SAFFTY WARNINGS

LCD DISPLAY (ONLY METER VERSION) USERS BUTTONS INSTALLATION

> DAILY USE DISPENSING IN NORMAL MODE PARTIAL RESET (NORMAL MODE) RESETTING THE RESET TOTAL CALIBRATION **DEFINITIONS**

CALIBRATION MODE DISPLAY OF CURRENT CALIBRATION FACTOR AND RESTORING FACTORY FACTOR. IN FIELD CALIBRATION IN-FIELD CALIBRATION PROCEDURE DIRECT MODIFICATION OF K FACTOR

METER CONFIGURATION **MAINTENANCE** CHANGE BATTERY CLEANING MALFUNCTIONS

DEMOLITION AND DISPOSAL

TECHNICAL DATA EXPLODED VIEWS / MAGNET POSITION

PIUSI S.p.A Via Pacinotti c.m.- z.i.Rangavir 46029 Suzzara - Mantova - Italia

DECLARATION OF CONFORMITY

Hereby states under its own responsibility, that the equipment described below Description : Meter Model: **k400** 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 is in conformity with the legal provisions indicated in - Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU sions indicated in the directives : he documentation 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 person authorised to compile the technical file and draw up the declaration is Otto Varini

as legal representative Suzzara, 20/04/2016

GENERAL WARNINGS

potential damage, workers must be fully acquainted with this instrucon manual before attempting to operate the dispensing system. he following symbols will be used throughout the manual to highlight safety information and precautions of particular importance: ATTÉNTION This symbol indicates safe working practices for operators

To ensure operator safety and to protect the dispensing system from

and/or potentially exposed persons.
WARNING his symbol indicates that there is risk of damage to the equipment and/or its components.

This symbol indicates useful information.

This manual should be complete and legible throughout. It should remain available to end users and specialist installation and main tenance technicians for consultation at any time. 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. his manual belongs to Piusi S.p.A., which is the sole proprietor of all rights indicated by applicable laws, including, by way of ex-ample, 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 law to Piusi S.p.A..

SAFETY INSTRUCTIONS

ATTENTION

3.1 SAFETY WARNINGS

FIRE AND

or explode.

MISUSE

EXPLOSION

You must avoid any contact between the electrical power supply and the fluid that needs to be FILTERED.

Before any checks or maintenance work are carried out, discon nect the power source. To help prevent fire and explosion:

Use equipment only in will ventilated area.

mable fluids are Keep work area free of debris, including rags and spilled or oper ntainers of solvent and gasoline. **₽**), work area, such Do not plug or unplug power cords or turn lights on or off when Ground all equipment in the work area.

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.

Do not operate the unit when fatigued or under the influence of drugs or alcohol. o not leave the work area while equipment is energized or un-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. Keep children and animals away from work area.

Comply with all applicable safety regulations. TOXIC FLUID Read MSDS's to know the specific hazards of the fluids you are using Store hazardous fluid in approved containers, and dispose of it

HAZARD ording to applicable guidelines. olonged contact with the treated product may cause skin irritation: always wear protective gloves during dispensing.

3.2 FIRST AID RULES

Persons who have suffered electric shock

Disconnect the power source, or use a dry insulator to protect yourself while you move the injured person away from any electrical conductor. Avoid touching the injured person with your bare hands until he is far away from any conductor. Immediately call for help from qualified and trained personnel. Do not operate switches with wet hands.

PROHIBITED

hen operating the system and in particular during refuelling, do not smoke and do not use open flame.

ENGLISH (Translated from Italian)

dling and installation

Close-fitting clothing;

rotective gloves;

Safety goggles;

3.5 PACKAGE CONTENTS/PRE-INSPECTION

KNOWLEDGE K400

To open the packaging, use a pair of scissors or a cutter, being careful not

In the event that one or more of the components described

below are missing from inside the package, please contact Piusi inc technical support.

Check that the data on the plate correspond to the desired

specifications. In the event of any anomaly, contact the sup-

METER is an electronic digital meter featuring an oval-gear mea-

surement system, designed for easy and precise measuring of

The fluid, by flowing through the appliance, rotates the gears

which, during their rotation, transfer, "volume units" of fluid. The exact measurement of the dispensed fluid is done by counting

the number of rotations made by the gears and consequently the number of transferred "volume units". The magnetic coupling, be-

tween the magnets installed in the gears and a magnetic switch

per sealing and ensures transmission of the pulses generated by

In the dispensing mode (Normal Mode), the partial and the total

The METER features a non-volatile memory for storing the dispensing

data, even in the event of a complete power break for long periods.

tals: L=Litres Gal=Gallons

Gal=Gallons

outside the measurement chamber, ensures measurement cham-

gear rotation to the electronic board microprocessor.

amounts are shown in two different registers of the LCD.

not use equipment which you suspect might not be safe.

immediately, indicating the nature of the defects. Do

to damage the dispensing system or its components.

oils, diesel, rapsoil and antifreeze.

The measurement electronics and the LCD display are fitted in the top part of the meter, isolat-

Partial register (5 figures with moving 6 Indication of type of total, (TOTAL / Recomma FROM 0.1 to 99999) indicating set TOTAL);

Totals register (6 figures with moving 9 Indication of unit of measurement of Par-

tial: Qts=Quarts L=Litres

The measurement chamber is located in the lower part of the instrument. It features a threaded inlet and outlet.

The cover on the bottom part provides access to the measure-

ment mechanism for any cleaning operations. Inside the measurement chamber are the oval gears which, on turning, generate electrical pulses which are processed by the

By applying a suitable <u>calibration factor</u> (meaning a "weight" associated with each pulse), the microprocessor translates the pulses generated by the "fluid volume" rotation expressed in the set

units of measurement, displayed on the partial and total registers of the LCD. All the meters are factory set with a calibration factor called FACTORY K FACTOR equal to 1,000.

For best meter performance - adapting this to the intrinsic characteristics of the fluid to be measured - the instrument can be "cali-

The METER is powered by two standard type 1.5 V batteries (size 1N). The battery housing is closed by a threaded watertight cap

that can be easily removed for quick battery change.

The METER features two buttons (RESET and CAL) which individually

or the RESET key, resetting the partial register and Reset Total

CALIBRATE MEANS PERFORMING ACTIONS ON THE METER

Long pressure of cal key short pressure of reset key short pressure of reset key

KEYS. BELOW IS THE LEGEND OF THE SYMBOLS USED TO DE-

- for the CAL key, entering instrument calibration mode

the desired unit of measurement can be set.

SCRIBE THE ACTIONS TO BE PERFORMED

perform two main functions and, together, other secondary functions.

Used together, the two keys permit entering configuration mode where

ted". It is possible to return to factory calibration at any time.

sor-controlled electronic board.

4.1 LCD DISPLAY (ONLY METER VERSION)

the volume dispensed since the reset

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)

4.2 USERS BUTTONS

FUNCTIONS

PERFORMED

SECONDARY

FUNCTIONS

Indication of total multiplication factor

button was last pressed

Indication of battery charge

Indication of calibration mode

3.3 GENERAL SAFETY RULES

3.4 PACKAGING

1 - contents of the package

2 - weight of the contents

3 - description of the

FOREWORD

4

Motorin

legal representative

Otto Varini

FOREWORD

FUNCTIONING

OPERATIONAL

K400 components

Measurement chamber

RESET button

4 - CAL button 5 - Battery housing

FOREWORD

INSTALLATION 5 Wear protective equipment that is: suited to the operations that need to be performed resistant to cleaning products. Vear the following personal protective equipment during han-ATTENTION

installation and as moving installation on a dispensing nozzle.

FOREWORD

METER does not have a fixed direction of flow and both inlets can be used as inlet and outlet Make sure a filter with adequate filtering capacity is always fitted either at meter inlet or at the entrance of the line on which the meter is fitted. If solid particles enter the measurement chamber, the gears could seize. For installations on system, position K400 so that the batery housing can be easily reached.

ENGLISH (Translated from Italian)

The METER features a · inch inlet and outlet, threaded and perpendicular, and has been designed to be installed in any position, both as fixed in-line

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 K400. Occasionally the meter may need to be configured

Make sure the threaded connections do not interfere with

the inside of the measurement chamber causing the gears

The rubber protection is an integral part of the product. Be sure of its presence and its good conditions DAILY USE

K400 COMES PACKED IN A CARDBOARD BOX WITH A LABEL INDICATING THE FOLLOWING DATA

PIUSI
DESCRIPTION OUT | PIUSI

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 to-tal 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.

 PARTIAL register 12.345 12.3 Reset G 12.3 TOTAL The Partial register positioned in the top part of the display indi-

cates the quantity dispensed since the RESET key was last pressed. The RESET Total register, positioned in the lower part of the display, indicates the quantity dispensed since the last RESET Total resetting. The RESET Total cannot be reset until the Partial has been reset, while vice versa, the Partial can always be reset without resetting the RESET Total. The unit of measurement of the two Totals can be the same as the Partial or else different according to the factory or user settings. The General TOTAL register (Total) can <u>never</u> be reset by the

user. It continues to rise for the entire operating life of the meter. The register of the two totals (Reset Total and Total) share the same area and digits of the display. For this reason, the two totals will never be visible at the same time, but will always be displayed alternately. The General Total (Total) is shown during Meter standby

- At the end of a Partial reset for a certain time (a few seconds) - During the entire dispensing stage - For a few seconds after the end of dispensing. Once this short time has expired. Meter switches to standby and lower

egister display switches to General Total 6 digits are available for Totals, plus two icons x 10/ x100. The increment sequence is the following: 0.0 → 99999.9 → 999999 → 100000 x 10 → 999999 x 10 →100000 x 100 → 999999 x 100

6.1 DISPENSING IN NORMAL MODE

Normal mode is the standard dispensing. While the count is made, the partial and resettable total are displayed at the same time (reset total). Should one of the keys be accidentally pressed during dispensing, this will have no effect.

A few seconds after dispensing has ended, on the lower register, the display switches from resettable total to general total: the word reset above STAND BY 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 K400 again.

12.345 .12.3 Reset GA

12,345 Q:

12.345

0.000 **Q**15

0.000

23412.3 TOTAL GAL

23412.3 Reset GA

(23412.3 ™

0.000

0.000

0.0

2345.61 TOTAL G

6.1.1 PARTIAL RESET (NORMAL MODE)

ed from the fluid-bath measurement chamber and sealed from the outside by means of a cover The partial register can be reset by pressing the reset key when the meter is in standby, meaning when the display screen shows FOREWORD The "LCD" of the METER features two numerical registers and various indi-cations displayed to the user only when the applicable function so requires.

23412.3 (TOTAL) G 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. Cal \$88888,855 C

At the end of the process, a display page is first of all shown with the reset partial and the reset total 23412.3 TOTAL GAL

and, after a few moments, the reset total is replaced by the nor resettableTotal.

6.1.2 RESETTING THE RESET TOTAL

ter 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: 12.345

Wait for the display to show normal standby display page (with total only displayed) Press the reset key quickly The meter starts to reset the partial 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 dis play followed by all the switched-off segments and finally shows the display page where the reset Reset Total is shown.

CALIBRATION

METER is supplied with a factory calibration that ensures precise neasuring in most operating conditions. Nevertheless, when operating close to extreme conditions, such as for instance: with fluids close to acceptable range extremes (such as lowviscosity antifreeze or high-viscosity oils for gearboxes) In extreme flow rate conditions (close to minimum or maximum acceptable values)on-the-spot calibration may be required to suit the real conditions in which the meter is required to operate. When operating close to extreme use or flow rate conditions (close to minimum or maximum acceptable values), an on-the-spot calibration may be required to suit the real

conditions in which the K400 is required to operate.

ENGLISH (Translated from Italian)

71 DEFINITIONS

CALIBRATION Multiplication factor applied by the system to the electrical pulses received, to transform these into measured fluid units. **FACTOR OR** "K FACTOR" FACTORY K

Factory-set default factor, It is equal to 1,000. This calibration factor enecision in the following operating conditions:
motor oil type 10W30 sures utmost precision in the follo Temperature: 20°C Flow rate: 1-30 ltr/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.

7.2 CALIBRATION MODE

Display the currently used calibration factor: Return to factory calibration (Factory K Factor) after a previ ous calibration by the user Change the calibration factor using one of the two previously indicated procedures

Two procedures are available for changing the Calibration Factor: In-Field Calibration, performed by means of a dispensing operation Direct Calibration, performed by directly changing the calibration factor 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 K400 cannot be used for normal dispensing operations. In "Calibration" mode, the totals are not increased The K400 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

7.2.1 DISPLAY OF CURRENT CALIBRATION FACTOR AND RESTORING FACTORY FACTOR.



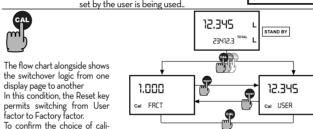
ATTENTION

7.2.2.1

By pressing the CAL key while the appliance is in Standby, the display page appears showing the current calibration factor used. If no cali 1.000 bration has ever been performed, or the factory setting has been restored after previous calibra-Cal FRET tions, the following display page will appear: The word "Fact" abbreviation for "factory" shows

break; after changing the batteries, calibration need not be

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 0.998showing the currently used calibration facto (in our example 0,998). The word "user" indicates a calibration factor USER set by the user is being used..



ration factor, quickly press 88888 CAL while "User" or "Fact" are After the restart cycle, the factor that has just been con-



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

7.2.2 IN FIELD CALIBRATION

This procedure calls for the fluid to be dispensed into a graduated FOREWORD sample container in real operating conditions (flow rate, viscosity,

For correct K400 calibration, it is most important to: 1 When the Factory Factor is confirmed, the old User factor is deleted from the memory

2 Use a precise Sample Container with a capacity of not less than 5 litres, featuring an accurate graduated indicator. 3 Ensure calibration dispensing is done at a constant flow rate equivalent to that of normal use, until the container is full;

4 Not reduce the flow rate to reach the graduated area of the container during the final dispensing stage (the correct method during the final stages of sample container filling consists in making short top-ups at normal operation flow rate);

5 After dispensing, wait a few minutes to make sure any air bubbles are eliminated from the sample container; only read the Real value at the end of this stage, during which the level in the container could drop. 6 Carefully follow the procedure indicated below.

IN-FIELD CALIBRATION PROCEDURE

1	NONE Meter in Standby	12.345 L 1345 TOTAL L
2	LONG CAL key keying The Meter enters calibration mode, shows «CAL» and displays the calibration factor in use instead of partial. The words "Fact" and "USER" indicate which of the two factors (factory or user) is currently in use. Important: This factor is that which the instrument also uses for field calibration measurement operations	1,000 L cal FRCT L
a min n	LONG RESET key keying The Meter shows "CAL" and the partial at zero. The Meter is ready to perform in-field calibration.	O.OOO L Cal FIELD
4	DISPENSING INTO SAMPLE CONTAINER Without pressing any key, start dispensing into the sample container	9.800 L Cal FIELD
	Dispensing can be interrupted and started again at will. Continue dispensing until the level of the fluid in the sample container has reached the graduated area. There is no need to reach a preset quantity.	
RESET	SHORT RESET key keying The Meter is informed that the calibration dispensing operation is finished	9.800 -

Make sure dispensing is correctly finished before performin

this operation. To calibrate the Meter, the value indicated by the

partial totaliser (example 9.800) must be forced to the real value marked on the graduated sample container. In the bottom left part

of the display an arrow appears (upwards and downwards), that shows the direction (increase or decrease) of the value change displayed when the following operations 6 or 7 are performed.

SHORT/LONG CAL key keying
The indicated value changes in the direction indicated by the 9.860one unit for every short CAL key keying continually if the CAL key is kept p Cal ▲ FIELD LONG RESET key keying

Materia informed that the calibration procedure is finishe

ENGLISH (Translated from Italian)

9.800

Cal ▼ FIELD

0.000

Cal 13456 TOT

Before performing this operation, make sure the INDICATED value is the same as the REAL value.

9.86 Cal END 9.860 Cal * FRET Indicated value Real value
The Meter calculates the new USER K FACTOR; this calculation could require a few seconds, depending on the correction to be made ATTENTION: If this operation is performed after action (5),

ut changing the indicated value, the UDER NIBOLO.

Le same as the FACTORY K FACTOR, thus it is ignored. NO OPERATION At the end of the calculation, the new USER K FACTOR is shown 1.015 or a few seconds, after which the restart cycle is repeated calibration factor used by the Meter and will continue to rema such even after a battery change

NO OPERATION
The Meter stores the new work calibration factor and is repeated. ready to begin dispensing, using the USER K FACTOR tha has just been calculated.. 7.2.3 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 * **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

factor must be hig	ates less than the real dispensed value (negative error) t gher than the old one as shown in the example. The oppo e than the real dispensed value (positive error).	
ACTION		DISPLAY
1	NONE METER in Standby.	12,345 L 13456 TOTAL L
CAL AL AL	LONG CAL 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.	(1000
3 mining	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.	7.000 L Cal FIELD
RESET SET SET	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	1,000

(upwards or downwards) defining the direction (increase or decrease) of change of the displayed value when subsequent SHORT RESET KEY KEYING Changes the direction of the arrow. The operation can be repeated to alternate the direction of the arrow. SHORT/LONG CAL KEY KEYING

1.000 Cal ▼ DIRECT The indicated value changes in the direction indicated by the arm one unit for every short CAL key keying 1.003 continually if the CAL key is kept pressed. The speed incresses by keeping the key pressed. If the desired value is exceed peat the operations from point (5). LONG RESET KEY KEYING

he Meter is informed that the calibration procedure is finished efore performing this operation, make sure the INDICATED alue is that required. Cal END 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 1.003 tinally achieve standby condition.

IMPORTANT: From now on, the indicated factor will become the

calibration factor used by the Meter and will continue to remo such even after a battery change NO OPERATION The Meter stores the new work calibration factor and is ready to 0.000begin dispensing, using the USER K FACTOR that has just bee changed.

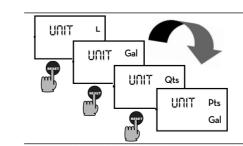
METER CONFIGURATION

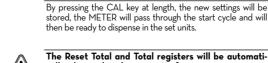
The METER feature a menu with which the user can select the main measurement unit, Quarts (Qts) Pints (Pts) Litres (Lit) Gallons (Gal) The combination of the unit of measurement of the Partial register and that of the To-ials is predefined according to the following table:

easurement gister
Gal)
Sal)
Sal)

ATTENTION

Wait for the METER to go to Standby Then press the CAL 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) Every short press of the RESET key, the various combinations of the units of measurements are scrolled as shown below:





cally changed to the new unit of measurement.

NO new calibration is required after changing the Unit of

ENGLISH (Translated from Italian)

MAINTENANCE

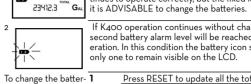
9.1 CHANGE BATTERY

The METER has been designed to require a minimum amount of maintenance. The only maintenance jobs required are: Battery change - necessary when the batteries have run down Cleaning the measurement chamber. This may be necessary due to the particular nature of the dispensed fluids or due to the presence of solid particles following bad filtering Use 2x1.5 V alkaline batteries size AAA

REPLACEMENT

FOREWORD

K400 should be installed in a position allowing the batteries to be replaced without removing it from the sys-K400 features two low-battery alarm levels: When the battery charge falls below the first level on the LCD, the fixed battery symbol appears. In this condition, K400 continues to operate correctly, but the fixed icon warns the user that



second battery alarm level will be reached which will prevent operation. In this condition the battery icon starts to flash and is the nly one to remain visible on the LĆD. Press RESET to update all the totals

f K400 operation continues without changing the batteries, the

Close the cover again, by positioning the rubber protec

es, with reference Loosen the 4 fixing screws of the lower cover to the exploded Remove the old batteries Place the new batteries in the same position of the old ones proceed as follows being sure that the positive pole is positioned as shown on the rubber protection (pos. 7)

tion as a gasket K400 will switch on automatically and normal operation can be resumed 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. ATTENTION Do not discard the old batteries in the environment. Refer to local disposal regulations.

9.2 CLEANING **FOREWORD**

ATTENTION

CLEANING

ATTENTION

The METER measurement chamber can be cleaned without removing the instrument from the line or from the dispensing nozzle on which it is fitted. vays make sure the liquid has been drained from the

meter before cleaning. o clean the chamber, proceed as follows (with reference to the spare parts list positions)

Loosen the four cover retention screws (pos. 15) Remove the cover (pos. 14) and the seal (pos. 13) Remove the oval gears.

Clean where necessary. For this operation, use a brush or pointed object such as a small screwdriver. Be careful not to damage the body or the gears

opposite sequence Close the fixing screws on the cover with the tightening couple Only one of the two gears features magnets. This must

be fitted in the position marked "MAGNET" (see drawing). Once the gear has been fitted, the magnets must be visible before closing the cover. The gears with magnets are to be placed with the magnets on the bottom (see drawing) Fit the second gear (without magnets) with axis greater

pared to the first gear, and with the holes risible from the cover side Make sure the gears are turning freely before closing the

delivered to companies that specialize in the recycling and disposal of

reassemble the instrument, perform the operations in the

12 TECHNICAL DATA

10 MALFUI	NCTIONS		Measurement syst
IO MALFOI	10113		Resolution (nom
PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	REMEDIAL ACTION	Flow Rate (Range
LCD: NO INDICATION	Bad battery contact	Check battery contacts	Operating pressur
	Wrong K FACTOR	With reference to paragraph H,	Bursting pressure
NOT ENOUGH MEA-		check the K FACTOR	Storage temperatu
SUREMENT PRECISION	The meter members	Increase the flow rate until an accept-	Storage humidity (
	minimum acceptable flow rate.	able flow rate range has been achieved	Operating temperating
REDUCED OR ZERO FLOW RATE	Gears blocked	Clean the measurement chamber	Flow resistance (at
			Permissible Viscos
THE METER DOES NOT COUNT, BUT THE	Incorrect installation of gears after cleaning	Repeat the reassembly procedure	Accuracy (from 1 to
FLOW RATE IS COR- RECT	Possible electronic card problems	Contact your dealer	Reproducibility (T
			Screen

DEMOLITION AND DISPOSAL If the system needs to be disposed, the parts which make it up must be

industrial waste and, in particular: The packaging consists of biodegradable cardboard which can be delivered to companies for normal recycling of cellulose. Metal parts, whether paint-finished or in stainless steel, can be consigned to scrap metal collectors. These must be disposed of by companies that specialize in the disposal

within the

parts disposal

13456 TOTAL

2012/19/EU (see text of directive below). Information on the product and/or packaging not be disposed of togeth European Directive 2012/10/EU requires that all equipment marked with regarding product must not be disposed of together with normal household waste.

It is the responsibility of the common than t er with non-differentiated urban waste. The symbol indicates that this It is the responsibility of the owner to dispose of these products as well

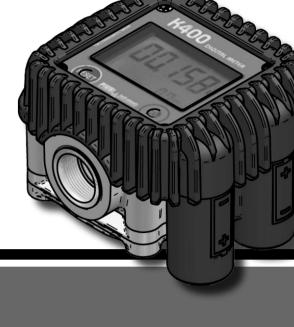
> collection structures indicated by the government or the local governing authorities. Disposing of RAEE equipment as household wastes is strictly forbidden. Such wastes must be disposed of separately. Any hazardous substances in the electrical and electronic appliances and/or the misuse of such appliances 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

environment for as other electric or electronic equipment by means of the specific refuse

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



METER





0.005 lit/pulse 1 · 30 (Litres/minute |70 (Bar) 145 (psi) | 200 (Bar) -20 · + 70 (°C) ure (Range) 95 (% RU) -10 · + 50 (°C) : 15l/min with oil SAE10W at 20°C | 0.35 bar 5 · 5000 mPas ±/-0,5% of the value indicated after o 30 l/min) £0,3 (%) Liquid crystals LCD. Featuring: - 5-figure partial 6-figure Reset Total plus x10 / x100 6-figure non reset Total plus x10 / x100 2x1.5 V alkaline batteries size AAA 18 · 36 months 0.5 Kg (included batteries)



piusi.com

Max current: 100 mA

Max Voltage: 28V

|MaxLoad: 3V

INCENDIO E ESPLOSIONE

Per prevenire rischi di incendio e esplosione:

nell'area di lavoro. presenti vapori infiammabili che stazione possono provocare incen USO IMPRO

PRIO DELL'AP-PARECCHIO In uso improprio può causare seri

PERICOLO DI FUMI E FLUIDI

l contatto prolungato con il prodotto trattato può provocare irritazione alla pelle; durante l'erogazione, utilizzare sempre i guanti di protezione. 3.2 NORME DI PRONTO SOCCORSO Staccare l'alimentazione, o usare un isolante asciutto per proteg

ITALIANO (Lingua Originale)

3.3 NORME GENERALI DI SICUREZZA Caratteristiche essenziali Indossare un equipaggiamento di protezione che sia: dell'equipaggiamento di idoneo alle operazioni da effettuare; resistente ai prodotti impiegati per la pulizia. Ourante le fasi di movimentazione ed installazione, indossare seguenti dispositivi di protezione individuale: carpe antinfortunistiche

indumenti attillati al corpo;

guanti di protezione cchiali di sicurezza;

3.4 IMBALLO

K400 è fornito imballato in scatola, con etichetta su cui compaio no i seguenti da

Nel caso in cui uno o più componenti di seguito descritti non siano presenti all'interno della confezione, contattare il servi-

Verificare che i dati di targa corrispondano a quelli deside-rati. Per qualsiasi anomalia, contattare immediatamente il

sulla sicurezza dell'apparecchiatura, non utilizzarla

ornitore, segnalando la natura dei difetti e, in caso di dubbio

METER è un contalitri elettronico digitale provvisto di un sistema

di misura ad ingranaggi ovali, progettato per una facile e precisa mi-

surazione DI OLIO, GASOLIO, RAPSOIL E ANTICONGELANTE.

Il fluido, attraversando lo strumento, mette in rotazione gli ingra

naggi che trasferiscono, durante la loro rotazione, delle "unità di volume" del fluido. L'esatta misura del fluido erogato viene effet-

tuata conteggiando le rotazioni compiute dagli ingranaggi, e quindi

L'accoppiamento magnetico, realizzato tra i magneti installati negli

ingranaggi e un interruttore magnetico posto fuori dalla camera di

la trasmissione al microprocessore della scheda elettronica degli

impulsi generati dalla rotazione degli ingranaggi.

L' «LCD» del contalitri è provvisto di due registri numerici e di diverse indi-

cazioni che vengono visualizzate dall'utente solamente se la funzione del

7 Indicazione dell'unità di misura dei totali:

gal=galloni

La camera di misura, è posizionata nella parte inferiore dello stru-

mento. E' dotata di un ingresso ed una uscita filettati. Il coperchio

posto nella parte inferiore permette l'accesso al meccanismo di

All'interno della camera di misura si trovano gli ingranaggi ovali che ruotando, generano gli impulsi elettrici che vengono processati

microprocessore, tramite l'applicazione di un opportuno fatto

re di calibrazione (ovvero di un "peso" associato ad ogni impulso)

espressi nelle unità di misura prestabilite, le quali sono visualizzate

sui registri del parziale e del totale del display cristalli liquidi (LCD).

(size AAA). La sede delle batterie è chiusa da un tappo filettato

a tenuta stagna facilmente rimovibile per consentire una rapida

raduce gli impulsi generati dalla rotazione in volumi di fluido

misura per eventuali operazioni di pulizia.

dalla scheda elettronica a microproces

oostata in fabbrica

sostituzione delle batterie

sura, garantisce la sigillatura della camera di misura e assicur

Normal Mode: Modalità con visualizzazione delle quantità Par-

l 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.

Per aprire l'imballo, utilizzare delle forbici o un taglierin

dalle "unità di volume" trasferite.

ziali e Totali erogate

rio di assistenza tecnica Piusi S.p.A.

3.5 CONTENUTO DELL'IMBALLO

ilizzare la stazione solo in zone ventilate Mantenere l'area di lavoro libera da rottami, compresi scarti di lavorazione e serbatoi di solventi o benzina. Non inserire o disinserire la spina o azionare l'interruttore in presenza di vapori infiammabili. Tutti i dispositivi presenti nell'area di lavoro devono avere messa a terra.

Interrompere immediatamente ogni azione in presenza di scintille o scossa. Non utilizzare prima di aver identificato e risolto il problema. Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro. Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto l'influenza di droghe o alcol.

MISURA

BATTERIE

on 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. Tenere bambini e animali lontano dall'area di lavoro lispettare tutte le normative di sicurezza vigenti. Per problematiche derivanti dal prodotto trattato con occhi, pelle, inalazio Per problematiche derivanti dai 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

onservare i liquidi trattati in contenitori adatti e conformi alle normative applicabili.

gersi nell'operazione di spostamento dell'infortunato lontano da alsiasi conduttore. Evitare di toccare l'infortunato con le man nude fino a che quest'ultimo non sia lontano da qualsiasi conduttore. Chiedere immediatamente l'aiuto di persone addestrate e qualificate. Non intervenire sugli interruttori a mani bagnate. urante l'operazione di erogazione, non fumare e non usare

4.2 PULSANTI UTENTE - LEGENDA

K400 è dotato di due pulsanti (RESET e CAL) che svolgono, singolarmente, due funzioni principali e, in combinazione, altre funzioni secondarie. Per il tasto RESET, l'azzeramento del registro del parziale e di quello del FUNZION totale azzerabile (reset total Per il tasto cal, l'entrata nella modalità di calibrazione dello strumento **FUNZIONI SE** Utilizzati in combinazione, i due tasti consentono di entrare in modalità di onfigurazione (configuration mode), utile per modifiche sull'unita' di misu-

> CALIBRARE, SIGNIFICA OPERARE AZIONI SUI TASTI DEL CONTA LEGENDA LITRI. DI SEGUITO, LA LEGENDA RELATIVA ALLA SIMBOLOGIA UTILIZZATA PER DESCRIVERE LE AZIONI DA ESEGUIRE PRESSIO-PRESSIO-RESET SE PRO-BREVE

ITALIANO (Lingua Originale)

TASTO TA del

INSTALLAZIONE

METER ha ingresso e uscita da · inch, filettati e in asse, ed è studiato per essia come installazione mobile su una pistola di erogazione.

Breve del tasto reset

TA del

Assicurarsi che le connessioni filettate non interferiscano con l'interno della camera di misura causando il blocco degli ingra-METER non ha una direzione fissa del flusso ed entrambi gli ingressi possono essere utilizzati sia come entrata che come uscita. accertarsi che sull'ingresso del contalitri, o all'imbocco della linea su cui è montato il contalitri, sia sempre presente un filtro con adeguata capacità di filtrazione. Se particelle solide entra-no nella camera di misura, si può provocare il bloccaggio degli

Nelle installazioni su impianto, posizionare k400 in un punto che consenta facile accesso alla sede batterie. ll guscio di gomma protettivo è parte integrante del prodotto.

USO GIORNALIERO

Le uniche operazioni che vengono compiute nell'utilizzo giornaliero sono gli azzeramenti dei registri del parziale e/o del totale resettabile. Puo ionalmente 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



'Il registro del Parziale posizionato nella parte superiore del display indica la quantità erogata dall'ultima volta che si è premuto il tasto RESET ¹ Il Registro del TOTALE Azzerabile (Reset Total), posizionato nella parte infe riore del display, indica la quantità erogata dall'ultima volta che è stata eseguita la procedura di azzeramento del Totale Azzerabile. Non è possibile avere un azzeramento del "Reset Total" senza prima avere azzerato il Parziale, mentre ceversa è sempre possibile azzerare il Parziale senza azzerare il "Reset To tal". L'unità di misura dei due Totali può essere la stessa del Parziale oppure essere diversa a seconda delle impostazioni di fabbrica o dell'utente.

Il Registro del TOTALE Generale (Total) non è mai azzerabile dall'utente. Continua ad incrementarsi per tutta la vita di utilizzo del meter. registri dei due totali (Reset Total e Total) condividono la stessa area e gli stessi digit del display. Per questo motivo i due totali non saranno mai

isibili contemporaneamente ma saranno visualizzati sempre in alternativa. Il Totale Generale (Total) viene mostrato durante lo stand-by del Meter Il Totale Azzerabile (Reset Total) viene mostrato: Alla fine di un azzeramento del Parziale per un certo tempo (alcuni secondi)

- Durante tutta la fase di erogazione - Per qualche secondo dopo il termine dell'erogazione. Scaduto questo breve tempo Meter passa nella fase di stand-by e la visualizzazione del inferiore passa al Totale Generale

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

EROGAZIONE IN MODALITÀ NORMALE (NORMAL MODE) PREMESSA Normal mode è l'erogazione standard. Durante il conteggio, vengono visua zati contemporaneamente il "parziale erogato" ed il "totale azzerabile" reset total).

AVVERTENZA mente i tasti durante l'erogazione, non comporta alcun effetto STAND BY Ad alcuni secondi dal termine dell'erogazione, sul registro inferiore la visualiz-

zazione 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 operazion 12,345 Qs 12,345 a Reset TOTAL GAL 1.12.3 TOTAL G

6.1.1 AZZERAMENTO DEL PARZIALE

NOTA

Il Registro del Parziale può essere azzerato premendo il tasto RESET quando il contalitri è in Stand-by, ovvero quando il display

23412.3 (TOTAL) GA Dopo la pressione del tasto RESET, durante la fase di azzerament il display mostra in successione prima tutti i digit accesi, poi tutti i Cal \$8888.8 TOTAL C

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

Tutti i contalitri, escono dalla fabbrica con un fattore di calibrazione definito FACTORY K FACTOR pari a 1,000. Per ottenere le restazioni ottimali del contalitri, adattandolo alle caratteristiche e, dopo alcuni istanti, il Reset Total viene sostituito dal Totale NON ntrinseche del fluido da misurare, è possibile "calibrare" lo strunento, In ogni momento, è possibile tornare alla calibrazione im-METER è alimentato da due batterie di tipo standard da 1,5 V

> 6.1.2 AZZERAMENTO DEL RESET TOTAL (TOTALE AZZERABILE) L'operazione di azzeramento del Reset Total è effettuabile solo suc

essivamente ad una operazione di azzeramento del registro de arziale. Infatti il Reset Total può essere azzerato premo il tasto RESET mentre il display visualizza la scritta RESET TOTA come nella schermata seguente: Schematicamente i passi da seguire sono: 1 Attendere che il display sia nella schermata normale di stand-b

2 Premere brevemente il tasto RESET 3 Il contalitri inizia le sue fasi di azzeramento del Parziale 4 Mentre è visualizzata la schermata che indica il Reset Total

(con il solo Total visualizzato)

0.00023412.3 Reset TOTAL GA 12.345 (23412.3 ™

12.345

0.000

0.000

23412.3 TOTAL G

23412.3 TOTAL GAL

ITALIANO (Lingua Originale)

Premere nuovamente il tasto Reset per un tempo di almeno 1 se 2345.61 Reset GA 5 Il display torna nuovamente a mostrare tutti i segmenti del di splay seguito dalla fase con tutti i segmenti spenti per giungere 0.000

CALIBRAZIONE

alla schermata in cui viene visualizzato il Reset Total azzerato

METER viene fornito con una impostazione di fabbrica che garantisce una misura precisa nelle maggior parte delle condizioni di utilizzo. Tuttavia, guando si opera vicino alle condizioni estreme di utilizzo, come per esempio: Con fluidi di viscosità vicina agli estremi del campo ammesso (come antifreeze a bassa viscosità o oli ad alta viscosità per

Reset G.

scatole di ingranaggi) 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 <u>reali condizioni in cui K400 deve lavorare.</u>

7.1 DEFINIZIONI

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

attore di calibrazione impostato di default in fabbrica. E' uguale a 1,000. FACTORY K FAC-Tale fattore di calibrazione garantisce la massima precisione nelle seguenti ondizioni di utilizzo olio motore tipo 10W30 Temperatura: 20°C
Portata: 1-30 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.

7.2 MODALITÀ DI CALIBRAZIONE Per visualizzare il fattore di calibrazione attualmente utilizzato

> Per tornare al fattore di calibrazione di fabbrica (factory k fac tor) dopo una precedente calibrazione con user k factor Per Modificare il fattore di calibrazione attraverso una delle due procedure indicate precedentemente E' possibile effettuare una rapida e precisa calibrazione elettronica tramite modifica del k factor. Esistono 2 metodi di calibrazione:

Calibrazione in campo, eseguita attraverso una erogazione Calibrazione diretta, eseguita attraverso una modifica diretta del k factor In modalità di calibrazione le indicazioni di parziale erogato e cumulativo presenti sul display,

zione, il Contalitri non può effettuare normali erogazioni. In modalità di calibrazione i totali non ATTENZIONE IL K400 è provvisto di memoria non volatile. Questa man tiene in memoria dati di calibrazione e di erogazione anche dopo la sostituzione delle batterie o lunghi periodi di inuti-

assumono significati diversi in base alla fase della procedura di calibrazione. Durante la calibra

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



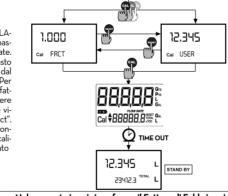
emendo a lungo il tasto CAL mentre IL Co talitri è in stand-by, si giunge alla schermata che mostra il fattore di calibrazione attualmente utilizzato. Se lo si sta utilizzando con il "factor Cal FRCT k factor", verra' mostrata la schermata rappre sentata nello schema, con la scritta "fact". Se è invece stato impostato un "user k factor" verra' visualizzato il fattore di calibrazione impostato dall'utente (nel nostro esemp 0.998). La scritta "user" dà evidenza del fatt Cal USER che si sta utilizzando il fattore di calibrazione impostato dall'utente.

12.345

23412.3



sualizzato lo "user" o il "fact talitri utilizzerà il fattore di cali



ATTENZIONE

Nel momento in cui si conferma il Fattore di Fabbrica viene 7.2.2 CALIBRAZIONE IN CAMPO

Questa procedura prevede l'erogazione del fluido in un recipiente can pione graduato nelle reali condizioni operative (portata, viscosità, ecc.) alle **ATTENZIONE** PER OȚTENERE UNA CORRETTA CALIBRAZIONE DEL K400 É ESSENZIALE:

> 1 Eliminare completamente l'aria dall'impianto prima di effettuare la calibra-2 Utilizzare un preciso recipiente campione di capacità non inferiore a 5 litr provvisto di una accurata indicazione graduata 3 Effettuare l'erogazione di calibrazione a portata costante pari a quella di

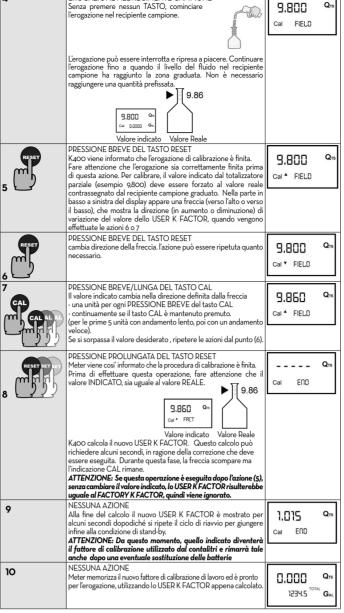
normale utilizzo, sino al riempimento del recipiente 4 Non ridurre la portata per raggiungere la zona graduata del recipiente nella fase finale di erogazione (la corretta tecnica nelle fasi finali del riempimento del recipiente campione consiste nell'effettuare brevi rabbocchi alla portata di normale utilizzo) ${f 5}$ 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 6 Se necessario, seguire accuratamente la procedura indicata nel seguito

7.2.2.1 PROCEDURA PER EFFETTUARE LA CALIBRAZIONE IN CAMPO

•	stand by	12,345 12,5 TOTAL	Q _{TS}
CAL AL AL	PRESSIONE PROLUNGATA DEL TASTO CAL entra nella modalità di calibrazione, mostra l'indicazione di "CAL" e visualizza il fattore di calibrazione in uso al posto del totale cumulativo. Le scritte "FACT" e "USER" stanno ad indicare quale dei due fattori è attualmente in uso.	1,000 Cal FRCT (USER)	Q _{TS}
3 RESET SET SET	PRESSIONE PROLUNGATA DEL TASTO RESET mostra l'indicazione di "CAL" e il totale parziale a zero. Meter è pronto ad eseguire la calibrazione in campo.	O.OOO Cal FIELD	Q _{TS}

ITALIANO (Lingua Originale) EROGAZIONE NEL RECIPIENTE CAMPIONI



7.2.3 MODIFICA DIRETTA DEL K FACTOR

ESEMPIO:

Se il normale utilizzo di K400 mostra un errore percentuale medio, questo può essere corretto applicando al fattore di calibrazione attualmente utilizzato, una correzione di pari percentuale questo caso la correzione percentuale dello USER K FACTOR, deve essere calcolata dall'o peratore nel seguente modo:

Nuovo fattore di calibrazione = Vecchio fattore di calibrazione *

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 calibra zione 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 Meter in modo normale, non in conteggio.	12,345 Q _{TS} 1234,5 TOTAL GAL
CAL AL A	PRESSIONE PROLUNGATA DEL TASTO CAL Meter 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.	1.000 cai FRCT (USER)
a mining	PRESSIONE PROLUNGATA DEL TASTO RESET Il Meter mostra l'indicazione di "CAL" e il totale parziale a zero. Meter è pronto ad eseguire la calibrazione in campo tramite erogazione.	12.345 Q ₇₈ Cal FIELD
	PRESSIONE PROLUNGATA 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.	1.000 Qns Cal * DIRECT
RESET OF THE PERSON OF THE PER	PRESSIONE BREVE DEL TASTO RESET Cambia direzione la freccia. L'azione può essere ripetuta per alternare il senso della freccia.	1.000 cal • DIRECT
	PRESSIONE BREVE/LUNGA DEL TASTO CAL Il valore indicato cambia nella direzione definita dalla freccia - una unità per ogni PRESSIONE BREVE del tasto CAL - continuamente se il tasto CAL è mantenuto premuto. La velocità di incremento aumenta mantenendo premuto il tasto. Se si supera il valore desiderato, ripetere le azioni dal punto (5).	1.003 Qrs Cal * DIRECT
RESET SET	PRESSIONE PROLUNGATA DEL TASTO RESET Il Meter è informato che la procedura di calibrazione è finita . Prima di effettuare questa operazione, fare attenzione che il	Q ₇₈

ronto per l'erogazione, utilizzando lo USER K FACTOR appeni

ore indicato sia quello desiderato

NESSUNA AZIONE

NESSUNA AZIONE

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

CONFIGURAZIONE DEI CONTALITRI

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 divento

il fattore di calibrazione utilizzato dal Meter e rimarrà tale

Meter memorizza il nuovo fattore di calibrazione di lavoro ed è

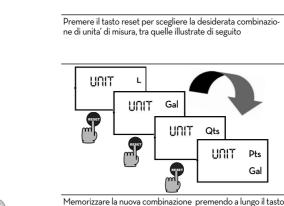
nche dopo una eventuale sostituzione delle batterie

Combinazione	Unità Misura Registro del Parziale	Unità Misura Registro dei Totali
	Litri (Lit)	Litri (Lit)
	Galloni (Gal)	Galloni (Gal)
	Quarti (Qts)	Galloni (Gal)
	Pinte (Pts)	Galloni (Gal)

Per scegliere tra una delle 4 combinazioni proposte

Attendere che il Contalitri sia in fase di stand-b remere 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)

ITALIANO (Lingua Originale)



K400 passerà per il ciclo di accensione, e sarà pronto ad erogare nelle unità impostate I registri Resettable Total e Total vengono automatic

mente convertiti nella nuova unità di misura. La modifica dell'Unità di Misura NON rende necessario effettuare una La modifica dell'Unità di Misura NON rende necessari effettuare una nuova calibrazione.

MANUTENZIONE

SOSTITUZIONE BATTERIE

Il METER è stato studiato per richiedere la minima manu Sostituzione batterie, richiesta quando sono scariche Pulizia della camera di misura, eventualmente necessaria per la particolare natura dei fluidi erogati o per la presenza di particelle solide in seguito a cattiva fill Utilizzare 2 batterie alcaline size AAA 1,5 volt

SOSTITUZIONE BATTERIE **AVVERTENZA**

ATTENZIONE

PREMESSA

E' buona norma installare K400 in una posizione utile a consentire la sostituzione pile senza doverlo smontare dall'impianto. contalitri è provvisto di due <u>livelli di allarme</u> di batteria scarica

Quando la carica di batteria scende sotto al primo livello sull'LCD com Q₇₅ pare il simbolo di batteria fisso. In questa condizione K400 continua a funzionare correttamente, ma l'icona fissa avverte l'utente che è CON-23412.3 GAL SIGLIABILE sostituire le batterie. Se si continua ad utilizzare K400 senza sostituire le batterie, si giungerà l secondo livello di allarme batteria che inibisce il funzionamento. Ir questa condizione l'icona di batteria diventa lampeggiante e rimane

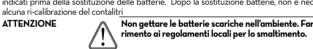
nica visibile sull'LCD Per sostituire le batte- 1 rie, con riferimento al- 2 le posizioni del disegno 3 esploso, procedere ne

<u>uovere le batterie esaurite</u> Mettere le nuove batterie nella posizione delle precedenti as sicurandosi che il polo positivo sia posizionato come indicato sulla protezione in gomma (pos. 7) Riavvitare i tappi delle batterie assicurandosi che le guarnizio ni e le molle coniche (pos. 10) siano correttamente posizionate. K400 si accenderà automaticamente e si potrà riprendere i

Premere reset per aggiornare tutti i totali

Svitare i 2 tappi delle batterie

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



9.2 PULIZIA PREMESSA

La pulizia della camera di misura del METER può essere ese guita senza la rimozione dello strumento dalla linea o dalla pistola di erogazione su cui è installato. curarsi sempre che il liquido sia stato drenato dal cor

ATTENZIONE talitri prima di effettuare la pulizia. Per la pulizia della camera procedere come segue (con riferi PULIZIA mento alle posizioni della lista delle parti di ricambio): Svitare le quattro viti di tenuta del coperchio (pos. 15) muovere il coperchio (pos. 14) e la guarnizione (pos. 13) Rimuovere gli ingranaggi ovali. (pos. 11 e pos. 12) Pulire dove necessario. Per questa operazione utilizzare una spazzola o un oggetto appuntito come un piccolo cacciavite Fare attenzione a non danneggiare il corpo o gli ingranaggi. Eseguire la procedura inversa per ri-assemblare lo strumento **ATTENZIONE** Serrare le quattro viti di tenuta del coperchio con coppia

di serraggio 8-9 ·m

Solamente uno dei due ingranaggi è provvisto di magneti. Quest'ultimo deve essere installato nella posizione mar-

AVVERTENZA

Cal A DIRECT

1.003

0.000

13456 101

cata con l'indicazione "MAGNET" (vedi diseano). L'ingranaggio con magneti va posizionato con i magneti a fondo camera (vedi disegno). Installare il secondo ingranaggio (senza magneti) con l'as-se maggiore a 90° rispetto al primo ingranaggio, e con i fori visibili dalla parte del coperchio. Controllare la libera rotazione degli ingranaggi prima

MALFUNZIONAMENTI 10

POSSIBILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
Cattivo contatto delle batterie	Controllare contatti di batteria
K FACTOR errato	Con riferimento al paragrafo H, controllare il K FACTOR
Il contalitri funziona sotto la mini- ma portata accettabile.	Aumentare la portata, fino a raggiungere il campo delle por- tate accettabili
Ingranaggi bloccati	Pulire la camera di misura
Scorretta installazione del meter dopo la pulizia	Ripetere la procedura di ri- assemblaggio
Possibili problemi alla scheda elettronica	Contattare il Vostro rivenditore
	Cattivo contatto delle batterie K FACTOR errato Il contalitri funziona sotto la minima portata accettabile. Ingranaggi bloccati Scorretta installazione del meter dopo la pulizia Possibili problemi alla scheda

DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

In caso di demolizione del sistema, le parti di cui è composto devono es sere affidate a ditte specializzate nello smaltimento e riciclaggio dei rifiuti industriali e, in particolare: L'imballaggio è costituito da cartone biodegradabile che può essere con

ITALIANO (Lingua Originale)

laggio segnato alle aziende per il normale recupero della cellulosa. Le parti metalliche, sia quelle verniciate, sia quelle in acciaio inox sono normalmente recuperabili dalle aziende specializzate nel settore della rottamazione dei metalli.

Devono obbligatoriamente essere smaltite da aziende specializzate nello smaltimento dei componenti elettronici, in conformità alle indicazioni deltrici ed elettronici la direttiva 2012/19/UE (vedi testo direttiva nel seguito). La direttiva Europea 2012/19/UE richiede che le apparecchiature contras segnate con questo simbolo sul prodotto e/o sull'imballaggio non siano smaltite insieme ai rifiuti urbani non differenziati. Il simbolo indica che queall'ambiente per E' responsabilità del proprietario smaltire sia questi prodotti sia le altre apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante le specifiche strut i clienti residenti

ture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali. o smaltimento di Rifiuti di Apparecchiature Elettroniche ed Elettrich (RAEE) come rifiuti domestici è severamente vietato. Questo tipo di rifiuti deve essere smaltito separatamente. Le eventuali sostanze pericolose presenti nelle apparecchiature elettri-che 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

12

DATI TECNICI

AMPOLLA (pulser)

0.005 litri/impulso ortata (Campo) · 30 (Litri/minuto) Pressione di esercizio (Max ressione di scoppio (Min) mperatura di stoccaggio (Campo) -20 · + 70 (°C) midità di stoccaggio (Max) 95 (% RU) peratura di esercizio (Campo) -10 ·+ 50 (°C) Perdita di carico a 15 l/min con olio SAE1OW a 20°C) 0.35 Bar a 100 lit/min osità ammessa (Campo) 5 · 5000 (mPas) ±/-0,5% del valore indicato dopo calibrazione A cristalli liquidi I CD Provvisto di -Parziale a 5 cifre Totale azzerabile a 6 cifre più x10 / x100 Totale NON azzerabile a 6 cifre più x10 / x100 Batterie alcaline 2x1,5V size AAA

mento dei rifiuti industriali.

DISEGNO ESPLOSO / POSIZIONE MAGNETI EXPLODED VIEWS / MAGNET POSITION

18 · 36 mesi

0.5 Kg (batterie incluse)

Max current: 100 mA

Max Voltage: 28V

MaxLoad: 3V

