ENGLISH

INDEX
A Becoming acquainted with Remote Display: General
B. Installation
C. Daily use
C.1. Dispensing in Normal mode
C.1.1 Azzeramento del Parziale
C.1.2 Resetting the Reset Total
C.2. Dispensing with Flow Rate Mode display
C.2.1. Partial reset
D. Calibration
D.1. Definitions
D.2 Why calibrate
D.3 Calibtation Procedure
D. 3.1 Display of Current Calibration Factor and Restoring
Factory Factor
D.3.2 In Field Calibration
D.3.2.1 Sequence of operations to be performed for
correct in-field calibration:
D.3.3 Direct Modification of K Factor
F. Pulse Transmitter (Puls OUT)
G. Maintenance
H. Malfunctions
I. Technical Details
L. Remote Display maintenance

Becoming acquainted with Remote Display: General

Remote Display is a digital remote display system of the amount of fluid dispensed and measured by an electronic meter featuring an oval-gear measurement system or a turbine/impeller. The transmission of electric pulses from meter to Remote Display is carried out through a simple 2-wire cable.

Below is the logic connection diagram:



★ possible connection only for the remote display versions equipped with output " Pulse Transmitter" (or " Pulse Out")" The user can choose between two different operating modes: - Normal Mode: Mode with display of Partial and Total dispensed quantities - Flow Rate Mode: Mode with display of Flow Rate as well as Partial dispensed quantity.

The Remote Display features a non-volatile memory for storing the dispensing data, even in the event of a complete power break for long periods.

Main components:

1) LCD display



The "LCD" of the RD features two numerical registers and various indications displayed to the user only when



L=Litres Gal=Gallons

Legend: 1. Partial register (5 figures with moving comma: 0.000 ÷ 99999), indicating volume dispensed from when the RESET button was last pressed; 2. Indication of battery charge; 3. Indication of calibration mode;

 Totals register (6 figures with moving comma 0.0+999999 x10 / x100), that can indicate two types of Total: 4.1. General Total that cannot be reset (TOTAL)

 Indication of total multiplication factor (x10 / x100) Indication of total (TOTAL) / Reset TOTAL): 	
 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

2) User Buttons The meter features two buttons (RESET and CAL) which individually perform two main functions and, together, other secondary functions.

The main functions performed are: - for the RESET key, resetting the partial register and Reset Total - for the CAL key, entering instrument calibration mode Used together, the two keys permit entering configuration mode where the desired unit of measurement can be set.

3) Battery Housing Display is powered by two standard 1,5 V (size AA) batteries. The batteries are inside the Remote Display (see photo chapter L).

B. Installation

The Remote Display has been specifically designed for stationary installation. The display is fitted with a bracket that allows its rotation for best reading inclination. To connect the pulser, loosen the 4 fixing screws of the rear lid, open the lid and insert the cable into the cable gland. The two electrical wires of the cable must be connected to a terminal (see photo) with two screws. Close the lid, ensuring that the o-ring is placed properly to guarantee a fect seal Below are the connection diagrams, models without Pulse Transmitter and with Pulse Transmitter, featuring the two power options by means of battery or external power supply.

REMOTE DISPLAY CONNECTION DIAGRAM WITHOUT PULSE TRANSMITTER (Pulse Out) - EXTERNAL / INTERNAL POWER



the battery from battery housing

ENGLISH

REMOTE DISPLAY CONNECTION DIAGRAM WITH PULSE TRANSMITTER (Pulse Out) - EXTERNAL / INTERNAL POWER

- Pulser GND Pulse OUT Vc EXTERNAL POWER AND REMOTE COUNTER Vcc input: 4-12 Vdc COUNTER Pulse OU

METER is delivered ready for use. No commissioning operations are required even after long storage periods. The only operations that need to be done for daily use are Partial and/or Reset Total register resetting. 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 Reset Total to general total display is automatic and tied to phases and times that are factory set and cannot be changed by the user.



The PARTIAL REGISTER positioned in the top part of the display indicates 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. 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 meter is programmed to show one or the other of the two totals at very precise times: * The General Total (Total) is shown during Meter standby - The Reset Total is shown: - At the end of a Partial reset for a certain time (a few seconds) - During the entire diregeneing stace

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 register display switches to General Total

6 digits are available for Totals, plus two icons $\times 10 / \times 100$. The increment sequence is the following: $0.0 \rightarrow 99999.9 \rightarrow 999999 \rightarrow 100000 \times 10 \rightarrow 999999 \times 10 \rightarrow 100000 \times 100 \rightarrow 999999 \times 100$

C.1. Dispensing in Normal mode

This is default dispensing during which, while the count is made, the Partial and Reset Total are displayed at the same time.



Should one of the two keys RESET or CAL be accidentally pressed during counting, this will have no effect.



A few seconds after dispensing has ended, on the lower register, the display switches from Reset 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

C.1.1 Resetting the Partial Register

The Partial Register can be reset by pressing the RESET key when the meter s in Standby, meaning when the display screen shows the word "TOTAL".	12.345 Q18 23412.3 (1074) GAL
After pressing the RESET key, during reset, the display screen first of all hows all the lit-up digits	88888
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

C.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:	0.000 Q15 23412.3
Schematically, the steps to be taken are:	ים ברב מיינים אינים א
 Wait for the display to show normal standby display page (with Total only displayed), 	23412.3 TAL
2. Press the RESET key quickly	
3. The meter starts to reset the Partial.	
4. While the display page showing the Reset Total is displayed press the Reset key again for at least 1 second	234270 10-1-2-2
 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 	

C.2. Dispensing with Flow Rate Mode display

It is possible to dispense fluids, displaying at the same time:

* the dispensed partial * the Flow Rate in [Partial Unit / minute] as shown on the following display page: Procedure for entering this mode:



wait for the Remote Display to go to Standby, meaning the display screen shows Total only quickly press the CAL key. 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.



To return to "Normal" mode, press the CAL key again. If one of the two keys RESET or CAL is accidentally pressed during the count, this will have no

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 CAL.

ENGLISH

12,345

0.0

C.2.1. Partial reset

Calibration

Definitio

Fluid____

D.2 Why calibrate

Temperature:

Flow rate:

D.3 Calibtation Procedure

In "Calibration" mode, the totals are not increased

calibrations, the following display page will appear:

D

D1

conditions.

oils for gearboxes)

current calibration factor used

Two cases can occur:

0.000 °

23412.3 TOTAL G





The word "Fact" abbreviation for "factory" shows that the factory calibration factor is being used b) If, on the other hand, calibrations have been made by the user, the display page will appear



D.3.2 In Field Calibration

This procedure calls for the fluid to be dispensed into a graduated sample container in real operating conditions (flow rate, viscosity, etc.) requiring maximum precision.

For correct METER calibration, it is most important to: completely eliminate air from the system before calibrating;
use a precise Sample Container with a capacity of not less than 5 litres, featuring an

accurate graduated indicator. ensure calibration dispensing is done at a constant flow rate equivalent to that of normal use, until the container is full; • 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); •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. • Carefully follow the procedure indicated below.



8	which the restart cycle is IMPORTANT: From no used by the meter and
9	NO OPERATION The METER stores dispensing, using the



Combination	
no.	
1	
2	
3	
4	

ENGLISH

of operations to be performed for corre	ect in-field	To choose between the 4 available combinations: * Wait for the METER to go to Standb
-	Display	בעב כו
	12.345 Qrs 12.5 ¹⁰⁷⁴ Gal	* then press the CAL and RESET key
ng calibration mode, shows < <cal>> and displays the e instead of partial. The words "Fact" and "USER" indicate rs (factory or user) is currently in use. is that which the instrument also uses for field calibration ons</cal>	1.000 Q ₁₅ Cal FRCT G _M	"UNIT" appears on the screen together with the un example Litres / Litres)
eving AL* and the partial at zero. The meter is ready to perform	Cal FIELD	Every short press of the RESET key, the various c scrolled as shown below:
AMPLE CONTAINER key, start dispensing iner.		
errupted and started again at will. Continue dispensing uid in the sample container has reached the graduated d to reach a preset quantity. 9.86	3.800 Q m Cal FIELD	By pressing the CAL key at length, the new setting the start cycle and will then be ready to dispense in MINPORTANT The Reset Total and Total registers will be measurement.
d value Real value		NO new calibration is required after changing the l
<pre>teying ad that the calibration dispensing operation is finished. is correctly finished before performing this operation. R, the value indicated by the partial totaliser (example 9.800) eal value marked on the graduated sample container. In the display an arrow appears (upwards and downwards), that ncrease or decrease) of the value change displayed when is 6 or 7 are performed.</pre>	Gal A FIELD	In some models an outlet of "NPN-Open Collector number of pulses by Unit of measurement of the p can be selected amongst 7 proposed options (1, 2 This outlet can be connected to a remote receiver - at software level it shall have a "pulse weight" acc
keying lirection. The operation can be repeated to alternate the	9.800 Qm Cal Y FIELD	- at hardware level the receiver connection shall he following features - Vdc max = 12 V - I max = 0.5 A Relewis the level connection diagram of the outlet
tey keying hanges in the direction indicated by the arrow very short CAL key keying the CAL key is kept pressed. The speed increase rises by ey pressed. exceeded, repeat the operations from point (6).	9.860 Qrs Cal * FIELD	I max=0,5 A
ying ed that the calibration procedure is finished. s operation, make sure the INDICATED value is the same		REMOTE DISPLAY WITH Pulse Out
50 Qm	Cal END	
d value Real value les the new USER K FACTOR ; this calculation could s, depending on the correction to be made.		The procedure for entering the selection menu of t of measurement of the dispensed partial quantity i measurement:
ion, the new USER K FACTOR is shown for a few seconds, after repeated to finally achieve standby condition. wo on, the indicated factor will become the calibration iter and will continue to remain such even after a battery	1,015 Qm Cai END	Wait for the Remote Display to go to Standby,
e new work calibration factor and is ready to begin USER K FACTOR that has just been calculated.	0.000 Qm 1234.5 TOTAL Gm.	then press the CAL and RESET keys together. Ke

This procedure is especially useful to correct a "mean error" obtainable on the basis of several performed dispensing operations. If normal METER operations flow 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

New cal. Factor = Old Cal Factor * $\begin{pmatrix} 100 - E\% \\ 100 \end{pmatrix}$

1.000

Example: Error percentage found E% - 0.9 % CURRENT calibration factor

New USER K FACTOR

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 ore than the real dispensed value (positive error). Direct procedure calibration

1.000 * [(100 - (-0.9))/100] =

Action	Configuratopn
NONE METER in Standby.	12,345 QB 1234.5 TOTAL GAL
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.	1.000 Cal FRCT (USER)
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.	12.345 Qm Cal FIELD
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.	1.000 Qm Cal A DIRECT
SHORT RESET KEY KEYING Changes the direction of the arrow. The operation can be repeated to alternate the direction of the arrow.	1.000 cal • DIRECT
SHORT/LONG CAL KEY KEYING The indicated value changes in the direction indicated by the arrow - one unit for every short CAL key keying - continually if the CAL 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).	
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.	Qns Cal▲ DIRECT
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 remains useh even after a battery change	1.003 Q m Cal END
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.	0.000 Q13 13455 ¹⁰⁹⁴ GAL

E. Configuration of unit of measurement

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:

Unit of Measurement Partial Register	Unit of Measurement Totals Register	
Litres (L)	Litres (L)	
Gallons (Gal)	Gallons (Gal)	
Quarts (Qts)	Gallons (Gal)	
Pints (Pts)	Gallons (Gal)	

	123455.8**** L
1	* 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)
5	Every short press of the RESET key, the various combinations of the units of measurements are scrolled as shown below:
•	By pressing the CAL 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. Minportant 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. F. Pulse Transmitter (Puls OUT)
	In some models an outlet of "NPN-Open Collector" type is available. This outlet issues a certain number of pulses by Unit of measurement of the partial quantity dispensed. The Number of pulse can be selected amongst 7 proposed options (1, 2, 5, 10, 20, 50, 100)
	This outlet can be connected to a remote receiver having the following characteristics: - at software level it shall have a "pulse weight" according to the transmission of the Remote Display - at hardware level the receiver connection shall have an input circuit of "Pull-up" type with the following features - Vdc max = 12 V - I max = 0,5 A Below is the logic connection diagram of the outlet with the remote receiver:
	I max=0,5 A
	The procedure for entering the selection menu of the number of pulses emitted by each unite of measurement of the dispensed partial quantity is the same used to change the unite of measurement:
	Wait for the Remote Display to go to Standby,

ENGLISH

12,345

12.345 -123456.8 L

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 /

UNIT

By quickly pressing CAL (only for models with Pulser Out) you will pass to a new configuration



By pressing the CAL key at length, the new settings will be stored, the Remote Display will pass through the start cycle and will then be ready to dispense.

Only for the turbine/impeller model, the Pulse Out 100 option does not work with flow rates above 150 Pt/min (70 Lt/min.)

Maintenance

The only maintenance operation required on the Remote Display is the battery change, necessary only When the batteries have run down Changing the batteries The Remote Display is complete with 2 x 1.5 V. alkaline batteries SIZE 1N. The Remote Display features two low-battery alarm levels: 1) When the battery charge falls below the first level on the LCD, the fixed battery symbol appears.

12.345 23412.3 GAL

In this condition, the Remote Display continues to operate correctly, but the fixed icon warns the user that it is time to change the batteries

2) If the Remote Display 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

Do not discard the old batteries into the environment, Refer to local disposal regulations To change the batteries, with reference to the spare parts list positions, proceed as follows: • Press RESET to update all the totals • Loosen the 4 screws of the battery cover (pos.1); remove the cover (pos.2) and the gasket (pos.3)

emove the battery compartment (pos.4)

Remove the battery compartment (pos.4)
Remove the old batteries
Place the new batteries in the same position as the old ones, making sure the positive pole is positioned as indicated on the battery compartment.
Place the battery compartment in its seat and apply the gasket and cover with the relevant screws, by performing the previously described operations in reverse order.
The Remote Display will switch on automatically and normal operation can be resumed.

The Remote Display will display the same Reset Total, the same Total and the same Partial indicated The Remote Display will display the same reservoir, and same reservoir bear and the same reservoir bear and subsequently, every time there is a power break, the Remote Display will start again and use the same calibration factor used when the break occurred. The meter does not therefore need calibrating again.

Malfunctions

н.

Problem	Possible cause	Remedial Action
LCD: indications dull	Battery low	See paragraph H- Maintenance-replace battery
Not enough measurement precision	Wrong K FACTOR	With reference to paragraph F, check the calibration factor
	The meter works out of flow rate nominal range.	Reenter at flow rate nominal range
Reduced or zero flow rate	Gears blocked	Clean the measurement chamber
The meter does not count	Incorrect installation of gears after cleaning	Repeat the reassembly procedure
but the flow rate is correct	Possible electronic board problems	Contact your dealer

l Te	chnical Da	ta					
	Modell			K600/3	K600/4	K700	TURBINE
- 5	liters - rising/fall	ing edge		0.015	0,02	0,035	0,011
utio	Gal / rising/fallin	ig edge		0.003963	3 0,005284	0,009247	0,0029
sol	Qt / rising/falling	g edge		0.01585	0,02113	0,0369	0,0116
Rez	Pt / rising/falling	edge		0.0317	0,0422	0,0739	0,023
Measurement sy	stem	pulse rea	ding	g Open C	ollector type		
External Power		4 ÷ 12 Vd	с				
Pulse Transmitte	er (Pulse Out)	Electrical	inp	ut Open	Collector typ	e	
Flow Rate							
Pulser Model			ł	<600/3	K600/4	K700	TURBINE
Lt / min			10 ÷ 100		15 ÷ 150	25 ÷ 250	15 ÷ 120
Pt / min.			21 ÷ 210		32 ÷ 320	53 ÷ 530	32 ÷ 249
Qt / min.			1	0 ÷ 106	16 ÷ 160	26 ÷ 260	16 ÷ 125
Gal / min.			2	.6 ÷ 26	4 ÷ 40	6.6 ÷ 66	4 ÷ 31,2
Storage Tempera	ature				-20 ÷ +70	(°C)	
Storage Humidit	y (Max)				95 (% RU)		
Operating Temp	erature (Max)				60 (°C)		
Humidity Resist	ance	·			IP54		
LCD - lyquid c with: - Partial 5 digit - Reset Total 6 No reset total			d cry igit al 6 d al 6	stall ligit + x10 / cifre + x10 /	x100 / x100		
Power Supply		alkaline batteries 2x1,5V size 1N					
Battery Life 18 - 36 months							
Weight		1 Kg (incliding batteries)					

ENGLISH

Remote Display maintenance

There are no spare parts for the Remote Display. Below are diagrams showing the battery-replacement procedure. To replace the batteries, open the rear lid by loosening the 4 screws indicated by the arrows and replace them









DISPOSAL

The components must be given to companies that specialise in the disposal and recycling of industrial waste and, in particular, the DISPOSAL OF PACKAGING.

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

DISPOSAL OF METAL COMPONENTS s steel, are usually recycled by co are specialised in the metal-scrapping industry

DISPOSAL OF ELECTRIC AND ELECTRONIC COMPONENTS:

Use cable gland "1" to connect to the flowmeter

used (see photo). If cable gland "1" is used, the nut must be

Should additional connections be required (e.g. external power), cable glands "2" and "3" may be

unscrewed. If cable glands "2" and "3" are used, the hole must be "opened" using an appropriate tool (e.g. screwdriver), as shown in the photo.

these have to be disposed by companies that are specialised in the disposal of electronic components, in accordance with the instructions of 2002/96/EC (see text of Directive below). ENVIRONMENTAL INFORMATION FOR CUSTOMERS IN THE EUROPEAN UNION



Suzzara 01.07.2009

separately from regular household waste streams. It is your responsibility to dispose of this and other electric and electronic equipment via designated collection facilities appointed by the government or local authorities. DISPOSAL OF OTHER PARTS:

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

> DECLARATION OF CONFORMITY The undersigned, representing the following manufacturer Piusi S.p.A. 46029 – Suzzara (Mantova) - Italy

> > CERTIFIES that the equipment described below

REMOTE DISPLAY

complies with the following directives:

2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive) and following amendments









DEUTSCH

INHALTSVERZEICHNIS



D. Kalibrierung D.1 Definitionen D.2 Warum kalibrieren: D.3 Kalibriermodus: D.3.1 Anzeige des aktuellen Kalibrierfaktors und ggf. Wiedereinstellen des Herstellerfaktors Find beim Betrieb des Herstellerfaktors D.3.2 Kalibrierung beim Betrieb D.3.2.1 Prozedur zur Durchführung der Kalibrierung beim Betrieb: D.3.3 Direkte Veränderung des K-factors seeinbeit E. Konfiguration der Messeinheit F. Pulse Transmitter (Puls OUT)

G. Wartung H. Störungen I. Technische Angaben L. Eventuelle Vorgänge am Ferndisplay

A Remote-Display kennenlernen: Allgemeines

Das Ferndisplay ist ein entfernt liegendes digitales System zur Anzeige der abgegebenen Flüssigkeitsmenge, die von einem elektronischen Literzähler mit ovalen Rädern oder Turbine/ Die Übertragung der elektrischen Impulse vom Literzähler an das Ferndisplay erfolgt durch ein



Anschluss nur für die Versionen Remote-Display möglich, die mit Ausgang "Pulse Transmitter" (oder "Pulse Out") versehen sind.

Der Benutzer kann zwischen zwei verschiedenen Benutzungsmodalitäten auswählen: - Normal Mode: Betrieb mit Anzeige der abgegebenen Teil- und Gesamtmengen. - Flow Rate Mode: Betrieb mit Anzeige der momentanen Fördermenge (Flow Rate), zusätzlich zu der obergehenzen zuführenzen. der abgegebenen Teilmenge.

Das Ferndisplay ist mit einem nicht flüchtigen Speicher versehen, so dass archivierte Abgabendaten auch ohne Stromversorgung über einen langen Zeitraum gespeichert bleiben.

Hauptbestandteile:

1) Display LCD



Das "LCD" des Remote-Displays ist mit zwei numerischen Registern und verschiedenen Anzeigen ausgestattet, die dem Benutzer nur dann angezeigt werden, wenn die augenblickliche Funktion dies erfordert



Legende: 1. Register der <u>Teilmenge</u> (5 Ziffern mit Gleitkomma: 0.000 + 99999), das die Menge angibt, die seit der letzten Betätigung der RESET-Taste abgegeben wurde; 2. Anzeige des Ladezustands der Batterie;

2. Anzeige des Ladezustands der batterne;
3. Anzeige der Kalibriermodalität;
4. Register der <u>Gesamtmengen</u> (6 Ziffern mit Gleitkomma 0,0 + 999999 x10/x100), das zwei Arten von Gesamtmenge darstellen kann:

4.1. Nicht nullbare Gesamtmenge (TOTAL)
4.2. Nullbare Gesamtmenge (Reset TOTAL)

5. Anzeige des Multipilkationsfaktors der Gesamtmengen (x10/x100)
6. Anzeige des Gesamtmengen-Maßeinheit:

r. Anzeige der Ocsamiliterigen-maiseinnen.	Gal=Gallor
8. Anzeige des Modus "Momentdurchfluss" (Flow Rate)	Gai=Gailoi
9. Anzeige der Teilmengen-Maßeinheit:	Qts=Vie
	Pts=Pi

as Remote-Display ist mit zwei Drucktastern (RESET und CAL) ausgestattet, die – jeder für sich zwei Haupfunktionen ausführen und in Kombination andere Nebenfunktionen übernehmen.

L=Lite

Hauptfunktionen: RESET-Taste: das Nullen des Teilmengen-Registers und des nullbaren Gesamtmengen-Registers (Reset Total). - CAL-Taste: Aufrufen des Kalibriermodus des Geräts.

Kombiniert verwendet ermöglichen die beiden Tasten den Zugang zur Konfigurations-Modalität (Configuration Mode), in der die gewünschte Messeinheit eingestellt werden kann und die Anzahl der Impulse pro Messeinheit, die vom Ausgang "Pulse Transmitter" abgegeben werden.

3) Sitz der Batterie rch zwei 1.5-V-Standardbatterien (Größe AA) ge Die Batterien befinden sich im Inneren des Ferndisplavs (siehe Foto Kapitel L

B Installation

Das Remote-Display wurde besonders für Festinstallation entworfen. Das Display ist mit einem Bügel versehen (Pos. 12), mit dem es gedreht werden kann, bis die Uas uispiay isr mit einem Bügel versehen (Pos. 12), mit dem es gedreht werden kann, bis die optimale Lesestellung erreicht wurde. Zum Anschließen des Pulser müssen die 4 Schrauben des hinteren Deckels gelockert, der Deckel geöffnet und das Kabel in die Kabeldurchführung gesteckt werden. Die zwei elektrischen Drähte des Kabels müssen anhand von zwei Schrauben mit einer Klemme (siehe Foto) verbunden werden. Den Deckel schließen, und insbesondere auf die Anbringung des O-Rings achten, um perfekte Abdichtung zu garantieren. Nachfolgend werden die Anschlusschemen der beiden Modelle ohne Pulse Transmitter und mit Pulse Transmitter wiedergegeben, in denen die beiden Optionen mit Batterie oder mit externem Netzgerät dargestellt sind.





ANSCHLUSSCHEMA REMOTE DISPLAY MIT PULSE TRANSMITTER (Pulse Out) BATTERIE-VERSORGUNG / EXTERNE VERSORGUNG Pulse OUT GND 202 Veremrk: vor dem Anchluss an EXTERNE 4-12 Vdc UNG muss die BATTERI COUNTER Pulse OU -EXTERNE

DEUTSCH

Täglicher Gebrauch С

Die einzigen Operationen, die beim täglichen Gebrauch vorzunehmen sind, ist die Nullung der Teilmengen, und/oder der nullharen Gesamtmengen, Begister Teilmengen- und/oder der nullbaren Gesamtmengen-Register. Daraufhin werden die beiden Anzeigen des Normalbetriebs aufgerufen. Die eine Anzeige beinhaltet die Teilmenge und die nullbare Gesamtmenge (Reset Total). Die andere Anzeige zeigt die Teilmenge und die absolute Gesamtmenge. Der Übergang von der Visualisierung der rücksetzbaren Gesamtmenge auf die absolute Gesamtmenge erfolgt automatisch und ist an im Werk eingestellte Zyklen gebunden, die der Benutzer nicht verändern kann.



Das TEILMENGEN-REGISTER im oberen Teil des Displays zeigt folgendes an:
* Die Menge an, die seit der letzten Betätigung der RESET-Taste ab gegeben wurde
* Die Menge an, die seit der Durchführung der RESET-Taste ab gegeben wurde
total* statfinden, wenn zuvor nicht die Teilmenge genult wurde: umgekehrt dagegen kann die
Teilmenge jederzeit genult werden, ohne die Gesamtmenge "Reset
Total* statfinden, wenn zuvor nicht die Teilmenge genult wurde: umgekehrt dagegen kann die
Teilmenge iederzeit genult werden, ohne die Gesamtmenge "Reset Total* nullen zu müssen.
Gesamtmengen und Teilmenge können dieselbe oder unterschiedliche Maßeinheiten aufweisen,
je nach Einstellung durch Hersteller oder Benutzer.
* Das Register der absoluten Gesamtmengen (Reset Total) nehmen denselben Bereich
und dieselben Ziffern des Displays ein. Aus diesem Grund sind die beiden Gesamtmengen nie
zusammen sondern immer nur abwechselnd sichtbar.
Das Remote-Display wurde so programmiert, dass zu genau festliegenden Zeitpunkten die eine
oder andere Gesamtmenge (Total) wird im Standby-Status des Remote-Displays angezeigt
• Die kurze Zeit (einige Sekunden) nach einer Nullung der Teilmenge;
• Während der Flüssigkeitsabgabe;
Für einige Sekunden nach erfolgter Flüssigkeitsabgabe, nach Ablauf dieser kurzen Zeitspanne,
geht das Remote-Display in Standby und die Visualisierung des unteren Registers zeigt die
absolute Gesamtmenge ander built und die Visualisierung des unteren Registers zeigt die
absolute Gesamtmenge.

HINWEIS: Für die Gesamtmengen stehen 6 Ziffern zur Verfügung, zuzüglich zwei Ikonen x10 / x100. Die Erhöhung erfolgt mit folgender Sequenz: 0.0 »° 99999.9 »° 999999 »° 100000 x 10 »° 999999 x 10 »° 100000 x 100 »° 999999 x 100

C.1. Erogation im Normalmodus (Normal Mode) Bei der Standard-Erogation werden während der Zählung gleichzeitig die abgegebene



12.345 Q13 12.3 TOTAL GAL

Auswirkungen. Einige Sekunden nach erfolgter Flüssigkeitsabgabe geht die Anzeige des unteren Registers von nullbarer Gesamtmenge auf absolute Gesamtmenge über: Das Schrift RESET über dem Wort TOTAL erlischt und der Wert der nullbaren Gesamtmenge wird durch die absolute esamtmenge ersetz

Dieser Zustand wird Stillstand (oder Standby) genannt und bleibt bestehen, solange der Benutzer keine weiteren Operationen am Remote-Display vornimmt. C.1.1 Nullen der Teilmenge

Das Teilmengen-Register kann durch Drücken der RESET-Taste genullt werden, wenn sich die Messuhr in Standby befindet, d.h. wenn auf dem Display das Schrift «TOTAL» erscheint.	12.345 Qm 23412.3
Nach dem Drücken der RESET-Taste zeigt das Display während der Nullungsphase nacheinander zunächst alle erleuchteten Ziffern und dann alle ausgeschalteten Ziffern an.	88888
Am Ende des Prozesses wird zunächst die genullte Teilmenge und Reset Total angezeigt,	
Gesamtmenge (Total) ersetzt.	C.C.C.C. Q15 23412.3 ⁷⁰⁷⁴ GA

Die nullbare Gesamtmenge kann nur dann genullt werden, wenn zuvor die Nullung des Teilmengen-Registers stattfand. Die Nulllung der Gesamtmenge erfolgt durch ein längeres Drücken der RESET-Taste, während auf dem Display der Schrift RESET TOTAL angezeigt wird, wie in der Bildschirmseite an der Seite.	0.000 23412.3
Es sind schematisch die folgenden Schritte durchzuführen: 1. Abwarten, bis das Display seine normale Standby-Bildschirmeseite aufweist (nur die Gesamtmenge (Total) wird angezeigt).	12.345 (23412.3 TOTAL
2. Kurz die RESET-Taste drücken	
3. Das Remote-Display beginnt die Nullungsprozedur der Teilmenge.	0.000 _

2345.6 4. Während das Display das Reset Total anzeigt, erneut die RESET-Taste für destens eine Sekunde drücker 5. Das Display zeigt erneut alle seine Segmente, danach folgt die Phase, in der alle Segmente ausgeschaltet sind, um schließlich zur Anzeige überzugehen, auf der die genullte Gesamtmenge (Reset Total) angegeben 0.000

wird.

_C 2. Erogation mit Anzeige des Momentdurchflusses (Flow Rate Mode) Es ist möglich, Erogationen vorzunehmen, bei denen gleichzeitig folgende Anzeigen ersch nmen, bei denen gleichzeitig folgende An * Abgegebene Teilmenge * Momentdurchfluss (Flow Rate) in [Maßeinheit der Teilmenge/Min.], wie nachfolgend angezeigt wird: Vorgehensweise, um in diesen Modus zu gelangen



Abwarten, bis sich das Remote-Display in Standby-Zustand befindet, d.h. bis das Display nur e Gesamtmenge anzeigt Kurz die CAL-Taste drücken.

Die Erogation beginnen.
 Die momentane Durchflussmenge wird alle 0,7 Sekunden aktualisiert. Deshalb kann bei den niedrigeren Durchflussmengen eine relativ instabile Anzeige auftreten. Je größer die Durchflussmenge ist, desto höher ist die Stabilität des gelesenen Wertes.

ACHTUNG Die Durchflussmenge wird in der Maßeinheit der Teilmenge gemessen. Um zum "Normalmodus" zurückzukehren, erneut die CAL-Taste drücken.

Das versehentliche Drücken der RESET- oder CAL-Taste während der Zählung hat keinerlei Auswirkunger



Auch wenn in diesem Modus weder die nullbare (Reset Total) nocht die absolute Gesamtmenge (Total) angezeigt werden, erhöht sich ihr Wert dennoch. Der Wert kann nach erfolgter Erogation überprüft werden, wenn im "Normalmodus" kurz die CAL-Taste ardrückt wird.

DEUTSCH



TDieser Kalibrierfaktor garantiert absolute Genauigkeit unter den folgenden ndungsbedingungen: Flüssigkeit: Temperatur: Motoröl Typ 10W30 20°(2-20 Liter/Min. Durchlaufmenge:

Auch nach eventuell vom Benutzer durchgeführten Änderungen kann mit einer einfachen Prozedur der im Werk eingestellte Kalibrierfaktor wiederhergestellt werden. - User K Factor: Kalibrierfaktor, der vom Benutzer an seine Bedürfnisse angepasst, d.h. durch eine Kalibrierung verändert wurde.

D.2 Warum kalibrieren:

gleich 1,000

Das Remote-Display wird mit einer im Werk vorgenommenen Einstellung geliefert, die unter fast Das Kernole-Display wird mit einer in werk vorgenommenen Einstellung gelieren, die unter fast allen Betriebsbedingungen eine genaue Messung garantiert.
Dennoch kann bei extremen Betriebsbedingungen, wie z.B.:
bei Flüssigkeiten mit einer Viskosität, die nahe an zulässigen Grenzwerten liegt (wie Antifreeze mit geringer Viskosität oder OI mit hoher Viskosität für Getriebegehäuse)
bei extremen Durchlaufmengen (die nahe am zugelässigen oberen oder unteren Grenzwert liegen)

eine Kalibrierung beim Betrieb sinnvoll sein, die unter den Arbeitsbedingungen vorgenommen wird, bei denen das Remote-Display in Betrieb ist

D.3 Kalibriermodus:

Das Remote-Display ermöglicht die Durchführung einer schnellen und genauen elektronischen Kalibrierung durch die Änderung des Kalibrierfaktors (K FACTOR). Zur Kalibrierung des Gerätes können zwei Prozeduren durchgeführt werden:

 Kalibrierung bei Betriebssimulation, bei der eine Flüssigkeitsabgabe durchgeführt wird
 Direkte Kalibrierung, die durch die Veränderung des Kalibrierfaktors vorgenommen wird Es kann aus folgendem Grund Zugang zum Kalibrierprozess gewährt werden (durch längeres

ücken der CAL-Taste Wiedereinstellen des Kalibrierfaktors des Herstellers (Factory K Factor) nach einer Kalibrierung durch den Benutzer; - Anderung des Kalibrierfaktors mittels einer der beiden zuvor genannten Vorgänge.

Während der Kalibrierung nehmen die Anzeigen der abgegebenen Teil- und Gesamtmengen auf dem Display je nach Kalibrierphase bezüglich Bedeutung an. Im Kalibriermodus kann das Remote-Display keine normalen Erogationen durchführen. Im Kalibriermodus werden die Gesamtmengen nicht erhöht.

Es können zwei Fälle auftreten:

ACHTUNG Das Remote-Display ist mit einem nichtflüchtigen Speicher versehen, so dass gespeicherte Kalibrierdaten und die abgegebene Gesamtmenge auch ohne Stromversorgung über einen beliebig langen Zeitraum gespeichert bleiben; nach dem Auswechseln der Batterien muss keine neue Kalibrierung vorgenommen werden.

D. 3.1 Anzeige des aktuellen Kalibrierfaktors und ggf. Wiedereinstellen des Herst

Durch Drücken der CAL-Taste im Standby-Status wird der derzeit verwendete Kalibrierfaktor angezeigt

a) Wenn nie eine Kalibrierung vorgenommen wurde oder nach einer Kalibrierung wieder der Wert des Herstellers eingestellt wurde, erscheint folgende Anzeige:



Die Schrift "Fact", Abkürzung für "factory" weist darauf hin, dass der Kalibrierfaktor des Herstellers verwendet wird. b) Wenn vom Benutzer Kalibrierungen durchgeführt wurden, wird der momentan verwendete Kalibrierwert angezeigt (in unserem Beispiel 0,998).



D.3.2 Kalibrierung beim Betrieb

Dieser Vorgang sieht die Abgabe der Flüssigkeit in einen Messbehälter unter realen Betriebsbedingungen vor (Durchflussmenge, Viskosität usw.) die genauestens einzuhalten sind.

ACHTUNG Für eine korrekte Kalibrierung des Remote-Display sind die folgenden Punkte zu • Die Litermessuhr-Anlage vollständig entlüften, bevor die Kalibrierung durchgeführt • Einen Eichbehälter von mindestens 5 Liter Fassungsvermögen verwenden, der eine Einen Eichbehälter von mindestens 5 Liter Fassungsvermögen verwenden, der eine genaue Messmarkierung aufweist.
Die Erogation zur Kalibrierung bei konstanter Durchflussmenge durchführen, wie sie dem normalen Betrieb entspricht, bis der Behälter voll ist;
Die Durchflussmenge nicht verringern, wenn die Mass-Skala des Behälters in der Endphase der Behälterfüllung besteht darin, kurze Nachfüllschübe bei normaler Betriebsdurchflussmenge);
Nach erfolgter Erogation einige Minuten warten, um sicherzustellen, dass eventuell entstandene Luftblasen aus dem Behälter entfernt wurden; den richtiges der Behälter nach Abschluss dieser Phase ablesen, denn währenddessen kann der Stand im Behälter noch absinken.

· Sorgfältig die unten angegebene Vorgehensweise einhalten.



STAND BY

► 12.345

Cal USER

Art zu berechnen:

h		ге	0	ы

Piusi S.p.A.

ERKLÄRT

REMOTE-DISPLAY

de Änderungen

Suzzara, den 01.07.2009

ENTSORGUNG

∕┝–❹∖

ENTSORGUNG DER VERPACKUNG:

ENTSORGUNG DER METALLTEILE:

ENTSORGUNG WEITERER TEILE:

DEUTSCH

	OPERATION	Visualizzazione
		Display
		ים בעב פא
	KEINE Remote-Display im Normalzustand, nicht beim Zählen.	12.5 TOTAL GAL
	LANGES DRÜCKEN DER CAL-TASTE Das Remote-Display geht in Kalibriermodus, es erscheint die Angabe < <cal>></cal>	
	und die Gesamtmenge anstelle des verwendeten Kalibrierfaktors. Die Angaben "Fact" und "USER" geben an, welcher der beiden Faktoren (Hersteller oder	1.000 °°
	Benutzer) momentan in Gebrauch ist.	Cal FRET GAL (USER) GAL
	Kalibrierungs-Messoperationen verwendet	
	LANGES DRÜCKEN DER RESET-TASTE	0.000 0.
	Auf dem Remote-Display erscheint die "CAL" – Anzeige und die Teilmenge steht auf Null. Die Litermessuhr ist bereit, die Kalibrierung beim Betrieb	
	durchzuführen.	Car FIELD
1	EROGATION IN DEN EICHBEHÄLER Ohne eine Taste zu drücken, die Eropation	
	in den Eichbehälter beginnen.	
	Die Erogation kann beliebig unterbrochen und wieder aufgenommen werden.	
1	Die Erogation durchführen, bis die Flüssigkeit die Mass-Skala des Eichbehälters erreicht.	9.800 °°
	Es ist nicht notwendig, eine bestimmte Menge zu erreichen.	Cal FIELD
	9.86	
	Call RELD	
	Pichtwart Istwart	
1	KURZES DRÜCKEN DER RESET-TASTE	
	Achtgeben, dass die Erogation vor dieser Operation vollständig abgeschlossen	
	Zur Kalibrierung des Remote-Displays muss der vom Teilmengen-Zählwerk	9.800 °°
	Eichbehälter angezeigt wird. Unten links auf dem Display erscheinen Pfeil (der Rach aben adarunten zum Luten links auf dem Display erscheinen Pfeil (der	Cal FIELD
	K FACTOR verändert wird (Erhöhen oder Vermindern), wenn die Operationen 6 der Z durchaeführt werden	
1	dder / ddrengeramt werden.	
	KURZES DRÜCKEN DER RESET-TASTE	9.800 °°
	Preimchlungswechsel. Dieser vorgang kann beliebig on wiederholt werden.	Cal V FIELD
	KURZES/LANGES DRÜCKEN DER CAL-TASTE	
	- um eine Einheit für jeden kurzen Druck der CAL-Taste weitrefer der die CAL-Taste weitrefer werd die CAL-Taste werd die CAL-Ta	9.860 °°
	 weiterlaufend, wein die CAL-Taste gedruckt gehalten wird. (die ersten 5 Einheiten langsam, danach schnell). bet des gewüngenbte Wort überschritten die Operation ob Brunkt 6 wiederbelen. 	Cal * FIELD
1	LANGES DRÜCKEN DER RESET-TASTE	
	Das Remote-Display wird informiert, dass der Kalibriervorgang beendet ist. Bevor diese Operation durchgeführt wird, achtgeben, dass der RICHTWERT mit	
	dem ISTWERT übereinstimmt. ▶	
	9.850 9	
	Cel + FIELO	Q15
	Richtwert Istwert	Cal END
	Das Remote-Display berechnet den neuen USER K FACTOR; diese Berechnung kann, abhängig von der Korrektur, die vorzunehmen ist, einige Sekunden	
	dauern. Während dieses Vorgangs verschwindet der Pfeil, aber die Anzeige CAL bleibt	
	bestehen. Wird diese Operation nach Punkt 5 durchgeführt, ohne den angegebenen Wert	
	zu ändern, ist der USER K FACTOR gleich dem FACTORY K FÄKTOR und wird somit ignoriert.	
1	KEINE OPERATION Nach erfolgter Berechnung wird der neue USER K FACTOR für einige Sekunden	
	angezeigt, dann wird der Neustartvorgang wiederholt, um schließlich den Standby-Status zu erlangen.	1.015 °"
	ACHTÚNG: Ab diesem Moment wird der angezeigte Wert der neue Kalibrierfaktor, der vom Remote-Displav verwendet wird, und bleibt es auch	Cal END
_	nach einem Batteriewechsel	
	KEINE OPERATION	0.000 %
1	Das Remote-Display speichert den neuen Betriebs-Kalibrierfaktor und ist bereit	1234.5 TOTAL GAL

D.3.3 Direkte Veränderung des K-factors

Dieser Vorgang ist besonders hilfreich, um einen "Durchschnittsfehler" zu korrigieren, der aufgrund vieler durchgeführter Erogationen erhalten werden kann. Wenn der normale Remote-Display-Betrieb einen durchschnittlichen Prozentfehler aufweist, kann dieser korrigiert werden, indem der momentan verwendete Kalibrierfaktor um denselben Prozentwert berichtigt wird. In diesem Fall ist die prozentuale Korrektur des USER K FACTOR vom Bediener auf die folgende

Neuer Kalibrierfaktor =	Alter Kalibrierfaktor * $\left(\frac{100 - E\%}{100}\right)$
Beispiel:	- 0.9 %
Festgestellter Prozentfehler E%	1,000
Aktueller Kalibrierfaktor	1,000 * [(100 – (- 0,9))/100]=
Neuer USER K FACTOR	1,000 * [(100 + 0,9)/100] =

1.009 Wenn die Litermessuhr weniger als den reale Erogationswert anzeigt (Negativfehler), muss der neue Kalibrierfaktor größer als der alte sein, wie das Beispiel zeigt. Umgekehrt, wenn die Messuhr mehr als den realen Erogationswert angibt (Positivfehler

. . .

Prozedur zur Durchführung der Kalibrierung beim Betrieb:

OPERATION	Konfiguration
KEINE Remote-Display im Normalzustand, nicht beim Zählen.	12.345 Qrs 1234.5 TOTAL Gra
LANGES DRÜCKEN DER CAL-TASTE Das Remote-Display geht in Kalibriermodus, und anstelle der Teilmenge wird der verwendete Kalibrierfaktor angezeigt. Die Anzeigen "Fact" oder "USER" geben an, welcher der beiden Faktoren (Benutzer oder Hersteller) derzeit verwendet wird.	1.000 Cal FRCT (USER)
LANGES DRÜCKEN DER RESET-TASTE Auf dem Remote-Display erscheint die "CAL" –Anzeige und die Teilmenge steht auf Null. Das Remote-Display ist bereit die Kalibrierung mittels Erogation durchzuführen.	12.345 Qrs Cal FIELD
LANGES DRÜCKEN DER RESET-TASTE Direkte Änderung des Kalibierfaktors: Es erscheint die Schrift "Direct" und der derzeit verwendete Kalibrierfaktor. Links unten auf dem Display erscheint ein Pfeil (der nach oben oder unten zeigt) und die Richtung angibt, in die der angezeigte Wert verändert wird (Erhöhen oder Vermindern), wenn die Operationen 5 oder 6 durchgeführt werden.	1.000 Qm Cal A DIRECT
KURZES DRÜCKEN DER RESET-TASTE Pfeilrichtungswechsel. D	1.000 cal • DIRECT
KURZES/LANGES DRÜCKEN DER CAL-TASTE Der angegebene Wert andert sich in die vom Pfeil definierte Richtung. - um eine Einheit für jeden kurzen Druck der CAL-Taste - weiterlaufend, wenn die CAL-Taste gedrückt gehalten wird. Die Geschwindigkeit, mit der der Wert erhöht wird, erhöht sich, wenn die Taste gedrückt gehalten wird. Wenn der gewünschte Wert überschritten wird, den Vorgang ab Punkt 5 wiederhölen	1.003 Qns Cal A DIRECT
LANGES DRÜCKEN DER RESET-TASTE Das Remote-Display wird informiert, dass der Kalibriervorgang beendet ist. Vor Durchfuhrung dieser Opperation sicherstellen, dass der angezeigte Wert dem gewünschten Wert entspricht	Cal & DIRECT
KEINE OPERATION Nach erfolgter Berechnung wird der neue USER K FACTOR für einige Sekunden angezeigt, dann wird der Neustartvorgang wiederholt, um schließlich den Standby-Status zu erfangen. ACHTUNG: Ab diesem Moment wird der angezeigte Wert der neue Kalibrierfaktor, der vom Remote-Display verwendet wird, und bleibt es auch nach einem Batteriewechsel	1,003 Qm car END
KEINE OPERATION Das Remote-Display speichert den neuen Betriebs-Kalibrierfaktor und ist bereit zur Erogation unter Benutzung des soeben berechneten USER K FACTORS.	0.000 Q13 13456 TOM Gr.

Konfiguration der Messeinheit

Das Remote-Display ist mit einem Menü versehen, mit dem der Benutzer die Hauptmaßeinheit auswählen kann: Viertel (Qts), Pints (Pts), Liter (Lit), Gallonen (Gal); Die Kombination der Maßeinheiten von Teilmengen- und Gesamtmengen-Register ist nach der folgenden Tabelle festgelegt:

3	-	
	Maßeinheit Teilmengen-Register	Maßeinheit Gesamtmengen-Register
	Liter (Lit)	Liter (Lit)
	Gallonen (Gal)	Gallonen (Gal)
	Viertel (Qts)	Gallonen (Gal)
	Pints (Pts)	Gallonen (Gal)

DEUTSCH



F Pulse Transmitter (Puls OUT) Bei einigen Modellen ist ein Ausgang vom Typ " NPN - Open Collector" verfügbar, der eine gewisse Anzahl von Impulsen pro Maßeinheit des abgegebenen Teilwerts aussendet. Die Impulszahl kann unter 7 vorgeschlagenen Optionen eingestellt werden (1, 2, 5, 10, 20, 50, 400)

Dieser Ausgang kann an einen Remote-Empfänger mit den folgenden Charakteristiken

angeschlossen werden: - auf Software-Ebene muss er eine "Impulswertigkeit" haben, die dem entspricht, was das Remote-D isplay überträgt - auf Hardware-Ebene muss der Anschluss des Empfängers einen Eingangskreis vom Typ "Pull-- auf Hardware-Ebene muss der Anschluss des Empfängers einen Eingangskreis vom Typ "Pu up" mit den folgenden Charakteristiken haben
 - Vdc max. = 12 V
 - I max = 0,5 A
 Nachfolgend wird das logische Anschlussschema des Ausgangs mit dem Remote-Empfänger wirdermehen:

wiedergegeben



Die Prozedur, um in das Menü zur Anwahl der Anzahl der für jede Messeinheit abgegebenen Impulse zu kommen, ist die gleiche, das zur Änderung der Messeinheit verwendet wird: Warten, bis sich das Remote-Display in Standby-Status befindet,



dann gleichzeitig die Tasten CAL und RESET drücken, bis auf dem Display die Schrift "UNIT" und die in diesem Moment festoelegte Maßeinheit geschologe (in upgesten Belaufett hinth, UNIT" und



Bei kurzem Drücken der Taste CAL (nur bei den mit Pulser Out versehenen Modellen) findet der Übergang zu einem neuen Konfigurationsmenü statt Es scheint die Bildschirmseite mit der Definition der Anzahl der Impulse, die das Remote-Display am Ausgang für jede Messeinheit der gezählten Teilmenge erstellt; bei kurzem Drücken der RESET-Taste erscheint bei Shiften die verfügbare [Anzahl der Impulse / Messeinheit der Teilmengen]



Durch langes Drücken der CAL-Taste werden die neuen Einstellungen abgespeichert, und das Remote-Display ist nach Durchlauf des Startvorgangs bereit, die Erogationen in den neuen Maßeinheiten vorzunehmer

Nur beim Modell mit Turbine/Laufrad funktioniert die Option Pulse Out 100 im Falle von Durchflüssen von mehr als 150 pt/Min. (70 l/Min.) nicht.

Wartung G

Der einzige am Ferndisplay erforderliche Wartungsvorgang ist der Austausch der Batterien, wenn diese erschöpft sind. Auswechseln der Batterien

Das Ferndisplay wird mit 2 alkalischen Batterien Größe 1N 1.5V geliefert.

Das Ferndisplay verfügt über zwei Alarmstufen für erschöpfte Batterie: 1) Wenn die Batterieladung unter die 1 Stufe absinkt, erscheint auf dem LDC die stationäre Anzeige des Batteriezeichens.



Unter dieser Bedingung setzt das Ferndisplay den Betrieb ordnungsgemäß weiter, aber die stationäre Ikone weist den Nutzer darauf hin, daß die Batterien ausgetauscht werden müssen. 2) Wird das Ferndisplay weiterhin ohne Austausch der Batterien verwendet, tritt die zweite Stuffe des Batteriealarms ein und der Betrieb ist untersagt. In diesem Zustand und es ist nichts anderse auf dem Dieglay sichtbrer. anderes auf dem Display sichtbar

ACHTUNG lenen Batterien nicht einfach wegwerfen. Es sind die örtlichen Ingen zu ihrer Entsorgung zu beachten.

Für den Batterieaustausch auf das Kapitel "L" vorliegender Betriebsanleitung Bezug nehmen. Das Ferndisplay zeigt dieselben Werte für nullbare Gesamtmenge, absolute Gesamtmenge und Teilmenge an, wie vor dem Auswechseln der Batterien. Nach dem Auswechseln der Batterien. Nach dem Auswechseln der Batterien.

Neukalibrierung des Literzählers notwendig

Störungen

•			
roblem	Mögliche Ursache	Maßnahme	
CD: Keine Anzeige	Wackelkontakt der Batterien	Batteriekontakte überprüfen	
Ingenügende Iessgenauigkeit	Unkorrekter K FACTOR	K FACTOR überprüfen, siehe Paragraph H.	
	Die Litermessuhr läuft unterhalb der minimal zulässigen Durchlaufmenge.	Durchlaufmenge erhöhen, bis eine aktzeptable Durchlaufmenge erreicht ist.	
erminderte oder gar keine urchlaufmenge	Zahnräder blockiert.	Messkammer reinigen.	
ie Litermessuhr misst nicht ber die Durchfussmenge	Elektroanschluss mit ausgeschaltetem Pulser	Elektroanschluss kontrollieren	
st normal.	Mögliche Probleme bei der elektronischen Karte.	Bitte mit Ihrem Händler in Verbindung setzen.	

Litermes	suhr-Modell		K600/3	ł	(600/4	1	K700	TURBINE
	Liter / min.		10 ÷ 100	1	5 ÷ 150	25	÷ 250	15 ÷ 120
al)	Gal / min.		21 ÷ 210	3	2 ÷ 320	53	÷ 530	32 ÷ 249
lösi min	Anz. / min.		10 ÷ 106	1	6 ÷ 160	56	÷ 260	16 ÷ 125
Auf (no	Pt / min.		2.6 ÷ 26		4 ÷ 40	6.	6 ÷ 66	4 ÷ 31,2
Mess-Sy	stem	Abl	esung der E	lekt	roimpuls	е Тур ој	pen connec	tor
External	power				4 ÷ 12 Vd	с		
Durchlau	fmenge							
Literm	nessuhr-Modell		K600/3		K60	0/4	K700	TURBINE
Liter /	impulsflanke		0,015		0,0	2	0,035	0,011
Gal / n	nin		0,003963		0,005	284	0,009247	0,0029
Anz. /	min		0,01585		0,02	113	0,0369	0,0116
Pt / m	in		0,0317		0,04	22	0,0739	0,023
Lagerten	nperatur (Bereich)				-20 ÷ +	70 (°(C)	
Lagerfeu	chtigkeit (Max.)				95 (% R	.F)		
Betriebst	temperatur (Max)				60 (°C)			
Feuchtig	keits-Schutzgrad				IP54			
Flüssigkristallen LCD Mit - Teilmenge bestehend aus 5 Ziffern - Nullbare Teilmenge bestehend aus 6 Ziffern Absolute, NICHT nullbare Teilmenge, bestehe			plus x10/x100 nd aus 6 Ziffer	n plus x10/x100				
Speisung	3	2x 1	1,5 V Alkalin	e-Ba	atterien 1	N		
Batterieautonomie 18 - 3			36 months					
Gewicht		1 Kg (inklusive Batterien)						

DEUTSCH

Technische Angaben

Eventuelle Vorgänge am Ferndisplay

Für das Ferndisplay sind keine Ersatzteile vorgesehen.

Auchstehend die auf den Batterieaustausch bezogenen Abbildungen. Zum Austauschen der Batterien muß man zuerst den hinteren Deckel öffnen, indem man die von den Pfeilen angegebenen Schrauben aufschraubt; dann die Batterien ersetzen.





08/EG (Red

Ferndisplay ohne Pulse outt





Ferndisplay ohne Pulse out



ï	
	-

Hinterer Deckel

Die Bauteile sind spezialisierten Unternehmen für Entsorgung und Recycling von Industrieabfällen

Die Verpackung besteht aus biologisch abbaubarem Karton und kann Unternehmen für normales Zelluloserecycling zugeführt werden.

Lackierte Metallteile sowie die aus Edelstahl sind normalerweise durch Unternehmen, die auf Metallverschrottung spezialisiert sind, recyclebar.

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

UMWELTINFORMATION FÜR KUNDEN INNERHALB DER EUROPÄISCHEN UNION

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

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

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG Der unterzeichnende Rechtsvertreter des Herstellers 46029 - Suzzara (Mantova) - Italien dass das wie folgt beschriebene Gerät: den folgenden Richtlinien entspricht: agnetischen Verträglichkeit EMC) und nachfolge Atolorini Der Vorsitzende