del menú no siendo pues posible completar la operación de calibrado.

El METER está listo para aceptar la modificación del **Valor indicado** para hacerlo coincidir con el **Valor Verdadero**.

Pulsar la tecla “10” para aumentar el valor indicado.



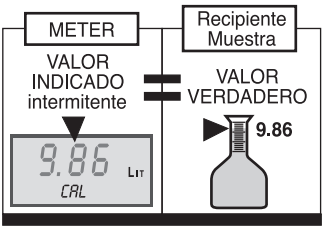
Pulsar la tecla “0.1” para disminuir el valor indicado.



Atención

A cada sola pulsación de las teclas, la cifra que se encuentra más a la derecha se modifica una unidad.
Manteniendo apretadas las teclas, el valor sigue variando, primero lentamente, después más rápidamente.

Al final de la corrección:



Pulsar AUTO para confirmar la conclusión de la corrección del valor indicado;



El METER calcula el nuevo Factor de Calibrado (K Factor) y visualiza:

CAL-End intermitente alternado



Nuevo K Factor

Después de algunos instantes el METER **sale automáticamente del menú de personalización** e inicia a utilizar el nuevo factor de Calibrado.

Atención

Un sólo suministro es suficiente para efectuar el calibrado en campo del cuentalitros.

Si se desea **comprobar** el resultado de dicho calibrado, **efectuar un suministro normal en el mismo Recipiente Muestra**, sin volver a entrar en la actividad de Calibrado del menú de personalización.

Modifica diretta del fattore di calibrazione

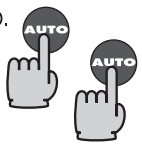
La corrección directa del Factor de Calibrado es útil cuando:
• se desea corregir en un porcentaje conocido el K Factor en uso;
• se desea introducir un K Factor ya conocido.

intermitente

Cuando METER visualiza:



apretar la tecla AUTO.



Soltar.

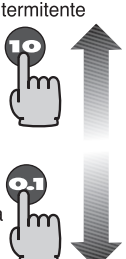
Volver a apretar la tecla AUTO.

METER visualiza:



intermitente

El METER está listo para aceptar la modificación directa del K Factor.



Pulsar la tecla “10” para aumentar el valor indicado.

Pulsar la tecla “0.1” para disminuir el valor indicado.

Atención

A cada sola pulsación de las teclas, la cifra que se encuentra más a la derecha se modifica una unidad. **Manteniendo apretadas las teclas, el valor sigue variando, primero lentamente, después más rápidamente.**

Español

Pulsar la tecla AUTO para confirmar la conclusión de la corrección del valor indicado.



El METER memoriza el nuevo Factor de Calibrado (K Factor) y visualiza:

CAL-End intermitente alternado



Nuevo K Factor

Después de algunos instantes el METER **sale automáticamente del menú de personalización** e inicia a utilizar el nuevo factor de Calibrado.

H Mantenimiento del METER

Las únicas actividades de **mantenimiento ordinario** previstas para el METER son:
• la sustitución de las baterías;
• la limpieza del filtro.
Dichas actividades pueden ser efectuadas fácilmente utilizando herramientas standard. Cualquier otra actividad de **mantenimiento extraordinario** debe ser efectuada por Centros de Asistencia autorizados.

H1 Sustitución baterías

El METER controla en todo momento el estado de carga de las baterías.
Apenas la carga desciende por debajo de un nivel preestablecido, el METER visualiza:



Mensaje “bAtt” intermitente

avisando al Operador de la necesidad de sustitución de las baterías.

Atención

Apenas se visualiza el mensaje “bAtt” se inhibe inmediatamente la posibilidad de suministrar de modo “AUTO” no siendo ya posible bloquear el gatillo en apertura.
Esto evita todo riesgo de que un suministro de modo AUTO se pare al alcanzar el valor de PREAJUSTE a causa de la insuficiente carga de las baterías.
Incluso en presencia de la indicación “bAtt” es sin embargo posible efectuar suministros de modo MANUAL.
Aún pudiéndose efectuar sin problemas **decenas de suministros** de modo MANUAL tras aparecer la indicación “bAtt”, **las baterías deben ser sustituidas lo antes posible para devolver la plena funcionalidad del METER** y para evitar primeramente el

empeoramiento de la calidad de la imagen del LCD y sucesivamente errores de recuento. Durante el centelleo de la indicación “bAtt” el TOTAL no es visualizado, pero es **actualizado regularmente**.

Para la sustitución de las baterías:

A. Con la ayuda de un destornillador pequeño (cabeza cruciforme PH punta nº 1), destornillar por completo los cuatro tornillos del paquete de baterías y quitarlo.



B. Abrir el paquete de baterías retirando la tapa.
C. Quitar las baterías descargadas.

Atención

En el alojamiento de las baterías aparece indicada la polaridad correcta.



D. Instalar 4 baterías alcalinas nuevas tipo AA de 1,5 V respetando las polaridades indicadas en la tapa.



E. Volver a colocar la tapa en su lugar y fijar el paquete de baterías volviendo a atornillar los cuatro tornillos.

Atención

METER se reiniciará automáticamente en cuanto se haya fijado el paquete de baterías y efectuará un breve AUTOTEST:
- **completa encendido LCD**
- **completo apagado LCD**
- **visualización del número en serie de la tarjeta electrónica**
- **entrada en normal funcionamiento.**

La sustitución de las baterías no comporta la pérdida de ningún dato. **La personalización del METER precedentemente fijada, permanece operativa** en el reencendido sucesivo.

Español

H2 Limpieza filtro

El METER está dotado de un filtro removible para inspección y limpieza, instalado en el interior de la unión giratoria.

Atención

L'intasamento del filtro può ridurre fortemente la massima portata erogabile da METER.
Pulire con regolarità il filtro e controllarlo ogni qualvolta si rilevi una riduzione della portata erogata.
Per ridurre la frequenza degli interventi di pulizia del filtro è indispensabile che l'impianto di alimentazione della pistola METER sia provvisto di adeguati filtri di linea.

Para la limpieza o sustitución del filtro:

A. Descargar la presión de línea y desmontar el METER respetando lo prescrito en el párrafo E2.

B. Quitar la guarnicion y extraer el disco final .

C. Limpiar adecuadamente el filtro o utilizar un nuevo filtro (véase Lista Piezas de Recambio en el párrafo M3).

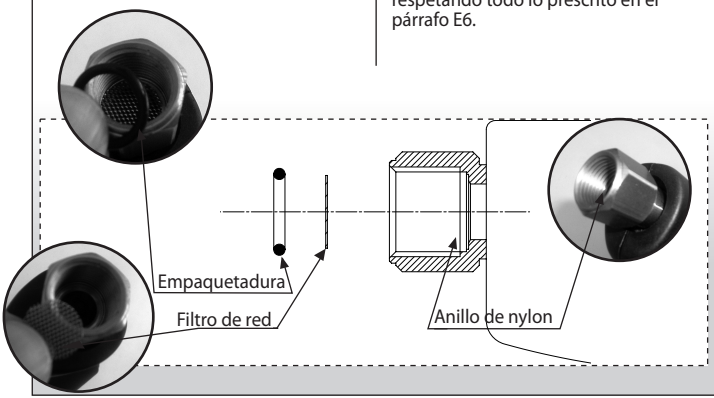
D. Volver a colocar el filtro en su lugar prestando atención a la colocación de los componentes.

Atención

- No volver a utilizar un filtro dañado a causa de una limpieza o de un desmontaje incorrectos.
- Volver a colocar siempre con cuidado el filtro.

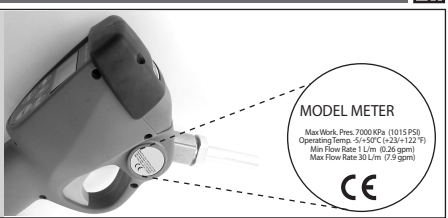
Sólo un filtro en buen estado y correctamente montado, garantiza el buen funcionamiento del METER evitando que la suciedad o partículas extrañas puedan bloquear o dañar la válvula del METER.

E. Volver a montar el METER respetando todo lo prescrito en el párrafo E6.



L Identificación producto

Algunos datos técnicos del METER, importantes para su uso en seguridad, aparecen en la tarjeta CE aplicada en el lado derecho de la empuñadura.



M1 Datos técnicos

Principio de medida:
engranajes ovalados.

Caudal:
de 1 a 30* litros/min
de 0.26 a 7.9 gpm

Presiones:
de 50* a 7000 KPa
de 7 a 1015 psi

Temperaturas:
de funcionamiento:
de -5 a + 50 °C
de +23 a + 122 °F
de almacenamiento:
de -35 a + 60 °C
de -31 a + 140 °F

Viscosidad:
de 10 a 5000 mPa s

Precisión:
+/- 0.5 % del valor indicado
después del calibrado en campo.

Repetibilidad:
+/- 0.2 % del valor indicado.

Resolución:
0.005 litros
0.0013 galones

Pérdida de carga:
a 10 litros/min 80W aceite a 21°C
2.6 gpm 80W aceite a 70 °F
con extremidad para caudales elevadas: 150 KPa
22 psi
con extremidad con válvula antigoteo: 450 KPa
65 psi

Unidades de medida:
Litros / Galones / Pintas / Cuartos seleccionables por el operador.

Indicaciones:
Parcial suministrado:
en coma flotante:
de 0.000 a 999.9 unidades
Total suministrado Reposicionable /NO Reposicionable:
999 999 unidades

Cantidad preajustable:
de 0.1 a 99.9 unidades

Baterías:
4 x 1.5 Voltios tamaño AA
duración: 1 año
hasta 10.000 suministros/año
en AUTO.
La función AUTO es inhibida cuando compare la indicación de batería descargada.

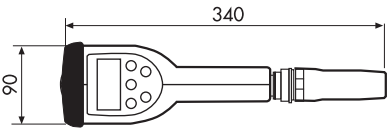
Unión giratoria:
Filete hembra 1/2" BSP
Filete hembra 1/2" NPT (opcional)

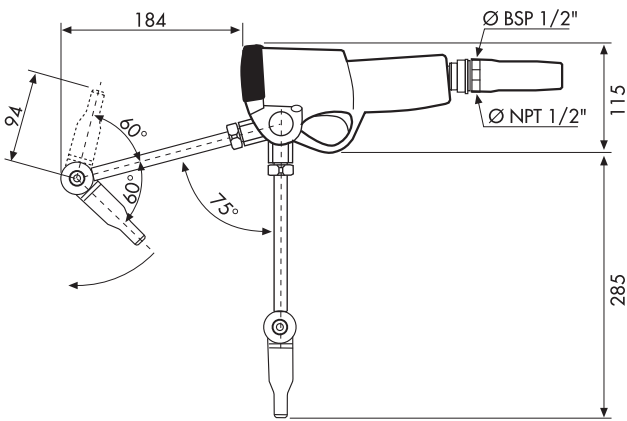
Peso:
Incluidas baterías
1.55 Kg
0.41 Libras

Fluidos compatibles:
- Aceites lubrificantes (minerales, sintéticos)
- Mezclas anticongelantes

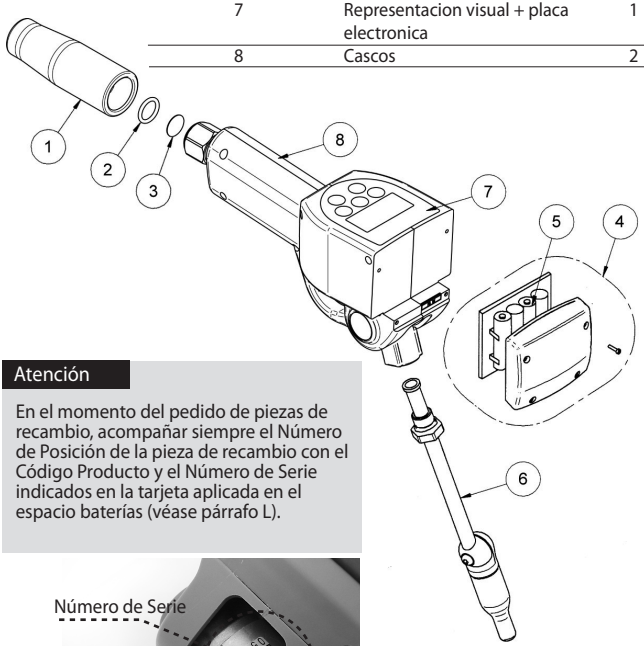
Materiales en contacto con el fluido:
- Acero inoxidable y al carbonio
- Aluminio
- Latón
- Poliuretano
- Resina acetálica
- Caucho nitrílico

* con extremidades para caudales elevadas


340
90


184
Ø BSP 1/2"
Ø NPT 1/2"
115
94
60°
60°
75°
285

Número de Posición	Descripción del componente	Cantidad
1	Protección de goma	1
2	Guarnicion	1
3	Filtro	1
4	Paquete de baterías	1
5	Baterías de 1,5 V tamaño AA	4
6	Extremo articulado	1
7	Representacion visual + placa electronica	1
8	Cascos	2



Atención

En el momento del pedido de piezas de recambio, acompañar siempre el Número de Posición de la pieza de recambio con el Código Producto y el Número de Serie indicados en la tarjeta aplicada en el espacio baterías (véase párrafo L).



Entregar las piezas que lo componen a empresas especializadas en la eliminación y reciclaje de residuos industriales, en particular:
ELIMINACIÓN DEL EMBALAJE:
El embalaje está constituido por cartón biodegradable que puede ser entregado a las empresas para la recuperación normal de la celulosa.
ELIMINACIÓN DE LAS PIEZAS METÁLICAS:
Los componentes metálicos, tanto los pintados, como los de acero inoxidable, pueden ser reciclados normalmente por las empresas especializadas en el sector del desguace de los metales.

ELIMINACIÓN DE LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS:
han de ser eliminados obligatoriamente por empresas especializadas en la eliminación de componentes electrónicos, de acuerdo con las indicaciones de la Directiva 2002/96/CE (véase a continuación texto Directiva).



INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL PARA CLIENTES DE LA UNIÓN EUROPEA
La Directiva 2002/96/CE del la UE exige que los equipos que lleven este simbolo en el proprio aparato no deben eliminarse junto con otros residuos urbanos no seleccionados. El sìmbolo indica que el producto en cuestiòn debe separarse de los residuos domésticos convencionales con vistas a su eliminaciòn. Es responsabilidad suya desechar este y cualesquiera otros aparatos eléctricos a través de los puntos de recogida que ponen a su disposiciòn el gobierno y las autoridades locales.

ELIMINACIÓN DE ULTERIORES COMPONENTES:
Ulteriores componentes como tubos, juntas de goma, componentes de plástico y cableados, han de entregarse a empresas especializadas en la eliminación de residuos industriales.