INDEX

1 FACSIMILE COPY OF EU DECLARATION OF CONFORMITY

The undersigned: PIUSI S.p.A.
Via Pacinotti 16/A z.i. Rangavino - 46029 Suzzara - Mantova - Italy
HEREBY STATES under its own responsibility that the equipment described below:
Description : Dispenser nozzle featuring integrated meter
Model : SB325_X METER CAR
Serial number: refer to Lot Number shown on CE plate affixed to product
Year of manufacture: refer to the year of production shown on the CE plate affixed to the product
complies with the following legislation:
- Electromagnetic compatibility
The technical file is at the disposal of the competent authority following motivated request at PIUSI S.p.A. or following request sent to the e-mail address: doc_tec@piusi.com.
THE ORIGINAL DECLARATION OF CONFORMITY IS PROVIDED SEPARATELY WITH THE PRODUCT

2 GENERAL WARNINGS

Warnings
To ensure operator safety and to protect the dispensing system from potential damage, workers must be fully acquainted with this instruction manual before attempting to operate the dispensing system.

Symbols used in the manual
The following symbols will be used throughout the manual to highlight safety information and precautions of particular importance:
ATTENTION
This symbol indicates safe working practices for operators and/or potentially exposed persons.
WARNING
This symbol indicates that there is risk of damage to the equipment and/or its components.
NOTE
This symbol indicates useful information.

Manual preservation
This manual should be complete and legible throughout. It should remain available to end users and specialist installation and maintenance technicians for consultation at any time.

Reproduction rights
All reproduction rights are reserved by Piusi S.p.A. The text cannot be reprinted without the written permission of Piusi S.p.A.
© Piusi S.p.A.
THIS MANUAL IS THE PROPERTY OF Piusi S.p.A.
ANY REPRODUCTION, EVEN PARTIAL, IS FORBIDDEN.
This manual belongs to Piusi S.p.A., which is the sole proprietor of all rights indicated by applicable laws, including, by way of example, laws on copyrights. All the rights deriving from such laws are reserved to Piusi S.p.A.: the reproduction, including partial, of this manual, its publication, change, transcription and notification to the public, transmission, including using remote communication media, placing at disposal of the public, distribution, marketing in any form, translation and/or processing, loan and any other activity reserved by the low to Piusi S.p.A..

3 SAFETY INSTRUCTIONS

ATTENTION
Mains - preliminary checks before inst
You must avoid any contact between the electrical power supply and the fluid that needs to be FILTERED.

Maintenance control
Before any checks or maintenance work are carried out, disconnect the power source.

FIRE AND EXPLOSION
When flammable fluids are present in the work area, such as gasoline and windshield wiper fluid, be aware that flammable fumes can ignite or explode. To help prevent fire and explosion:
Use equipment only in well ventilated area.
Keep work area free of debris, including rags and spilled or open containers of solvent and gasoline.
Stop operation immediately if static sparking occurs or if you feel a shock. Do not use equipment until you identify and correct the problem.
Keep a working fire extinguisher in the work area.

EQUIPMENT MISUSE
Misuse can cause death or serious injury
Do not operate the unit when fatigued or under the influence of drugs or alcohol.
Do not leave the work area while equipment is energized or under pressure. Turn off all equipment when equipment is not in use.
Do not alter or modify equipment. Alterations or modifications may void agency approvals and create safety hazards.
Route hoses and cables away from traffic areas, sharp edges, moving parts, and hot surfaces.
Do not kink or over bend hoses or use hoses to pull equipment.
Keep children and animals away from work area.
Comply with all applicable safety regulations.

Burn Hazard
Equipment surfaces and fluid that is heated can become very hot during operation
To avoid severe burns do not touch hot fluid or equipment.

Toxic Fluid or Fumes Hazard
Read MSDSs to know the specific hazards of the fluids you are using.
Store hazardous fluid in approved containers, and dispose of it according to applicable guidelines.
Prolonged contact with the treated product may cause skin irritation: always wear protective gloves during dispensing.

4 GENERAL SAFETY RULES

Essential protective equipment characteristics
ATTENTION
Wear protective equipment that is:
• suited to the operations that need to be performed;
• resistant to cleaning products.
It is a good practice to consider the instructions manual as an integral part of the purchased product. Always keep the instructions manual nearby the product.

Personal protective equipment that must be worn
Wear the following personal protective equipment during handling and installation:
safety shoes;
close-fitting clothing;
protective gloves;
safety goggles;

Protective gloves
Prolonged contact with the treated product may cause skin irritation; always wear protective gloves during dispensing.

ATTENTION
Do not proceed to dispense if the suction/supply hose, the nozzle or the safety devices are damaged.

ATTENTION
Do not use the nozzle in presence of flammable vapors

5 FIRST AID RULES

NOTE
Please refer to the safety data sheet for the product

SMOKING PROHIBITED
When operating the dispensing system and in particular during refuelling, do not smoke and do not use open flame.

WARNING
Keep the product to be dispensed away from eyes and skin
Keep the product to be dispensed out of reach of children
The nozzle must only be used for the purposes for which it was designed
Using unsuitable component parts and materials could be hazardous
Not checking correct part installation could be hazardous.

6 TO KNOW SB325_X METER CAR

FOREWORD
Dispenser nozzle featuring integrated meter, made of non-conductive plastic and designed for use with water/urea solution (AUS32/DEF).
The meter integrated with the SB325_X METER CAR nozzle uses a brushless sensing system and interfaces with the user by means of the LCD display. SB325_X METER CAR is also compatible with water and food liquids.

6.1 INTENDED USE

SB325_X METER CAR
Water/urea solution - d.E.F. - Aus 32, according to din 70070, water, windscreen

CONDITIONS OF USE AND ENVIRONMENTAL CONDITIONS
Refer to the product technical sheets

7 PACKAGING

The nozzles are supplied packed in cardboard boxes, with label showing following details:
1 - Package contents
2 - Weight
3 - Product description

8 TECHNICAL CHARACTERISTICS

Description	Min. flow-rate (l/min)	Max. flow-rate (l/min)	Pressure loss at 28 l/min (bar)	Inlet thread with swivel	External diameter hose-end fitting (mm)	Max. operating pressure (bar)	Weight (Kg)
SB325_X METER CAR	5	27*	1,4	1" GAS	20	3	1,25

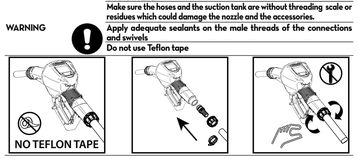
* Max. 28 l/min at +0 ÷ C

9 INSTALLATION

FOREWORD
The automatic nozzles are supplied ready for use.
The nozzle features SWIVEL hose-end fitting (complete with O-ring) useful for connecting to the supply hose.
To ensure perfect operation, the device must be used to dispense fluids with characteristics falling within the following parameters:
- Qmin.: 5 l/min - Qmax: 27 l/min
- Pmin. : 1,5 bar - Pmax: 3 bar

ATTENTION
During installation, use adequate sealants, being careful no residues remain inside the hose.
So as not to negatively affect product operation, couple the hose-end fitting with the hose without using tools such as pliers, etc.
Assembly will be easier if the swivel hose-end fitting is already fitted on the nozzle.
Make sure the hoses and the suction tank are without threading scale or residues which could damage the nozzle and the accessories.

WARNING
Apply adequate sealants on the male threads of the connections and swivels.
Do not use Teflon tape



10 USE MODALITY

10.1 MECHANICAL CHARACTERISTICS

FOREWORD
The main feature of these nozzles is that they are easy to use.
Two operating modes are available:

1 ASSISTED MODE
Dispense by operating the nozzle lever. To interrupt dispensing manually, release the lever.

2 AUTOMATIC MODE
• Use the opening lever lock device for automatic dispensing.
• To continue dispensing after automatic stop, the lever must be fully released before proceeding to operate it again.
• To interrupt dispensing in manual mode, press the lever again, thereby relaxing the device, and then release.

ATTENTION
DO NOT USE THE NOZZLE OUTSIDE THE PARAMETERS INDICATED ON THE "TECHNICAL SPECIFICATIONS" CHART
Dispensing is automatically interrupted thanks to the shut-off device, which operates when the level of the liquid reaches the end of the spout.

10.2 ELECTRONIC CHARACTERISTICS

ATTENTION
The user can choose between two different operating modes:

1 - Normal Mode
Normal Mode: Mode with display of Partial and Total dispensed quantities.
2 - Flow rate Mode
Flow Rate Mode: Mode with display of Flow Rate, as well as Partial dispensed quantity.
Note
The meter features a non-volatile memory for storing the dispensing data, even in the event of a complete power break for long periods. The measurement electronics and the LCD display are fitted in the top part of the meter which remains isolated from the fluid-bath measurement chamber and sealed from the outside by means of a cover.

11 MISFILLING (optional)

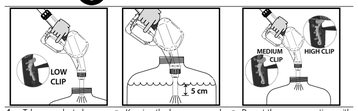
PREMISE
Refuelling with the nozzle equipped with "magnet switch" is only possible in combination with the "magnet adapter" , so misfuelling into tanks is made impossible

OPERATION
The "magnet switch" is a fixed magnetic field within the filler necks of the nozzle. This opens the magnet switch in the spout, so it is only possible to dispense from the tank where the magnet adaptor is installed.

ATTENTION
Nozzles equipped with "magnet switch" work only in combination with the "magnet adapter". The "magnet adapter" is an optional to be bought separately.

12 PRELIMINARY CHECK

WARNING
Check the correct operation of the lock device, according to the following procedure:



1 - Take a graduated receptacle with a capacity of 20 litres (5 gal)
2 - Begin dispensing into the receptacle, setting the lever in the minimum flow position, until the
3 - Keeping the lever open, make sure the spout is submerged by about 5 cm (2 inches).
4 - The nozzle must stop, with a click of the lever.
5 - Repeat the same operations with the lever in medium-flow and maximum-flow position.
Check the correct operation of the stop device as described above.
6 - If the nozzle stops during dispensing, check and reduce the flow.
7 - If the shut-off device does not begin to operate, check the minimum flow rate of the system or replace the nozzle.

13 INITIAL START UP

FOREWORD
Only start dispensing after making sure that assembly and installation have been correctly performed.

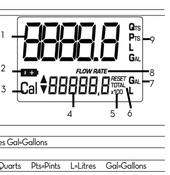
ATTENTION
It is a good practice to only operate the nozzle lever after making sure the spout has been properly inserted in the mouth of the tank to be filled.

NOTE
When using for the first time and every time the nozzle is used, following the connection of the supply hose, gently operate the lever to enable the air to escape from the circuit, until normal operation is achieved.

ATTENTION
Check the correct operation of the automatic stop device once the tank is full.
The correct operation of this device could cause the spill of liquids that are hazardous for people and the environment.

14 WHAT IT LOOKS LIKE

FOREWORD
The "LCD" of the METER features two numerical registers and various indications displayed to the user only when the applicable function so requires.



1 Partial register (5 figures with moving comma FROM 0,1 to 99999) indicating the volume dispensed since the reset button was last pressed
2 Indication of battery charge
3 Indication of calibration mode
4 Totals register (6 figures with moving comma FROM 0,1 to 999999), that can indicate two types of Total:
4.1. General Total that cannot be reset (TOTAL)
4.2. Resettable total (Reset TOTAL).
5 Indication of total multiplication factor (x10 / x100)
6 Indication of type of total, (TOTAL / Reset TOTAL).
7 Indication of unit of measurement of Totals: L-Litres Gal-Gallons
8 Indication of Flow Rate mode
9 Indication of unit of measurement of Partial: Qts=Quarts Pts=Pints L=Litres Gal=Gallons

14.1 USER BUTTONS

FOREWORD
The METER features two buttons (RESET and FLOWRATE) which individually perform two main functions and, together, other secondary functions.

MAIN FUNCTIONS PERFORMED
- For the RESET key, resetting the partial register and Reset Total
- For the FLOWRATE key, entering instrument calibration mode

SECONDARY FUNCTIONS
Used together, the two keys permit entering configuration mode where the desired unit of measurement can be set.

LEGEND
Calibrate means performing actions on the meter keys. Below is the legend of the symbols used to describe the actions to be performed

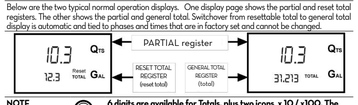
14.2 BATTERY HOUSING

NOTE
METER is powered by two 1.5V standard type batteries (size AAA). The battery housing is easily accessible and is closed by a cover with seal. Everything is easily removable by taking off the rubber protection around the nozzle and loosening the screws which secure the cover.

15 DAILY USE

FOREWORD
The only operations that need to be done for daily use are partial and/or resettable total register resetting. The user should use only the dispensing system of METER. Occasionally the meter may need to be configured or calibrated. To do so, please refer to the relevant chapters.

Below are the two typical normal operation displays. One display page shows the partial and reset total registers. The other shows the partial and general total. Switchover from resettable total to general total display is automatic and tied to phases and times that are in factory set and cannot be changed.



NOTE
6 digits are available for Totals, plus two icons x 10 / x100. The increment sequence is the following: 0.0 → 99999.9 → 999990 → 100000 x 10 → 999999 x 10 →100000 x 100 → 999999 x 100

15.1 DISPENSING IN NORMAL MODE

FOREWORD
Normal mode is the standard dispensing. While the count is made, the partial and resettable total are displayed at the same time (reset total).

WARNING
Should one of the keys be accidentally pressed during dispensing, this will have no effect.

STAND BY
A few seconds after dispensing has ended, on the lower register, the display switches from resettable total to general total: the word reset above the word total disappears, and the reset total is replaced by the general total. This situation is called standby and remains stable until the user operates the METER again.

15.1.1 PARTIAL RESET (NORMAL MODE)

The partial register can be reset by pressing the reset key when the meter is in standby, meaning when the display screen shows the word "TOTAL".

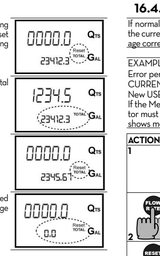
After pressing the reset key, during reset, the display screen first of all shows all the lit-up digits and then all the digits that are not lit up.

At the end of the process, a display page is first of all shown with the reset partial and the reset total

and, after a few moments, the reset total is replaced by the non resettable-Total.

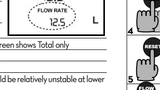
15.1.2 RESETTING THE RESET TOTAL

The reset total resetting operation can only be performed after resetting the partial register. The reset total can in fact be reset by pressing the reset key at length while the display screen shows reset total as on the following display page:
Schematically, the steps to be taken are:



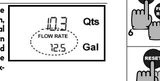
1 Wait for the display to show normal standby display page (with total only displayed)
2 Press the reset key quickly
3 The meter starts to reset the partia
4 While the display page showing the reset total is displayed
Press the reset key again for at least 1 second
5 The display screen again shows all the segments of the display followed by all the switched-off segments and finally shows the display page where the reset Reset Total is shown.

15.2 DISPENSING WITH FLOW RATE MODE DISPLAY



It is possible to dispense fluids, displaying at the same time:
1 the dispensed partial
2 the Flow Rate in [Partial Unit / minute] as shown on the following display page.
Procedure for entering this mode:
1 wait for the Remote Display to go to Standby, meaning the display screen shows Total only
2 quickly press the FLOWRATE key.
3 Start dispensing
The flow rate is updated every 0.7 seconds. Consequently, the display could be relatively unstable at lower flow rates. The higher the flow rate, the more stable the displayed value.

ATTENTION
The flow rate is measured with reference to the unit of measurement of the Partial. For this reason, in case of the unit of measurement of the Partial and Total being different, as in the example shown below, it should be remembered that the indicated flow rate relates to the unit of measurement of the partial. In the example shown, the flow rate is expressed in Qts/min.

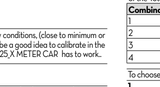


The word "Gal" remaining alongside the flow rate refers to the register of the Totals (Reset or NON Reset) which are again displayed when exiting from the flow rate reading mode.
To return to "Normal" mode, press the FLOWRATE key again. If one of the two keys RESET or FLOWRATE is accidentally pressed during the count, this will have no effect.

ATTENTION
Even though in this mode they are not displayed, both the Reset Total and the General Total (Total) increase. Their value can be checked after dispensing has terminated, returning to "Normal" mode, by quickly pressing FLOWRATE.

15.2.1 PARTIAL RESET (FLOW RATE MODE)

To reset the Partial Register, finish dispensing and wait for the Remote Display to show a Flow Rate of 0.0 as indicated in the illustration,



then quickly press RESET

16 CALIBRATION

16.1 WHY CALIBRATE?

NOTE
When working in extreme operating or flow conditions, (close to minimum or maximum acceptable range values), it may be a good idea to calibrate in the field, in the real conditions in which the SB325_X METER CAR has to work..

16.2 DEFINITIONS

CALIBRATION FACTOR OR "K FACTOR" FACTORY K FACTOR
Multiplication factor applied by the system to the electrical pulses received, to transform these into measured fluid units.
Factory-set default factor. It is equal to 1,000. This calibration factor ensures utmost precision in the following operating conditions:
Fluid water/urea solution or liquid food products
Temperature: 20°C
Flow rate: 10 - 30 lt/min
Even after any changes have been made by the user, the factory k factor can be restored by means of a simple procedure.

USER K FACTOR:
Customized calibration factor, meaning modified by calibration.

16.3 KEY

LEGEND
Calibrate means performing actions on the meter keys. Below is the legend of the symbols used to describe the actions to be performed

SHORT PRESSURE OF FLOW-RATE KEY		**LONG PRESSURE OF FLOW-RATE KEY**	
short pressure of reset key		**long pressure of reset key**	

16.4 CALIBRATION MODE

Why calibrate?
1 Display the currently used calibration factor.
2 Return to factory calibration (Factory K Factor) after a previous calibration by the user
3 Change the calibration factor using one of the two previously indicated procedures

FOREWORD
Two procedures are available for changing the Calibration Factor:
1 In-Field Calibration, performed by means of a dispensing operation
2 Direct Calibration, performed by directly changing the calibration factor

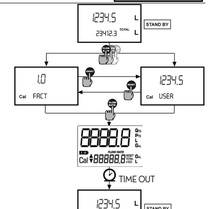
In calibration mode, the partial and total dispensed quantities indicated on the display screen take on different meanings according to the calibration procedure phase. In calibration mode, the METER cannot be used for normal dispensing operations. In "Calibration" mode, the totals are not increased

ATTENTION
The METER features a non-volatile memory that keeps the data concerning calibration and total dispensed quantity stored for an indefinite time, even in the case of a long power break; after changing the batteries, calibration need not be repeated.

16.4.1 DISPLAY OF CURRENT CALIBRATION FACTOR AND RESTORING FACTORY FACTOR.

By pressing the FLOWRATE key while the appliance is in Standby, the display page appears showing the current calibration factor used. If no calibration has ever been performed, or the factory setting has been restored after previous calibrations, the following display page will appear: The word "Fact" abbreviation for "factory" shows that the factory calibration factor is being used
If, on the other hand, calibrations have been made by the user, the display page will appear showing the currently used calibration factor (in our example 0,998) . The word "user" indicates a calibration factor set by the user is being used..

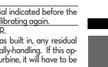
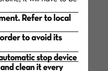
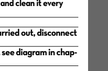
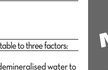
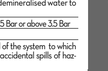
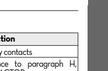
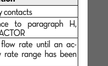
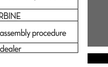
The flow chart alongside shows the switchover logic from one display page to another
In this condition, the Reset key permits switching from User factor to Factory factor.
To confirm the choice of calibration factor, quickly press FLOWRATE while "User" or "Fact" are displayed. After the restart cycle, the METER uses the calibration factor that has just been confirmed



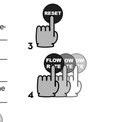
ATTENTION
When the Factory Factor is confirmed, the old User factor is deleted from the memory

16.4.2 DIRECT MODIFICATION OF K FACTOR

If normal Meter operation shows a mean percentage error, this can be corrected by applying to the currently used calibration factor a correction of the same percentage. In this case, the percentage correction of the USER_K FACTOR must be calculated by the operator in the following way:
New Cal. Factor = Old Cal. Factor * (100 - E% / 100)
EXAMPLE.
Error percentage found: E% - 0.9 %
CURRENT calibration factor: 1.000
New USER K FACTOR: 1.000 * [(100 – (- 0.9))/100] = 1.000 * [(100 + 0.9)/100] = 1.009
If the Meter indicates less than the real dispensed value (negative error) the new calibration factor must be higher than the old one as shown in the example. The opposite applies if the Meter shows more than the real dispensed value (positive error).

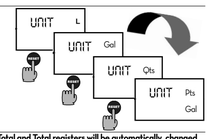
ACTION		DISPLAY
1	NONE METER in Standby.	
2	LONG FLOWRATE KEY KEYING METER enters calibration mode, shows. "CAL" and displays the calibration factor being used instead of the partial. The words "Fact" and "User" indicate which of the two factors (factory or user) is currently being used.	
3	LONG RESET KEY KEYING The METER shows "CAL" and the zero partial total. METER is ready to perform in-field calibration by dispensing – see previous paragraph.	
4	LONG RESET KEY KEYING We now go on to Direct change of the calibration factor: the word "Direct" appears together with the Currently Used calibration factor. In the bottom left part of the display, an arrow appears (upwards or downwards) defining the direction (increase or decrease) of change of the displayed value when subsequent operations 5 or 6 are performed.	
5	SHORT RESET KEY KEYING Changes the direction of the arrow. The operation can be repeated to alternate the direction of the arrow.	
6	SHORT/LONG FLOWRATE KEY KEYING The indicated value changes in the direction indicated by the arrow - one unit for every short FLOWRATE key keying - continually if the FLOWRATE key is kept pressed. The speed increase rises by keeping the key pressed. If the desired value is exceeded, repeat the operations from point (5).	
7	LONG RESET KEY KEYING The METER is informed that the calibration procedure is finished. Before performing this operation, make sure the INDICATED value is that required.	
8	NO OPERATION At the end of the calculation, the new USER K FACTOR is shown for a few seconds, after which the restart cycle is repeated to finally achieve standby condition. IMPORTANT: From now on, the indicated factor will become the calibration factor used by the METER and will continue to remain such even after a battery change	
9	NO OPERATION The METER stores the new work calibration factor and is ready to begin dispensing, using the USER K FACTOR that has just been changed.	

To choose between the 4 available combinations:



1 Wait for the METER to go to Standby
then press the FLOWRATE and RESET keys together. Keep these pressed until the word "UNIT" appears on the screen together with the unit of measurement set at that time (in this example Litres / Litres)
2
3
4
Every short press of the RESET key, the various combinations of the units of measurements are scrolled as shown below:

By pressing the FLOWRATE key at length, the new settings will be stored, the METER will pass through the start cycle and will then be ready to dispense in the set units.



ATTENTION
The Reset Total and Total registers will be automatically changed to the new unit of measurement.
NO new calibration is required after changing the Unit of Measurement.

17 METER CONFIGURATION

The METER feature a menu with which the user can select the main measurement unit, Quarts (Qts), Pints (Pts), Litres (Lit), Gallons (Gal). The combination of the unit of measurement of the Partial register and that of the Totals is predefined according to the following table:

Combination no.	Unit of Measurement artial Register	Unit of Measurement Totals Register
1	Litres (L)	Litres (L)
2	Gallons (Gal)	Gallons (Gal)
3	Quarts (Qts)	Gallons (Gal)
4	Pints (Pts)	Gallons (Gal)

18 MAINTENANCE

BATTERY REPLACEMENT
Use 2x1.5 V alkaline batteries size AAA

WARNING
METER should be installed in a position allowing the batteries to be replaced without removing it from the system.

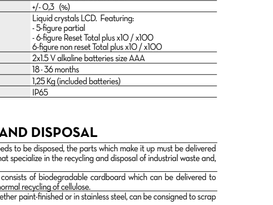
METER features two low-battery alarm levels:

1 When the battery charge falls below the first level on the LCD, the fixed battery symbol appears.
In this condition, METER continues to operate correctly, but the fixed icon warns the user that it is ADVISABLE to change the batteries.

2 If METER operation continues without changing the batteries, the second battery alarm level will be reached which will prevent operation. In this condition the battery icon starts to flash and is the only one to remain visible on the LCD.

To change the batteries, with reference to the exploded diagram positions, proceed as follows
Unscrew the nut
Remove the cover (1)
Loosen the screw (2)
Remove the cover (3) right side
Change the batteries
Assemble everything back on the seal around the cover housing and take care to place

ATTENTION
DO NOT OVER-TIGHTEN THE SCREW



The METER will display the same Reset Total, the same Total and the same Partial indicated before the batteries were changed. After changing the batteries, the meter does not need calibrating again.

CLEANING
Only one operation is necessary to clean the METER.
After removing METER from the plant where it was built in, any residual elements can be removed by washing or mechanically-handling. If this operation does not restore a smooth rotation of the turbine, it will have to be replaced.

ATTENTION
Do not discard the old batteries in the environment. Refer to local disposal regulations.
Do not use compressed air onto the turbine in order to avoid its damage because of an excessive rotation
Periodically check the correct operation of the automatic stop device
If fitted, it is best to periodically check the filter and clean it every 1000 litres of transfer.
Periodically check the tightness of the connections
Before any checks or maintenance work are carried out, disconnect the power source.
In the event of damage to air channel or spout, see diagram in chapter 23 for replacement.

Maintenance control

19 MALFUNCTIONS

19.1 MECHANICAL MALFUNCTIONS

FOREWORD
The possible causes of malfunction are mainly attributable to three factors:
1 Nozzle dirty in inner hole of lip at end of spout
Corrective action: submerge spout in Ad-Blue or demineralised water to eliminate the crystallisation
2 Operating pressure of liquid to be dispensed below 0.5 Bar or above 3.5 Bar
3 Flow rate too low or too high

NOTE
Correct and regular maintenance of the nozzle and of the system to which it is connected prevents malfunctions and possible accidental spills of hazardous liquids.

19.2 ELECTRONIC MALFUNCTIONS

Problem	Possible cause	Remedial Action
LCD: no indication	Bad battery contact	Check battery contacts
Not enough measurement precision	Wrong K FACTOR	With reference to paragraph H, check the K FACTOR
	The meter works below minimum acceptable flow rate.	Increase the flow rate until an acceptable flow rate range has been achieved
Reduced or zero flow rate	TURBINE blocked	Clean the TURBINE
The meter does not count, but the flow rate is correct	Incorrect installation of gears after cleaning	Repeat the reassembly procedure
	Possible electronic card problems	Contact your dealer

20 TECHNICAL DATA

Measurement system		TURBINE
Resolution (nominal)	Hight Flow	0.010 lit/pulse
	Low Flow	0.005 lit/pulse
Flow Rate (Range)		5 - 27* (Litres/minute) FOR AUS32 (* Max. 28 l/min at +0 ÷ C)
Operating pressure (Max)		3 (Bar)
Storage temperature (Range)		-20 ÷ +70 (°C)
Storage humidity (Max)		95 (% RU)
Operating temperature (Range)		-10 ÷ +50 (°C)
Flow resistance		1.4 Bar at 28 lit/min.
Viscosity (Range)		2 - 5.35 cSt
Accuracy		+/- 1% after calibration within
Reproducibility (Typical)		+/- 0.3 (%)
Screen		Liquid crystals LCD. Featuring: - 5-figure partial - 6-figure Reset Total plus x10 / x100 6-figure non reset Total plus x10 / x100
Power Supply		2x1.5 V alkaline batteries size AAA
Battery life		18 - 36 months
Weight		1,25 Kg (included batteries)
Protection		IP65

21 DEMOLITION AND DISPOSAL

Foreword
If the system needs to be disposed, the parts which make it up must be delivered to companies that specialize in the recycling and disposal of industrial waste and, in particular:

Disposing of packing materials
The packaging consists of biodegradable cardboard which can be delivered to companies for normal recycling of cellulose.

Metal Parts Disposal
Metal parts, whether paint-finished or in stainless steel, can be consigned to scrap metal collectors.

Disposal of electric and electronic components
These must be disposed of by companies that specialize in the disposal of electronic components, in accordance with the indications of directive 2012/19/UE (see text of directive below).

Information regarding the environment for clients residing within the European Union
European Directive 2012/19/UE requires that all equipment marked with this symbol on the product and/or packaging not be disposed of together with non-differentiated urban waste. The symbol indicates that this product must not be disposed of together with normal household waste. It is the responsibility of the owner to dispose of these products as well as other electric or electronic equipment by means of the specific refuse collection structures indicated by the government or the local governing authorities.
Disposing of RAEE equipment as household wastes is strictly forbidden. Such wastes must be disposed of separately.
Any hazardous substances in the electrical and electronic appliances and/or the misuse of such appliances can have potentially serious consequences for the environment and human health.
In case of the unlawful disposal of said wastes, fines will be applicable as defined by the laws in force.

Miscellaneous parts disposal
Other components, such as pipes, rubber gaskets, plastic parts and wires, must be disposed of by companies specialising in the disposal of industrial waste.

PIUSI Fluid Handling Innovation

SB325_X CAR M
SUZZARABLUE AUTOMATIC NOZZLE METER

Manuale d'uso, manutenzione e calibrazione **IT**

Use, calibration and maintenance manual **EN**

MADE IN ITALY

BULLETIN M0673 ITEN _ 01

05/2022

PIUSI Fluid handling innovation

INDICE

1 COPIA FACSIMILE DI DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÁ

La sottoscritta PIUSI S.p.A.
Via Pacinotti 16/A z.i. Rangavino - 46029 Suzzara - Mantova - Italy
DICHIARA sotto la propria responsabilità, che l'apparecchiatura descritta in appresso:
Descrizione: **pistola per erogazione di AUS32 / DEF con contalitri integrato**
Modello : **SB325_X METER CAR**
Matricola: riferirsi al Lot Number riportato sulla targa CE apposta sul prodotto
Anno di costruzione: riferirsi all'anno di produzione riportato sulla targa CE apposta sul prodotto.
è conforme alla seguente legislazione:
- Compatibilità Elettromagnetica
Il fascicolo tecnico è a disposizione dell'autorità competente su richiesta motivata presso PIUSI S.p.A. o a seguito di richiesta inviata all'indirizzo e-mail: doc_tec@piusi.com.
LA DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ORIGINALE È FORNITA SEPARATAMENTE A CORREDO DEL PRODOTTO

2 AVVERTENZE GENERALI

Avvertenze importanti Per salvaguardare l'incolumità degli operatori, per evitare possibili danneggiamenti e prima di compiere qualsiasi operazione, è indispensabile aver preso conoscenza di tutto il manuale istruzioni.

Simbologia utilizzata nel manuale Sul manuale verranno utilizzati i seguenti simboli per evidenziare indicazioni ed avvertenze particolarmente importanti:
ATTENZIONE
Questo simbolo indica norme antinfortunistiche per gli operatori e/o eventuali persone esposte.
AVVERTENZA
Questo simbolo indica che esiste la possibilità di arrecare danno alle apparecchiature e/o ai loro componenti.
NOTA
Questo simbolo segnala informazioni utili.

Conservazione del manuale Il presente manuale deve essere integro e leggibile in ogni sua parte, l'utente finale ed i tecnici specializzati autorizzati all'installazione e alla manutenzione, devono avere la possibilità di consultarlo in ogni momento.

Diritti di riproduzione Tutti i diritti di riproduzione di questo manuale sono riservati alla Piusi S.p.A. Il testo non può essere usato in altri stampati senza autorizzazione scritta della Piusi S.p.A.

3 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

ATTENZIONE Rete elettrica Verifiche preliminari all'installazione — **Evitare assolutamente il contatto tra l'alimentazione elettrica e il liquido da pompare.**

Interventi di controllo manutenzione — **Prima di qualsiasi intervento di controllo o manutenzione, togliere L'ALIMENTAZIONE**

INCENDIO E ESPLOSIONE Quando presenti liquidi infiammabili nell'area di lavoro, possono essere presenti vapori infiammabili che durante l'uso della stazione possono provocare incendio o esplosione.
Per prevenire rischi di incendio e esplosione:
Utilizzare la stazione solo in zone ventilate
Mantenere l'area di lavoro libera da rottami, compresi scarti di lavorazione e serbatoi di solventi o benzina.
Interrompere immediatamente ogni azione in presenza di scintille o scossa.
Non utilizzare la stazione prima di aver indentificato e risolto il problema.
Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.

USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIO In uso improprio dell'apparecchio può causare seri danni o morte
Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto l'influenza di droghe o alcol.
Non lasciare l'area di lavoro mentre l'apparecchio è acceso o in funzione.
Spegnere l'apparecchio quando non in uso.
Non alterare o modificare l'apparecchiatura. Alterazioni o modifiche all'apparecchiatura possono rendere nulle le omologazioni e causare pericoli per la sicurezza.
Disporre tubo flessibile e cavi di alimentazione lontano da zone di passaggio, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde.
Non attorcigliare il tubo o usare un tubo più resistente.
Tenere bambini e animali lontano dall'area di lavoro
Rispettare tutte le normative di sicurezza vigenti.

PERICOLO DI USTIONE Durante l'uso Le superfici dell'apparecchio posso diventare molto calde. Per evitare gravi ustioni, non toccare liquidi o apparecchiature

Pericolo di fumi e fluidi tossici. Per problematiche derivanti dal prodotto trattato con occhi, pelle, inalazione e ingestione fare riferimento alla scheda di sicurezza del fluido utilizzato
Conservare i liquidi trattati in contenitori adatti e conformi alle normative applicabili.
Il contatto prolungato con il prodotto trattato può provocare irritazione alla pelle; durante l'erogazione, utilizzare sempre i guanti di protezione.

4 NORME GENERALI DI SICUREZZA

Caratteristiche essenziali dell'equipaggiamento di protezione Indossare un equipaggiamento di protezione che sia:
- idoneo alle operazioni da effettuare;
- resistente ai prodotti impiegati per la pulizia.

ATTENZIONE **E' buona norma considerare il manuale di istruzioni parte integrante del prodotto acquistato. Conservare sempre il manuale di istruzioni insieme al prodotto.**

Dispositivi di protezione individuale da indossare Durante le fasi di movimentazione ed installazione, indossare i seguenti dispositivi di protezione individuale:
scarpe antinfortunistiche;
indumenti attillati al corpo;
guanti di protezione;
occhiali di sicurezza;

Guanti protettivi Il contatto prolungato con il prodotto trattato può provocare irritazione alla pelle; durante l'erogazione, utilizzare sempre i guanti di protezione.

ATTENZIONE **Non procedere all'erogazione nel caso il tubo di aspirazione/mandata, la pistola, oppure i dispositivi di sicurezza siano danneggiati. Sostituire immediatamente il componente danneggiato.**

ATTENZIONE **Non utilizzare la pistola in presenza di vapori infiammabili**

5 NORME DI PRONTO SOCCORSO

NOTA **Fare riferimento alle schede di sicurezza del prodotto**

NON FUMARE Durante l'operazione di erogazione, non fumare e non usare fiamme libere.

AVVERTENZA
Tenere il prodotto da erogare lontano da occhi e pelle
Tenere il prodotto da erogare fuori dalla portata dei bambini
L'uso della pistola deve essere limitata agli usi consentiti
Utilizzare componenti e materiali non idonei all'utilizzo può costituire pericolo
Non verificare la corretta installazione delle parti può costituire pericolo.

6 CONOSCERE SB325_X METER CAR

PREMESSA Pistola di erogazione dotata di contalitri integrato, realizzata in materiale plastico non conduttivo, ideato per l'utilizzo con soluzione di acqua/urea (AUS32/DEF). Il contalitri integrato alla pistola SB325_X METER CAR, utilizza un sistema di misura a turbina e si interfaccia con l'utente, tramite il display LCD. SB325_X METER CAR è compatibile anche con acqua e liquidi alimentari.

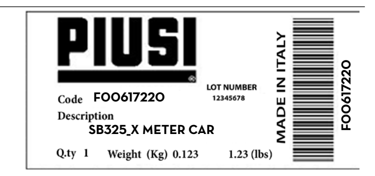
6.1 DESTINAZIONE D'USO

SB325_X METER CAR SOLUZIONI ACQUA/UREA - D.E.F. - AUS 32, SECONDO DIN 70070
ACQUA - WINDSCREEN

CONDIZIONI DI UTILIZZO E CONDIZIONI AMBIENTALI Fare riferimento alle schede tecniche di prodotto

7 IMBALLO

Le pistole sono fornite imballate in scatola di cartone, con etichetta su cui compaiono i seguenti dati:
1 - contenuto della confezione
2 - peso del contenuto
3 - descrizione del prodotto



8 CARATTERISTICHE TECNICHE

Descrizione	Portata minima (l/min)	Portata massima (l/min)	Perdita di carico a 28 l/min (bar)	Filetto di entrata con swivel	Diametro esterno portagomma (mm)	Max Pressione di lavoro (bar)	Peso (Kg)
SB325_X METER CAR	5	27*	1,4	1" GAS	20	3	1,25

* Max. 28 l/min a temperatura <O ° C

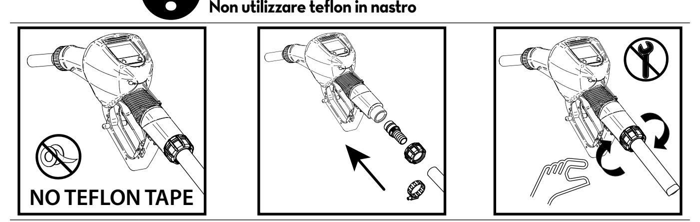
9 INSTALLAZIONE

PREMESSA Le pistole automatiche sono fornite pronte all'uso.
La pistola viene fornita con porta gomma GIREVOLE (completo di o-ring), utili al collegamento al tubo di mandata.

Per garantire un ottimale funzionamento, il dispositivo deve essere utilizzato su impianti dotati di caratteristiche limite che rispondono ai requisiti sotto riportati:
- Qmin .: 5 l/min - Qmax: 27 l/min
- Pmin. : 1,5 bar - Pmax: 3 bar

ATTENZIONE
In fase di installazione, utilizzare adeguati sigillanti, prestando attenzione che non rimangano residui all'interno del tubo.
Per non pregiudicare la funzionalità del prodotto, accoppiare il portagomma con il tubo senza utilizzare attrezzi quali pinze ecc.
L'assemblaggio risulta facilitato se eseguito con portagomma girevole già montato sulla pistola.
Accertarsi che le tubazioni e il serbatoio di aspirazione siano privi di scorie o residui di filettatura che potrebbero danneggiare la pistola e gli accessori.

AVVERTENZA
Applicare adeguati sigillanti sui filetti maschio delle connesioni o degli swivel
Non utilizzare teflon in nastro



10 MODALITA' DI UTILIZZO
10.1 CARATTERISTICHE MECCANICHE

PREMESSA La semplicità di utilizzo, è la principale caratteristica di queste pistole.
Due sono le modalità di utilizzo:

1 MODALITA' ASSISTITA Erogare azionando la leva della pistola. Per interrompere l'erogazione in modo manuale rilasciare la leva.

2 MODALITA' AUTOMATICA
• Utilizzare il dispositivo di blocco leva in apertura per consentire l'erogazione automatica. A serbatoio pieno, i,l dispositivo di arresto automatico interromperà l'erogazione.
• Per proseguire l'erogazione in seguito all'arresto automatico, è necessario rilasciare completamente la leva, prima di procedere nuovamente al suo azionamento.
• Per interrompere l'erogazione in modo manuale, premere nuovamente sulla leva, sbloccando il dispositivo, quindi rilasciare.

ATTENZIONE
NON UTILIZZARE LA PISTOLA AL DI FUORI DEI PARAMETRI INDICATI NELLA TABELLA "CARATTERISTICHE TECNICHE"
L'erogazione si interrompe automaticamente grazie al meccanismo di chiusura, che si attiva quando il livello del liquido raggiunge l'estremità dello spout.

10.2 CARATTERISTICHE ELETTRONICHE

ATTENZIONE **L'utente può scegliere tra due modalità diverse di utilizzo DEL METER:**

1 Normal Mode Modalità con visualizzazione delle quantità parziali e totali erogate
2 Flow rate mode Modalità con visualizzazione della portata istantanea (flow rate), oltre che del parziale erogato

NOTA Il meter è provvisto di una memoria non volatile che permette di mantenere i dati archiviati delle erogazioni eseguite anche in caso di completa assenza di alimentazione per lunghi periodi. L'elettronica di misura e il display a cristalli liquidi «lcd» sono alloggiati in una parte isolata dalla camera di misura bagnata dal fluido.

11 MISFILLING (optional)

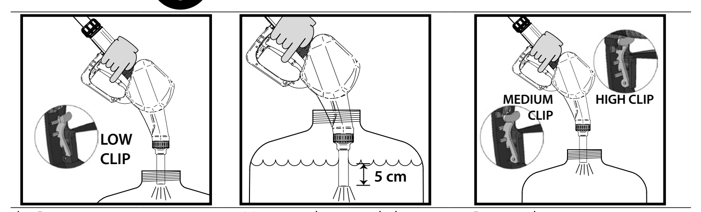
PREMESSA E' possibile avere la certezza di non erogare in serbatoi non atti a contenere il liquido che si sta erogando, scegliendo di acquistare pistole dotate di "Magnet switch", da utilizzare insieme al "MAGNET ADAPTOR".

Operazione Il "Magnet switch", è un dispositivo magnetico sito all'interno del beccuccio della pistola. Questo, insieme al "MAGNET ADAPTOR", consente l'erogazione solo nel serbatoio al quale "MAGNET ADAPTOR" viene applicato.

ATTENZIONE **Le pistole dotate di "Magnet switch", funzionano solo con "MAGNET ADAPTOR". E' possibile acquistare "MAGNET ADAPTOR" anche come accessorio.**

12 VERIFICHE PRELIMINARI

AVVERTENZA **Controllare il corretto funzionamento del dispositivo di bloccaggio, seguendo la seguente procedura:**



1 - Procurarsi un recipiente graduato, con una capienza pari a 20 litri (5 gal)
2 - Iniziare l'erogazione nel recipiente, impostando la leva nella posizione di minimo flusso, sino al riempimento dello stesso.
3 - Mantenendo aperta la leva, verificare il raggiungimento di circa 5 cm (2 inc) di immersione dello spout..
4 - La pistola si deve arrestare, con scatto della leva.
5 - Ripetere le stesse operazioni con la leva in posizione di medio flusso e massimo flusso. Verificare la correttafunzione del dispositivo di arresto come sopra descritto.
6 - Se la pistola si arresta durante l'erogazione, verificare e ridurre il flusso.
7 - Se il dispositivo di arresto dell'erogazione, non entra in funzione, verificare la portata minima dell'impianto o sostituire la pistola.

13 PRIMO AVVIAMENTO

PREMESSA Avviare l'erogazione solo dopo aver verificato che il montaggio e l'installazione siano state eseguite a regola d'arte.

ATTENZIONE **E' buona norma azionare la leva pistola solo se certi di aver infilato lo spout nell'imbocco del serbatoio da riempire.**

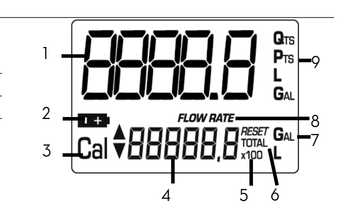
NOTA **Al momento del primo utilizzo e ogni volta che si utilizza la pistola, a seguito del collegamento del tubo di mandata, azionare leggermente la leva per far uscire l'aria dal circuito, sino al normale funzionamento.**

ATTENZIONE **Verificare il corretto funzionamento del dispositivo di arresto automatoco a serbatoio pieno**
IL FUNZIONAMENTO DIFETTOSO DI TALE DISPOSITIVO PUO' CAUSARE LO SPARGIMENTO DI LIQUIDI PERICOLOSI PER LE PERSONE E PER L'AMBIENTE.

14 COME SI PRESENTA

NOTA **L' «LCD» del meter è provvisto di due registri numerici e di diverse indicazioni che vengono visualizzate dall'utente solamente se la funzione del momento lo richiede**

LEGENDA



1 Registro del parziale (5 cifre a virgola mobile da 0.1 A 99999), che indica il volume erogato dall'ultima volta che è stato premuto il pulsante di reset
2 Indicazione dello stato di carica delle batterie
3 Indicazione della modalità di calibrazione
4 Registro dei totali (6 cifre a virgola mobile da 0,1 a 999999), che può indicare due tipi di totale:
4.1. Totale generale non azzerabile (total)
4.2. Totale azzerabile (reset total)
5 Indicazione del fattore di moltiplicazione dei totali (x10 / x100)
6 Indicazione del tipo di totale, (total / reset total)
7 Indicazione dell'unità di misura dei totali: l=litri gal=galloni
8 Indicazione della modalità "Portata Istantanea" (Flow Rate)
9 Indicazione dell'unità di misura del parziale: qts=quarti; pts=pinte; l=litri; gal=galloni

14.1 PULSANTI UTENTE

NOTA **Il meter è dotato di due pulsanti (RESET e FLOWRATE) che svolgono, singolarmente, due funzioni principali e, in combinazione, altre funzioni secondarie. Le funzioni principali svolte sono:**

Per il tasto reset Azzeramento del registro del parziale e di quello del totale azzerabile (reset total)
Per il tasto FLOWRATE Entrata nella modalità di calibrazione dello strumento. Utilizzati in combinazione, i due tasti consentono di entrare in modalità di configurazione (configuration mode), utile per modifiche sull'unita'di misura e sul fattore di calibrazione

14.2 SEDE BATTERIE

NOTA **METER è alimentato da due batterie di tipo standard da 1,5V (size AAA). La sede delle batterie, facilmente accessibile, è chiusa da un coperchio con tenuta. Il tutto e' facilmente rimovibile sfilando la protezione in gomma che avvolge la pistola e svitando la vite che fissa il coperchio.**

15 USO GIORNALIERO

Premessa Le uniche operazioni che vengono compiute nell'utilizzo giornaliero sono gli azzeramenti dei registri del parziale e/o del totale resettabile. Puo' occasionalmente essere necessario configurare o calibrare il contalitri. A tal proposito, fare riferimento ai capitoli specifici.

Vengono di seguito riportate le due visualizzazioni tipiche del funzionamento normale. In una schermata è visibile il registro del parziale e quello del totale azzerabile (reset total). Nell'altra viene mostrato il parziale ed il totale generale. Il passaggio tra la visualizzazione del totale resettabile e del totale generale è automatica ed è legata a fasi e temporizzazioni impostate in fabbrica e non modificabili

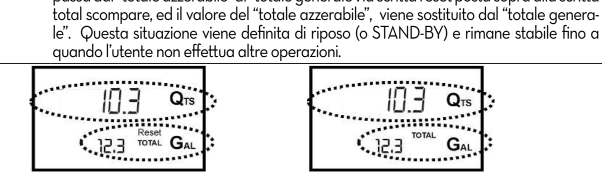
NOTA **i digit disponibili per i totali sono 6 a cui si aggiungono due icone x 10 / x100.La sequenza di incremento è la seguente: 0.0 → 99999.9 → 999999 → 100000 X 10 → 999999 x 10 → 100000 x 100 → 999999 x 100**

15.1 EROGAZIONE IN MODALITÀ NORMALE (NORMAL MODE)

Premessa Normal mode è l'erogazione standard. Durante il conteggio, vengono visualizzati contemporaneamente il "parziale erogato" ed il "totale azzerabile" (reset total).

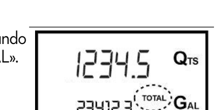
AVVERTENZA **Premere accidentalmente i tasti durante l'erogazione, non comporta alcun effetto**

STAND BY Ad alcuni secondi dal termine dell'erogazione, sul registro inferiore la visualizzazione passa dal "totale azzerabile" al "totale generale": la scritta reset posta sopra alla scritta total scompare, ed il valore del "totale azzerabile", viene sostituito dal "totale generale". Questa situazione viene definita di riposo (o STAND-BY) e rimane stabile fino a quando l'utente non effettua altre operazioni.

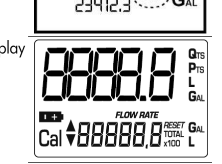


15.1.1 AZZERAMENTO DEL PARZIALE

Il Registro del Parziale può essere azzerato premendo il tasto RESET quando il meter è in Stand-by, ovvero quando il display visualizza la scritta «TOTAL».



Dopo la pressione del tasto RESET, durante la fase di azzeramento, il display mostra in successione prima tutti i digit accesi, poi tutti i digit spenti.



Alla fine del processo viene mostrata dapprima una schermata che presenta il Parziale azzerato e il Reset Total

e, dopo alcuni istanti, il Reset Total viene sostituito dal Totale NON azzerabile (Total)

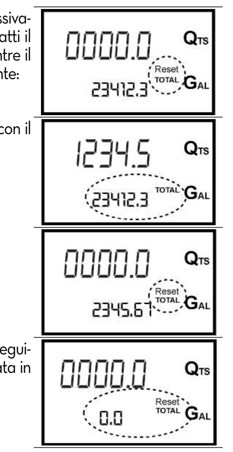
5.1.2 AZZERAMENTO DEL RESET TOTAL (TOTALE AZZERABILE)

L'operazione di azzeramento del Reset Total è effettuabile solo successivamente ad una operazione di azzeramento del registro del Parziale. Infatti il Reset Total può essere azzerato premendo a lungo il tasto RESET mentre il display visualizza la scritta RESET TOTAL come nella schermata seguente:
Schematicamente i passi da seguire sono:

1 Attendere che il display sia nella schermata normale di stand-by (con il solo Total visualizzato)
2 Premere brevemente il tasto RESET
3 Il meter inizia le sue fasi di azzeramento del Parziale
4 Mentre è visualizzata la schermata che indica il Reset Total

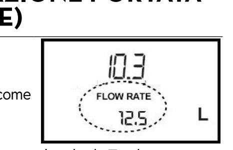
Premere nuovamente il tasto Reset per un tempo di almeno 1 secondo

5 Il display torna nuovamente a mostrare tutti i segmenti del display seguito dalla fase con tutti e segmenti spenti per giungere alla schermata in cui viene visualizzato il Reset Total azzerato



15.2 EROGAZIONE CON VISUALIZZAZIONE PORTATA ISTANTANEA (FLOW RATE MODE)

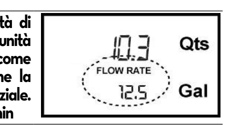
E' possibile effettuare erogazioni visualizzando contemporaneamente:
1 il parziale erogato
2 la Portata Istantanea (Flow Rate) in [Unità del Parziale /minuto] come indicato nella schermata A FIANCO



Procedura per entrare in questa modalità:
1 attendere che il Display Remoto sia in Stand-By, ovvero che il display visualizzi il solo Total
2 premere brevemente il tasto FLOWRATE
3 Iniziare l'erogazione

La portata istantanea viene aggiornata ogni 0,7 secondi. Pertanto alle portate più basse si potrà avere una visualizzazione relativamente instabile. Più è alta la portata maggiore sarà la stabilità del valore letto.

ATTENZIONE **La portata viene misurata con riferimento all'unità di misura del Parziale. Per questo motivo, qualora l'unità di misura del Parziale e del Totale fossero diverse, come nell'esempio sotto riportato, occorre ricordare che la portata indicata è relativa alla unità di misura del parziale. Nell'esempio riportato la portata è espressa in Qts/min**



La portata viene misurata con riferimento all'unità di misura del Parziale. Per questo motivo, qualora l'unità di misura del Parziale e del Totale fossero diverse, come nell'esempio sotto riportato, occorre ricordare che la portata indicata è relativa alla unità di misura del parziale. Nell'esempio riportato la portata è espressa in Qts/min

La scritta "Gal" che rimane accanto al flow rate si riferisce al registro dei Totali (Resettabile o NON Resettabile) che vengono nuovamente visualizzati quando si esce dalla modalità di lettura della portata

Per tornare nella modalità "Normale" premere nuovamente il tasto FLOWRATE. La pressione accidentale di uno dei due tasti RESET o FLOWRATE durante il conteggio non ha alcun effetto.

ATTENZIONE **Anche se in questa modalità non vengono visualizzati, sia il totale azzerabile (Reset Total) che il Totale Generale (Total) si incrementano. E' possibile controllare il loro valore dopo la fine dell'erogazione, tornando nella modalità "Normale", premendo brevemente il tasto FLOWRATE.**

15.2.1 AZZERAMENTO DEL PARZIALE

Per azzerare il Registro del Parziale occorre terminare l'erogazione, attendere che il Display Remoto indichi un Flow Rate di 0.0 come indicato in figura, poi premere brevemente il tasto RESET.

16 CALIBRAZIONE
16.1 PERCHÉ CALIBRARE

NOTA **Quando si opera vicino alle condizioni estreme di utilizzo o di portata, (prossime ai minimi o ai massimi valori del campo ammesso), può rendersi opportuna una calibrazione in campo, effettuata nelle reali condizioni in cui SB325_X METER CAR deve lavorare.**

16.2 DEFINIZIONI

FATTORE DI CALIBRAZIONE O "K FACTOR" Fattore moltiplicativo che il sistema applica agli impulsi elettrici ricevuti, per trasformarli in unità di fluido misurato

FACTORY K FACTOR Fattore di calibrazione impostato di default in fabbrica. E' uguale a 1,000. Tale fattore di calibrazione garantisce la massima precisione nelle seguenti condizioni di utilizzo
Fluido **soluzione acqua/urea o liquidi alimentari**
Temperatura: 20°C
Portata: 10 - 30 litri/min
Anche dopo eventuali modifiche da parte dell'utente, attraverso una semplice procedura, è possibile ripristinare il fattore di calibrazione di fabbrica.

USER K FACTOR: Fattore di calibrazione personalizzato dall'utente, ovvero modificato da una calibrazione.

16.3 LEGENDA

LEGENDA Calibrare, significa operare azioni sui tasti del meter. Di seguito, la legenda relativa alla simbologia utilizzata per descrivere le azioni da eseguire

BATTITURA BREVE DEL TASTO FLOWRATE — **BATTITURA LUNGA DEL TASTO FLOWRATE** — **BATTITURA BREVE DEL TASTO RESET** — **BATTITURA LUNGA DEL TASTO RESET**

16.4 MODALITÀ DI CALIBRAZIONE

Perchè calibrare?
1 Per visualizzare il fattore di calibrazione attualmente utilizzato
2 Per tornare al fattore di calibrazione di fabbrica (factory k factor) dopo una precedente calibrazione con user k factor
3 Per Modificare il fattore di calibrazione attraverso una delle due procedure indicate precedentementet

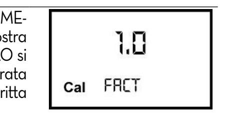
Premessa E' possibile effettuare una rapida e precisa calibrazione elettronica tramite la modifica del k factor.

In modalità di calibrazione le indicazioni di parziale erogato e cumulativo presenti sul display, assumono significati diversi in base alla fase della procedura di calibrazione. Durante la calibrazione, il METER non può effettuare normali erogazioni. In modalità di calibrazione i totali non vengono incrementati.

ATTENZIONE **IL METER è provvisto di memoria non volatile. Questa mantiene in memoria dati di calibrazione e di erogazione anche dopo la sostituzione delle batterie o lunghi periodi di inutilizzo.**

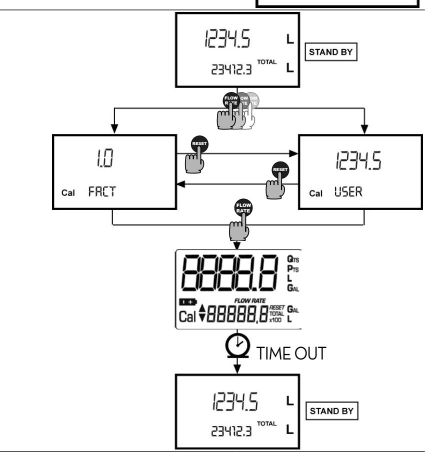
16.4.1 VISUALIZZAZIONE "K FACTOR" ATTUALE E RIPRISTINO DEL "FACTORY K FACTOR".

Premendo a lungo il tasto FLOWRATE mentre IL METER è in stand-by, si giunge alla schermata che mostra il fattore di calibrazione attualmente utilizzato. Se LO si sta utilizzando con il "factory k factor", verra' mostrata la schermata rappresentata nello schema, con la scritta "fact".



Se è invece stato impostato un "user k factor", verra' visualizzato il fattore di calibrazione impostato dall'utente (nel nostro esempio 0.998). La scritta "user" dà evidenza del fatto che si sta utilizzando il fattore di calibrazione impostato dall'utente.

Il diagramma riportato A LATO, riporta la logica di passaggio tra le varie schermate. In questa condizione, il tasto reset consente di passare dal fattore user al factory. Per confermare la scelta del fattore di calibrazione, premere FLOWRATE brevemente mentre è visualizzato lo "user" o il "fact". Dopo il ciclo di riavvio il contalitri utilizzerà il fattore di calibrazione appena confermato



ATTENZIONE **Nel momento in cui si conferma il Fattore di Fabbrica viene cancellato dalla memoria il vecchio fattore User**

16.4.2 MODIFICA DIRETTA DEL K FACTOR

Se il normale utilizzo di METER mostra un errore percentuale medio, questo può essere corretto applicando al fattore di calibrazione attualmente utilizzato, una correzione di pari percentuale. In questo caso la correzione percentuale dello USER K FACTOR, deve essere calcolata dall'operatore nel seguente modo:

Nuovo fattore di calibrazione = Vecchio fattore di calibrazione * (100 - E% / 100)

ESEMPIO:
Percentuale di errore riscontrata: E% - 0.9 %
Fattore di calibrazione ATTUALE: 1,000
Nuovo USER K FACTOR: 1,000 * [(100 – (- 0,9))/100]=1,000 * [(100 + 0,9)/100] = 1.009
Se il contalitri indica meno del reale valore erogato (errore negativo) il nuovo fattore di calibrazione deve essere maggiore del vecchio come mostrato dall'esempio. Viceversa se il contalitri indica più del reale valore erogato (errore positivo)

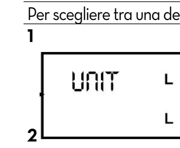
AZIONE		DISPLAY
1	NESSUNA Display Remoto in modo normale, non in conteggio.	123.5 QTS / 1234.5 TOTAL GAL
2	BATTITURA LUNGA DEL TASTO FLOWRATE Display Remoto entra nella modalità di calibrazione, e viene visualizzato il fattore di calibrazione in uso al posto del parziale. Le scritte "Fact" o "USER" stanno ad indicare quale dei due fattori (di lavoro o di fabbrica) è attualmente in uso.	1.0 / Cal FACT (USER)
3	BATTITURA LUNGA DEL TASTO RESET Il Display Remoto mostra l'indicazione di "FLOWRATE" e il totale parziale a zero. Display Remoto è pronto ad eseguire la calibrazione in campo tramite erogazione.	1234.5 QTS / Cal FIELD
4	BATTITURA LUNGA DEL TASTO RESET Si passa alla modifica Diretta del fattore di calibrazione: compare la scritta "Direct" e il fattore di calibrazione Attualmente in Uso. Nella parte in basso a sinistra del display appare una freccia (verso l'alto o verso il basso) che definisce la direzione (aumento o diminuzione) di variazione del valore visualizzato quando vengono effettuate le successive azioni 5 o 6.	1.0 QTS / Cal ▲ DIRECT
5	BATTITURA CORTA DEL TASTO RESET Cambia direzione la freccia. L'azione può essere ripetuta per alternare il senso della freccia.	1.0 / Cal ▼ DIRECT
6	BATTITURA CORTA/LUNGA DEL TASTO FLOWRATE Il valore indicato cambia nella direzione definita dalla freccia - una unità per ogni battitura breve del tasto FLOWRATE - continuamente se il tasto FLOWRATE è mantenuto premuto. La velocità di incremento aumenta mantenendo premuto il tasto. Se si supera il valore desiderato , ripetere le azioni dal punto (5).	1.3 QTS / Cal ▲ DIRECT
7	BATTITURA LUNGA DEL TASTO RESET Il Display Remoto è informato che la procedura di calibrazione è finita . Prima di effettuare questa operazione, fare attenzione che il valore indicato sia quello desiderato.	- - - - - QTS / Cal ▲ DIRECT
8	NESSUNA AZIONE Alla fine del calcolo il nuovo USER K FACTOR è mostrato per alcuni secondi dopodiché si ripete il ciclo di riavvio per giungere infine alla condizione di stand-by. **ATTENZIONE: Da questo momento, quello indicato diventerà il fattore di calibrazione utilizzato dal Display Remoto e rimarrà tale anche dopo una eventuale sostituzione delle batterie**	1.3 QTS / Cal END
9	NESSUNA AZIONE Il Display Remoto memorizza il nuovo fattore di calibrazione di lavoro ed è pronto per l'erogazione, utilizzando lo USER K FACTOR appena calcolato.	0.0 QTS / 13456 TOTAL GAL

17 CONFIGURAZIONE DEI CONTALITRI

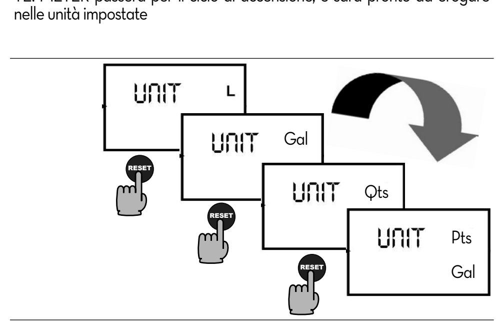
Alcuni modelli sono provvisti di un menù con il quale l'utente può selezionare l'unità di misura principale, quarti (qts), pinte (pts), litri (lit), galloni (gal). La combinazione tra unità di misura del registro del parziale e di quello dei totali è predefinita secondo la seguente tabella:

N° Combinazione	Unità Misura egistro del Parziale	Unità Misura Registro dei Totali
1	Litri (Lit)	Litri (Lit)
2	Galloni (Gal)	Galloni (Gal)
3	Quarti (Qts)	Galloni (Gal)
4	Pinte (Pts)	Galloni (Gal)

Per scegliere tra una delle 4 combinazioni proposte:
1 Attendere che il METER sia in fase di stand-by
2 Premere contemporaneamente i tasti cal e reset e tenerli premuti fino a che compare la scritta "unit" e l'unità di misura impostata in quel momento (in questo esempio litri/litri)



3 Premere il tasto reset per scegliere la desiderata combinazione di unita' di misura, tra quelle illustrate di seguito
4 Memorizzare la nuova combinazione premendo a lungo il tasto FLOWRATE. METER passerà per il ciclo di accensione, e sarà pronto ad erogare nelle unità impostate



ATTENZIONE **I registri Resettable Total e Total vengono automaticamente convertiti nella nuova unità di misura. La modifica dell'Unità di Misura NON rende necessario effettuare una nuova calibrazione.**

18 MANUTENZIONE

SOSTITUZIONE BATTERIE Utilizzare 2 batterie alcaline size AAA 1,5V

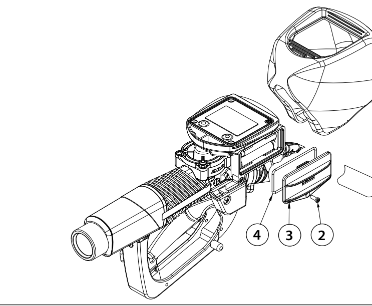
Meter è provvisto di due livelli di allarme di batteria scarica

1 Quando la carica di batteria scende sotto al primo livello sull'lcd compare il simbolo di batteria fisso. In questa condizione METER continua a funzionare correttamente, ma l'icona fissa avverte l'utente che è CONSIGLIABILE sostituire le batterie.

2 Se si continua ad utilizzare METER senza sostituire le batterie, si giungerà al secondo livello di allarme batteria che inibisce il funzionamento. In questa condizione l'icona di batteria diventa lampeggiante e rimane l'unica visibile sull'LCD

Per sostituire le batterie , con riferimento alle posizioni del disegno esploso, procedere nel seguente modo
Svitare la ghiera
Togliere la cover (1)
Svitare la vite (2)
Rimuovere il coperchio (3) lato destro
Sostituire le batterie
Rimontare il tutto avendo cura di posizionare la guarnizione intorno alla apposita sede del coperchio pile.

ATTENZIONE **NON ECCEDERE NEL SERRAGGIO DELLA VITE**



METER visualizzerà lo stesso resettable total, lo stesso total e lo stesso parziale indicati prima della sostituzione delle batterie. Dopo la sostituzione batterie, non è necessaria alcuna ri-calibrazione del contalitri

PULIZIA DELLA TURBINA Rimuovere eventuali residui, utilizzando liquido o con l'ausilio di azione meccanica. Se tale pulizia non riesce a ripristinare una fluida rotazione della turbina, sara' necessaria la sua sostituzione.

ATTENZIONE
Non utilizzare aria compressa sulla turbina per evitarne il danneggiamento a causa di una eccessiva rotazione.
Verificare periodicamente il corretto funzionamento del dispositivo di arresto automatico
Se presente, si consiglia di controllare periodicamente il filtro e di pulirlo ogni 1000 litri di travaso.
Verificare periodicamente la tenuta delle connessioni
Dopo lunghi periodi di inutilizzo, verificare il corretto funzionamento del dispositivo di arresto automatico
In caso di danni a canale aria o spout, vedere schema al capitolo 23 per la sostituzione.

19 MALFUNZIONAMENTI
19.1 MALFUNZIONAMENTI MECCANICI

PREMESSA Le possibili cause di malfunzionamento sono da imputarsi principalmente a tre fattori:
1 Pistola sporca nel foro interno del beccuccio all'estremita' dello spout
Azione correttiva: immergere spout in ad-blue o acqua demineralizzata per sciogliere la cristallizzazione
2 Pressione di esercizio inferiore a 0.5 Bar o superiore a 3.5 Bar del liquido da erogare
3 Portata troppo bassa o troppo elevata

NOTA **Una corretta e regolare manutenzione, della pistola e dell'impianto alla quale e' collegata, scongiura malfunzionamenti e possibili accidentali fuoriuscite di liquidi pericolosi.**

19.2 MALFUNZIONAMENTI ELETTRONICI

Problema	Possibile Causa	Azione Correttiva
LCD: indicazioni assenti	Cattivo contatto delle batterie	Controllare contatti di batteria
Precisione di misura insufficiente	K FACTOR errato	Con riferimento al paragrafo H, controllare il K FACTOR
	Il contalitri funziona sotto la minima portata accettabile.	Aumentare la portata, fino a raggiungere il campo delle portate accettabili
Portata ridotta o nulla	TURBINA bloccata	Pulire la TURBINA
Il contalitri non conta ma la portata è regolare	Scorretta installazione del meter dopo la pulizia	Ripetere la procedura di ri-assemblaggio
	Possibili problemi alla scheda elettronica	Contattare il Vostro rivenditore

20 DATI TECNICI

Sistema di misura		TURBINA
Risoluzione	Alte Portate	0.010 litri/impulso
	Basse Portate	0.005 litri/impulso
Portata (Campo)		5 - 27* (Litri/minuto) PER SOLUZIONE ACQUA/UREA. (* Max. 28 l/min a temperatura <O ° C)
Pressione di esercizio (Max)		3 (Bar)
Temperatura di stoccaggio (Campo)		-20 ÷ +70 (°C)
Umidità di stoccaggio (Max)		95 (% RU)
Temperatura di esercizio (Campo)		-10 ÷ +50 (°C)
Perdita di carico		1.4 Bar a 28 lit/min.
Viscosità (Campo)		2 ÷ 5.35 cSt
Precisione (tra 10 e 90 l/min)		+/- 1 del valore indicato dopo calibrazione (%)
Ripetibilità (Tipica)		+/- 0,3 (%)
Schermo		A cristalli liquidi LCD Provvisto di: - Parziale a 5 cifre - Totale azzerabile a 6 cifre più x10 / x100 - Totale NON azzerabile a 6 cifre più x10 / x100
Alimentazione		Batterie alcaline 2x1,5V size AAA
Durata batteria		18 ÷ 36 mesi
Peso		1,25 Kg (batterie incluse)
Grado di Impermeabilità		IP65

21 DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

Premessa In caso di demolizione del sistema, 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.

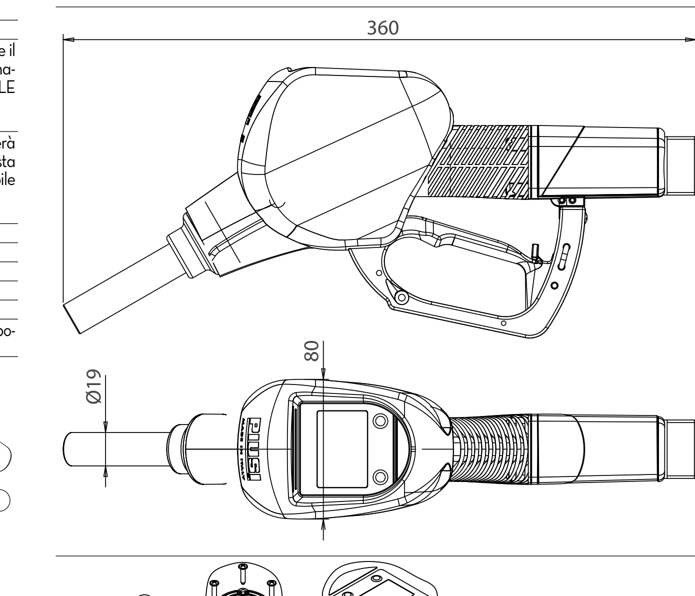
Smaltimento delle parti metalliche Le parti metalliche, sia quelle verniciate, sia quelle in acciaio inox sono normalmente recuperabili dalle aziende specializzate nel settore della rottamazione dei metalli.

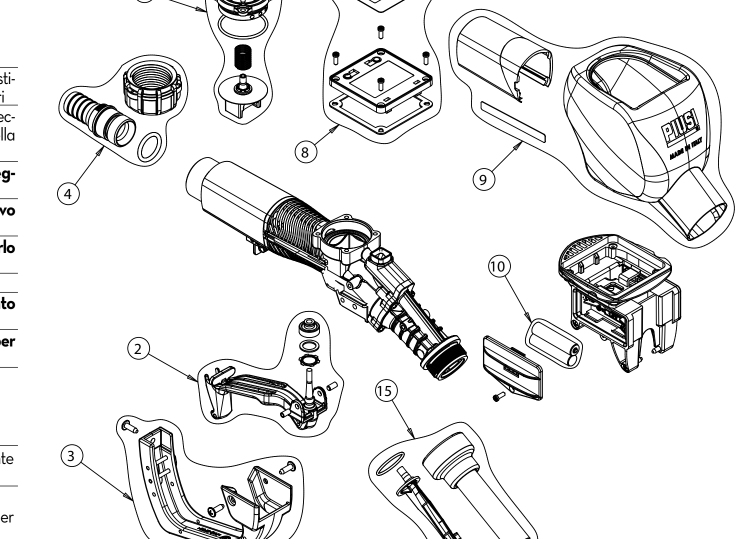
Smaltimento dei componenti elettrici ed elettronici Devono obbligatoriamente essere smaltite da aziende specializzate nello smaltimento dei componenti elettronici, in conformità alle indicazioni della direttiva 2012/19/UE (vedi testo direttiva nel seguito).

Informazioni relative all'ambiente per i clienti residenti nell'unione europea
La direttiva Europea 2012/19/UE 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.
Lo smaltimento di Rifiuti di Apparecchiature Elettroniche ed Elettriche (RAEE) come rifiuti domestici è severamente vietato. Questo tipo di rifiuti deve essere smaltito separatamente.
Le eventuali sostanze pericolose presenti nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche e/o l'uso non corretto di tali apparecchiature possono avere possibili gravi conseguenze sull'ambiente e sulla salute umana.
In caso di smaltimento abusivo di tali rifiuti, possono essere applicate le sanzioni previste dalle normative vigenti

Smaltimento di ulteriori parti Ulteriori parti costituenti il prodotto, come tubi, guarnizioni in gomma, parti in plastica e cablaggi, sono da affidare a ditte specializzate nello smaltimento dei rifiuti industriali.

22 INGOMBRI / VISTA ESPLOSA
DIMENSIONS / EXPLODED VIEW





23 SOSTITUZIONE SPOUT
23 SPOUT REPLACEMENT

	1	2 - 3	4	5
IT	(A) METTERE LO SPOUT IN POSIZIONE VERTICALE (B) SVITARE E RIMUOVERE	INSERIRE E PREMERE	VERIFICARE LA PRESENZA DELL'O-Ring	MANTENERE IN POSIZIONE (A) E AVVITARE (B)
EN	(A) PUT THE SPOUT IN VERTICAL POSITION (B) UNSCREW AND REMOVE	INSERT AND PRESS	CHECK FOR THE PRESENCE OF THE O-Ring	HOLD IN POSITION (A) AND SCREW IN (B)