

K24

ELECTRONIC TURBINE METER - PULSER



PIUSI
think genius

**MANUEL D'INSTALLATION,
UTILISATION ET CALIBRAGE**

Français

**HANDBUCH ZUR BEDIENUNG,
WARTUNG UND KALIBRIERUNG**

Deutsch

Bulletin M0171BFRDE rev. 1

INHALTSVERZEICHNIS

A	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
B	ALLGEMEINE WAHRHINWEISE
C	SICHERHEITسانLEITUNGEN
	C.1 SICHERHEITSHINWEISE
	C.2 ERSTE-HILFE-MASSNAHME
	C.3 ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN
	C.4 VERPACKUNG
	C.5 VERPACKUNGSINHALT/VORHERIGE INSPEKTION
D	BECOMING ACQUAINTED WITH K24
	D.1 VERTRÄGLICHE FLÜSSIGKEITEN
	D.2 DISPLAY LCD
	D.3 DISPLAYORIENTIERUNG (NUR METER-AUSFÜHRUNG)
	D.4 ANWENDERDRUCKKNÖPFE
E	BETRIEBSART
F	INSTALLATION
G	TÄGLICHER EINSATZ
	G.1 ABGABE IM NORMALMODUS (NORMAL MODE)
	G.1.1 NULLEN DER TEILMENGE (NORMAL MODE)
	G.1.2 NULLEN DER NULLBAREN GESAMTMENGE (RESET TOTAL)
	G.2 ABGABE MIT ANZEIGE DES MOMENTDURCHFLUSSES (FLOW RATE MODE)
	G.2.1 NULLEN DER TEILMENGE (FLOW RATE MODE)
H	KALIBRIEREN
	H.1 DEFINITIONEN
	H.2 KALIBRIERMODUS
	H.2.1 ANZEIGE DES AKTUELLEN "K FACTOR" UND WIEDERHERSTELLUNG DES "FACTORY K FACTOR"
	H.2.2 KALIBRIERUNG BEIM BETRIEB
	H.2.2.1 PROZEDUR ZUR DURCHFÜHRUNG DER KALIBRIERUNG BEIM BETRIEB
	H.2.3 DIREKTE VERÄNDERUNG DES K FACTORS
I	KONFIGURATION DER LITERZÄHLER
L	WARTUNG
M	MAFUNCTIONS
N	ENTSORGUNG
O	DONNEES TECHNIQUES
P	EXPLOSIONSZEICHNUNGEN UND RAUMBEDARF

A KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die unterzeichnete Firma:
 PIUSI S.p.A
 Via Pacinotti c.m. z.i.Rangavino
 46029 Suzzara - Mantua - Italien

ERKLÄRT auf ihre eigene Verantwortung, dass das folgend beschriebene Gerät:

Bezeichnung: METER

Modell: K24

Maschinennummer: siehe Losnummer auf dem am Produkt angebrachten CE

TypenschildBaujahr: siehe Baujahr auf dem am Produkt angebrachten CE Typen-

schild,

den Gesetzesbestimmungen entspricht, die folgende Richtlinien umsetzen:

- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG

Die Dokumentation steht der zuständigen Behörde auf begründetes Verlangen bei

der Firma Piusi S.p.A. oder Beantragung unter der E-Mail Adresse: doc_tec@piusi.

com zur Verfügung.Die zur Erstellung des technischen Heftes und Abfassung der

Erklärung autorisierte Person ist Herr Otto Varini in seiner Eigenschaft als gesetzli-

cher Vertreter.



gesetzlicher Vertreter

Suzzara, 01/01/2010

B ALLGEMEINE WAHRHINWEISE

Wichtige Hinweise

Vor der Ausführung irgendwelcher Vorgänge am Zapfsystem sowie zur Wahrung der Unversehrtheit der Bediener und Vermeidung eventueller Beschädigungen des Zapfsystems ist es unerlässlich, dass die ganze Betriebsanleitung zur Kenntnis genommen wurde.

Im Handbuch angewandte Symbole.



Zur Hervorhebung besonders wichtiger Anweisungen und Warnungen erscheinen folgende Symbole im Handbuch:

ACHTUNG

Dieses Symbol verweist auf Unfallverhütungsvorschriften für die Bediener und/oder eventuell gefährdeten Personen.

WARNUNG

Dieses Symbol verweist auf die Möglichkeit, dass die Geräte und/oder deren Bauteile beschädigt werden können.

HINWEIS

Dieses Symbol verweist auf nützliche Informationen.



Aufbewahrung des Handbuchs

Alle Teile vorliegenden Handbuchs müssen unversehrt und leserlich sein. Der Endverbraucher und die mit der Installation und Wartung beauftragten Fachleute müssen jederzeit darin nachschlagen können.

Vervielfältigungsrechte

Alle Vervielfältigungsrechte dieses Handbuchs sind der Firma Piusi S.p.A. vorbehalten. Ohne schriftliche Genehmigung der Firma Piusi S.p.A. darf der Text nicht in anderen Druckerzeugnissen verwendet werden. DAS VORLIEGENDE HANDBUCH IST EIGENTUM DER FIRMA PIUSI S.p.A.

JEDE, AUCH TEILWEISE, VERVIELFÄLTIGUNG IST VERBOTEN.

C SICHERHEITSANLEITUNGEN

C.1 SICHERHEITSHINWEISE

Stromnetz-Überprüfungen vor der Installation



ACHTUNG

Den Kontakt zwischen der Stromspeisung und der zu pumpenden Flüssigkeit vermeiden.

Kontroll-/Wartungsvorgänge

Vor irgendwelchen Überprüfungs- oder Wartungsvorgängen die STROMVERSORGUNG unterbrechen.

C.2 ERSTE-HILFE-MASSNAHME

Kontakt mit dem Produkt

ISollten Probleme mit dem gezapften Produkt auftreten, was die AUGEN, HAUT, EINATMUNG und das VERSCHLUKKEN anbetrifft, auf das SICHERHEITSDATENBLATT der gezapften Flüssigkeit Bezug nehmen.

HINWEIS



Spezifische Informationen aus den Sicherheitsdatenblättern des Produkts entnehmen.

RAUCHEN VERBOTEN



Wenn am Zapfsystem gearbeitet wird, insbesondere während der Abgabe, nicht rauchen und keine offenen Flammen verwenden.

C.3 ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Wesentliche Eigenschaften der Schutzausrüstung

Eine Schutzausrüstung verwenden, die: geeignet für die zu tätigen Vorgänge ist; beständig gegenüber den benützten Reinigungsmitteln ist.

Zu tragende persönliche Schutz-ausrüstungen



Bei der Handhabung und Installation folgende persönliche Schutzausrüstungen tragen: Unfallverhütungsschuhe;



am Körper anliegende Kleidung;



Schutzhandschuhe;



Schutzbrille;

Schutzausrüstungen



Betriebsanleitung.

C.4 VERPACKUNG

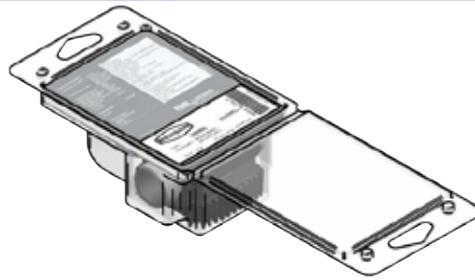
Vorwort

K24 wird in einer Blisterpackung mit Etikett geliefert, auf dem folgende Daten angegeben sind:

1 - Packungsinhalt

2 – Gewicht des Inhalts

3 – Produktbeschreibung



C.5 VERPACKUNGSGEHÄUSE/VORHERIGE INSPEKTION

Vorwort

Zum Öffnen des Kartons eine Schere oder einen Universalschneider verwenden.

HINWEIS



Sollten eines oder mehrere Bauteile nicht in der Packung vorhanden sein, den technischen Service der Firma Piusi S.p.A. benachrichtigen.

ACHTUNG



Überprüfen, ob die Typenschilddaten den gewünschten Daten entsprechen. Im Falle irgendeines Fehlzustandes sofort den Lieferant benachrichtigen und die Art der Fehlerhaftigkeiten mitteilen; sollten Zweifel hinsichtlich der Gerätesicherheit bestehen, das Gerät nicht verwenden.

D BECOMING ACQUAINTED WITH K24

Vorwort

Elektronischer, digitaler Literzähler mit Turbinen-Messsystem, der zur exakten Messung von Fluids mit geringer Viskosität konzipiert ist

K24 ist in 2 Ausführungen erhältlich:

1 METER – mit LCD-Display und Eichungsknöpfen

2 PULSER – mit Einzelkanal-Impuls, zur etwaigen Verbindung mit einem Ferndisplay.

Aufteilung in zwei große Anwendungsfamilien:

1 Mit Gehäuse aus hellem, nicht leitfähigem Kunststoff, in den Versionen für hohen Durchfluss und geringen Durchfluss, mit Edelstahlbuchse w/w.

2 Mit Gehäuse aus dunklem, leitfähigem Kunststoff, mit verzinkter Stahlbuchse.

Durchflüsse: hoher Durchfluss 120 l/Min

geringer Durchfluss 60 l/Min

D.1 VERTRÄGLICHE FLÜSSIGKEITEN

Turbinenmesssystem

Die Turbine befindet sich in einem Loch, das durch den Körper des K24 geht, und sie ist mit Gewindeeingang und -Ausgang m-m versehen m-m. Die mitgelieferte Buchse w-w ermöglicht zahlreiche Gewindekombinationen. K24 ist mit 2 Schutzteilen aus Gummi ausgestattet, die auch als Dichtungen dienen.

Die mit K24 verträglichen Flüssigkeiten haben geringe Viskosität und sind:

Körper aus hellem, nicht leitendem Kunststoff

Wasser

Aus 32 (D.E.F., Ad-Blue)

Nicht für menschlichen Verzehr bestimmte Milch.

Körper aus dunklem, leitendem Kunststoff

Dieseltreibstoff

Kerosin

Windschutzscheiben-Reinigungsflüssigkeit

Benzin

Hauptbestandteile K24 Meter		Hauptbestandteile K24 Pulser	
1	LCD Display	1	Typenschild mit technischen Daten
2	RESET Taste	2	Buchse W-W
3	CAL Taste		
4	Buchse W-W		

D.2 DISPLAY LCD (NUR METER-AUSFÜHRUNG)

Vorwort		Das Flüssigkristalldisplay von K24 ist mit zwei numerischen Registern und verschiedenen Anzeigen ausgestattet, die dem Benutzer nur dann angezeigt werden, wenn die momentane Funktion dies erfordert.	
1	Register der Teilmenge (5 Ziffern mit Gleitkomma), das die Menge angibt, die seit der letzten Betätigung der Reset-Taste abgegeben wurde;	6	Anzeige des Gesamtmengentyps (total / reset total)
2	Anzeige des Ladezustands der Batterie	7	Anzeige der Gesamtmengen-Maßeinheit: l=Liter gal=Gallonen
3	Anzeige der Kalibriermodalität	8	Anzeige der momentanen Fördermenge (Flow Rate)
4	Register der Gesamtmengen (6 Ziffern mit Gleitkomma von 0,0 bis 999999), das zwei Arten von Gesamtmengen darstellen kann: 4.1. nicht nullbare Gesamtmenge (Total); 4.2. nullbare Gesamtmenge (reset total);	9	Anzeige der Teilmengen-Maßeinheit: qts=Viertel; pts=Pints; l=Liter; gal=Gallonen
5	Anzeige des Multiplikationsfaktors der Gesamtmengen (x10/x100)		

D.3 DISPLAYORIENTIERUNG (NUR METER-AUSFÜHRUNG)

Vorwort

Die viereckige Körperform des k24 erlaubt es, die Platine in ihrem Sitz zu drehen, somit ist große Freiheit bei der Orientierung gewährleistet. Auf diese Weise ist das Display in allen Stellungen leicht ablesbar. Der Platinsitz ist durch einen Kunststoffdeckel verschlossen, dessen Abdichtung durch das Schutzteil aus Gummi, das auch als Dichtung dient, garantiert ist. Alles ist leicht entfernbar, indem man die 4 Schrauben, die den Deckel und die Platine (1) befestigen, abschraubt.

ACHTUNG



Beim Befestigen der Platine des K24 ist es wichtig darauf zu achten, dass sich das Kabel des Batteriekontakts nicht über dem runden Relaisitz platziert.



D4 ANWENDERDRUCKKNÖPFE

Vorwort	Reset-Taste: das Nullen des Teilmengen-Registers und des nullbaren Gesamtmen-Registers (reset total). - Cal-Taste: Aufrufen des Kalibriermodus des Gerätes
Hauptfunktionen	- Reset-Taste: das Nullen des Teilmengen-Registers und des nullbaren Gesamtmen-Registers (reset total). - Cal-Taste: Aufrufen des Kalibriermodus des Gerätes
Nebenfunktionen	Werden sie gemeinsam verwendet, lässt sich mit den beiden Tasten der Konfigurationsmodus (Configuration Mode) aufrufen, der für Änderungen der Maßeinheit und des Kalibrierfaktors nützlich ist.
ZEICHEN-ERKLÄRUNG	EICHEN BEDEUTET, VORGÄNGE AN DEN LITERZÄHLERTASTEN ZU TÄTIGEN. NACHSTEHEND DIE ERKLÄRUNGEN DER SYMBOLE, DIE DIE AUSZUFÜHRENDE VORGÄNGE ERLÄUTERN.
KURZES DRÜ-CKEN DER CAL TASTE	
LANGES DRÜ-CKEN DER CAL TASTE	
KURZES DRÜ-CKEN DER RESET TASTE	
LANGES DRÜ-CKEN DER RESET TASTE	

E BETRIEBSART

BETRIEBSART Der Benutzer kann zwischen zwei verschiedenen Benutzungsmodalitäten auswählen. K24 ist mit einem nicht flüchtigen Speicher versehen, so dass archivierte Abgabe-Daten auch ohne Stromversorgung über einen langen Zeitraum gespeichert bleiben. Die Messelektronik und das LCD-Display sind im oberen Teil des k24 installiert. Auf diese Weise ist sie isoliert von der durch das Fluid benästen Messkammer und durch einen Deckel nach außen versiegelt.

- 1 - Normalmodus (Normal mode)** Betrieb mit Anzeige der abgegebenen Teil- und Gesamt-mengen.
- 2 - Momentdurchfluss (Flow-rate mode)** Betriebsart mit Anzeige des Momentdurchflusses (flow-rate), sowie der abgegebenen Teilmenge

F INSTALLATION

Vorwort K24 verfügt über geraden gewindeingang und -ausgang (1" gas oder npt, männlich und weiblich, miteinander kombinierbar). Lässt sich leicht in jeder position anbringen: stationär an einer leitung oder beweglich an einer zapfpistole. Stets dafür sorgen, dass stromauf der anlage eine filterscheibe vorhanden ist, um eine längere lebensdauer der turbine zu gewährleisten.

ACHTUNG



FÜR INSTALLATIONEN AN MÄNNLICHEN ANSCHLUSS-TÜCKEN WIRD EIN ANSCHLUSSSTÜCK W/W MIT DICHTUNG MITGELIEFERT. AM K24 STETS DIE SEITE MIT DER DICHTUNG ANSCHRAUBEN.

DER INSTALLATEUR KANN NACH BELIEBEN AN DER ANDEREN SEITE DES ANSCHLUSSSTÜCKS EINE ZWEITE DICHTUNG VERWENDEN.

DIE DICHTUNG HAT FOLGENDE MERKMALE: flache Dichtung AD=24, ID=32,5, St=2 Werkstoff: Viton 80 SH

BEI INSTALLATION AN EINER ANLAGE, K24 SO POSITIONIEREN, DASS DAS BATTERIEFACH LEICHT ZUGÄNGLICH IST.

G TÄGLICHER EINSATZ

Vorwort Die einzigen Operationen, die beim täglichen Gebrauch vorzunehmen sind, ist die Nullung der Register von Teil- und/oder nullbarer Gesamtmenge. Der Benutzer muss sich deshalb auf den Gebrauch des Abgabesystems beschränken, mit dem k24 verbunden wurde. Gelegentlich kann es vorkommen, dass der Literzähler konfiguriert oder kalibriert werden muss. Diesbezüglich auf die jeweiligen Kapitel Bezug nehmen.

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 nullbaren Gesamtmenge auf die absolute Gesamtmenge erfolgt automatisch und ist einer Zeitspanne unterworfen, die bei der Herstellung festgelegt wurde und nicht verändert werden kann.



Anm.



Für die Gesamtmengen stehen 6 Ziffern zur Verfügung, zuzüglich zwei Ikonen x10/x100. Die Erhöhung erfolgt mit folgender Sequenz: 90.0 -> 99999.9 -> 999999 -> 100000 x 10 -> 999999 x 10 -> 100000 x 100 -> 999999 x 100

G.1 ABGABE IM NORMALMODUS (NORMAL MODE)

Vorwort

Normal mode ist die Standardabgabe. Während des Zählens werden gleichzeitig die „abgegebene Teilmenge“ und die „nullbare Gesamtmenge“ (reset total) angezeigt.

Stromversorgung



Eine unvorhergesehene Tastenbetätigung während der Abgabe hat keine Auswirkungen

STAND BY

Einige Sekunden nach erfolgter Flüssigkeitsabgabe geht die Anzeige des unteren Registers von „nullbarer Gesamtmenge“ auf „absolute Gesamtmenge“ über: Die Schrift RESET über dem Wort TOTAL erlischt und der Wert der „nullbaren Gesamtmenge“ wird durch die „absolute Gesamtmenge“ ersetzt. Diese Zustand wird Pause (oder STAND-BY) genannt und bleibt bestehen, solange der Benutzer keine weitere Operationen am K24 vornimmt.

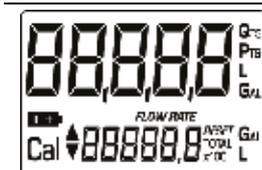


G.1.1 NULLEN DER TEILMENGE (NORMAL MODE)

Das Register der Teilmenge kann durch Drücken der RESET-Taste genullt werden, wenn sich der Literzähler in Standby-Status befindet, d.h. wenn das Display die Schrift «TOTAL» anzeigt.



Nach dem Drücken der RESET-Taste zeigt das Display während der Nullstellung nacheinander zunächst alle eingeschalteten Ziffern und dann alle ausgeschalteten Ziffern an.



Nach dem Vorgang wird zunächst die genullte Teilmenge und Reset Total angezeigt,



und nach wenigen Sekunden wird Reset Total durch die NICHT nullbare Gesamtmenge (Total) ersetzt.



G.1.2 NULLEN DER NULLBAREN GESAMTMENGE (RESET TOTAL)

Die nullbare Gesamtmenge kann nur dann genullt werden, wenn zuvor die Nullung des Teilmengen-Registers erfolgt ist. Die Nullung der Gesamtmenge erfolgt durch ein längeres Drücken der RESET-Taste, während auf dem Display die Schrift RESET TOTAL angezeigt wird, wie in der folgenden Anzeige:



Es sind schematisch die folgenden Schritte durchzuführen:

- 1 Abwarten, bis das Display seine normale Standby-Anzeige aufweist (nur die Gesamtmenge (Total) wird angezeigt)
- 2 Kurz die RESET-Taste drücken
- 3 Der Literzähler beginnt die Nullungsprozedur der Teilmenge.
- 4 Während das Display das Reset Total anzeigt, erneut die RESET-Taste für mindestens eine Sekunde drücken



- 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 wird.



G.2 ABGABE MIT ANZEIGE DES MOMENTDURCHFLUSSES (FLOW RATE MODE)

Es ist möglich, Abgaben vorzunehmen, bei der gleichzeitig folgende Anzeigen erscheinen:

- 1 the abgegebene Teilmenge partial
- 2 Momentdurchfluss (Flow Rate) in [Maßeinheit der Teilmenge /Minute] wie auf folgender Bildschirmseite angegeben ist:



Vorgehensweise, um in diesen Modus zu gelangen:

- 1 Abwarten, bis sich das Ferndisplay in Standby-Zustand befindet, d.h. bis das Display nur die Gesamtmenge anzeigt.
- 2 Kurz die CAL-Taste drücken.
- 3 Mit der Abgabe 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. Haben Teilmenge und Gesamtmenge eine unterschiedliche Maßeinheit, wie im nachfolgend angeführten Beispiel angezeigt wird, ist somit darauf zu achten, dass die angezeigte Durchflussmenge in der Maßeinheit der Teilmenge angegeben wird. Im angeführten Beispiel ist die Durchflussmenge in Qts./Min. angegeben



Die Schrift "Gal" neben der Flow Rate bezieht sich auf das Register der (nullbaren oder NICHT nullbaren) Gesamt-mengen, die erneut angezeigt werden, wenn der Anzeigemodus der Durchflussmenge wieder verlassen wird..

Um zum "Normalmodus" zurückzukehren, erneut die CAL-Taste drücken. Das ungewollte Drücken der RESET- oder CAL-Taste während der Zählung hat keinerlei Auswirkungen.

ACHTUNG



Die Schrift "Gal" neben der Flow Rate bezieht sich auf das Register der (nullbaren oder NICHT nullbaren) Gesamt-mengen, die erneut angezeigt werden, wenn der Anzeigemodus der Durchflussmenge wieder verlassen wird..

G.2.1 NULLEN DER TEILMENGE (FLOW RATE MODE)

TZum Nullen des Teilmengen-Registers die Abgabe beenden, abwarten, bis das Ferndisplay eine Flow Rate von 0.0 anzeigt (siehe Abb.) und dann kurz die

RESET-Taste drücken



H KALIBRIEREN

Erfolgt der Betrieb in Nähe der äußersten Gebrauchs- und Durchflussbedingungen (sprich Mindest- oder Höchstwerte des zulässigen Bereichs) kann eine praxisnahe Eichung unter effektiven Betriebsbedingungen des K24 angebracht sein.

H1 DEFINITIONEN

KALIBRIERFAKTOR ODER "K FACTOR":

Multiplikationsfaktor, den das System den empfangenen Elektroimpulsen zuweist, um sie in Einheiten der gemessenen Flüssigkeit zu verwandeln.

FACTORY K FACTOR:

Bei der Herstellung eingestellter, vorbesetzter (default) Kalibrierfaktor. Gleich 1,000. Dieser Kalibrierfaktor garantiert maximale Genauigkeit bei folgenden Gebrauchsbedingungen:

Flüssigkeit Wasser-/Harnstofflösung oder Ernährungsflüssigkeiten

Temperatur: 20°C

Durchfluss: 10 - 30 Liter/Min.

Auch nach eventuell vom Benutzer durchgeführten Änderungen kann mit einer einfachen Prozedur der vorbesetzte Kalibrierfaktor wiederhergestellt werden.

USER K FACTOR:

Kalibrierfaktor, der vom Benutzer an seine Bedürfnisse angepasst, d.h. durch eine Kalibrierung verändert wurde

H2 KALIBRIERMODUS

Warum Kalibrieren

- 1 Anzeige des momentan verwendeten Kalibrierfaktors
- 2 Rückkehr zum Kalibrierfaktor des Herstellers (factory k factor) nach einer vorherigen Kalibrierung mit user k factor.
- 3 Änderung des Kalibrierfaktors mittels einer der beiden zuvor genannten Vorgänge

Vorwort

Es gibt 2 verschiedene Kalibriermethoden:

- 1 Kalibrierung bei Betriebssimulation, bei der eine Flüssigkeitsabgabe durchgeführt wird.
- 2 Direkte Kalibrierung, die durch eine direkte Änderung des k factors erfolgt.

Gesamtmenge je nach Phase des Eichungsverfahrens verschiedene Bedeutungen. Während der Kalibrierung kann k24 keine normalen Abgaben machen. Bei der Betriebsart Kalibrierung werden die Gesamtmengen nicht erhöht.

ACHTUNG



K24 verfügt über einen nicht flüchtigen Speicher. Somit bleiben die Kalibrier- und Abgabendaten auch nach dem Austausch der Batterien oder längeren Zeiträumen der Nichtverwendung gespeichert.

H.2.1 ANZEIGE DES AKTUELLEN "K FACTOR" UND WIEDERHERSTELLUNG DES "FACTORY K FACTOR"



Durch langes Drücken der CAL-Taste im Standby-Status wird der derzeit verwendete Kalibrierfaktor angezeigt. Wird k24 mit dem "factory k factor" verwendet, erscheint die im Schema dargestellte Bildschirmseite mit dem Schriftzug "fact".



Wurde hingegen ein "user k factor" eingegeben, wird der vom Benutzer eingegebene Kalibrierfaktor (in unserem Beispiel 0.998) angezeigt. Die Schrift „user“ weist darauf hin, dass der verwendete Kalibrierfaktor vom Benutzer eingegeben wurde.

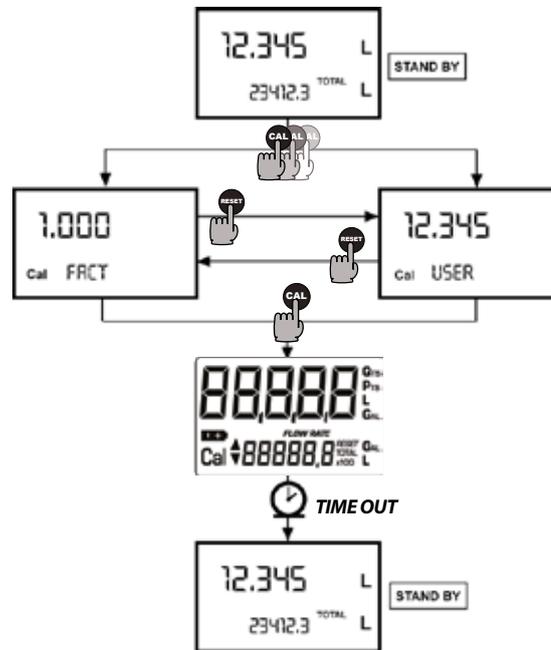




Das nebenstehende Flussdiagramm zeigt die zusammenhängende Logik der verschiedenen Anzeigen auf.

In diesem Zustand kann mit der Reset-Taste vom User- zum Factory-Faktor übergegangen werden. Zur Bestätigung der Kalibrierfaktor-Wahl kurz die Cal-Taste drücken, während „user“ oder „fact“ angezeigt ist.

Nach dem Neustart verwendet der Literzähler den soeben bestätigten Kalibrierfaktor.



ACHTUNG



In dem Moment, in dem der Faktor des Herstellers bestätigt wird, wird der alte Faktor des Benutzers aus dem Speicher gelöscht

H.2.2 KALIBRIERUNG BEIM BETRIEB

Vorwort

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

ACHTUNG

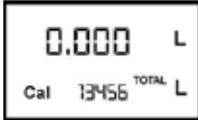


Für eine korrekte Kalibrierung von K24 sind die folgenden Punkte zu beachten:

- 1 **Die Anlage vollständig entlüften, bevor die Kalibrierung durchgeführt wird**
- 2 **Einen Eichbehälter von mindestens 5 Liter Fassungsvermögen verwenden, der eine genaue Messmarkierung aufweist;**
- 3 **Die Abgabe zur Kalibrierung bei konstanter Durchflussmenge durchführen, wie sie dem normalen Betrieb entspricht, bis der Behälter voll ist**
- 4 **Die Durchflussmenge nicht verringern, wenn die Mass-Skala des Behälters in der Endphase der Abgabe beinahe erreicht ist (die richtige Technik in der Endphase der Behälterfüllung besteht darin, kurze Nachfüllschübe bei normaler Betriebsdurchflussmenge vorzunehmen)**
- 5 **Nach erfolgter Abgabe einige Minuten warten um sicherzustellen, dass eventuell entstandene Luftblasen aus dem Behälter entfernt wurden. Den richtigen Wert erst nach Abschluss dieser Phase ablesen, denn währenddessen kann der Stand im Behälter noch absinken.**
- 6 **Gegebenenfalls sorgfältig das nachstehend angeführte Verfahren verfolgen**

H.2.2.1 PROZEDUR ZUR DURCHFÜHRUNG DER KALIBRIERUNG BEIM BETRIEB

OPERATION		DISPLAY
1	KEINE Meter im Standby-Status	
2	 LANGES DRÜCKEN DER CAL-TASTE Meter tritt in Kalibriermodus, zeigt die Schrift „CAL“ und zeigt anstelle der Gesamtmenge den verwendeten Kalibrierfaktor an. Die Schriftzüge „Fact“ und „USER“ weisen darauf hin, welcher der beiden Faktoren derzeit verwendet wird.	
3	 LANGES DRÜCKEN DER RESET-TASTE Meter zeigt die Angabe „CAL“ und Teilmenge auf Null an. Meter steht zur Ausführung der Kalibrierung am aufgestellten Gerät bereit.	
4	ABGABE IN DEN EICHBEHÄLTER Ohne irgendeine TASTE zu betätigen, mit der Abgabe in den Eichbehälter beginnen. Die Abgabe kann beliebig unterbrochen und wiederaufgenommen werden. Die Abgabe durchführen, bis die Flüssigkeit die Mass-Skala des Eichbehälters erreicht. Es ist nicht notwendig, eine bestimmte Menge zu erreichen. Richtwert Istwert	
5	 KURZES DRÜCKEN DER RESET-TASTE Meter wird informiert, dass die Kalibrier-Abgabe beendet ist. Achtgeben, dass die Abgabe vollständig abgeschlossen ist, bevor dies geschieht. Zur Kalibrierung von Meter muss der vom Zählwerk der Teilmenge angegebene Wert (Beispiel 9,800) auf den Istwert gebracht werden, der vom Eichbehälter angezeigt wird. Unten links auf dem Display erscheint ein Pfeil (der nach oben oder unten zeigt) und die Richtung angibt, in die der Wert vom USER K FACTOR verändert wird (Erhöhen oder Vermindern), wenn die Operationen 6 oder 7 durchgeführt werden.	
6	 KURZES DRÜCKEN DER RESET-TASTE Richtungswechsel des Pfeils. Der Vorgang lässt sich BEI BEDARF wiederholen.	
7	 KURZES/LANGES DRÜCKEN DER CAL-TASTE Der angegebene Wert ändert sich in die vom Pfeil definierte Richtung. - eine Einheit für jeden kurzen Druck der CAL-Taste - kontinuierlich, wenn die CAL-Taste gedrückt gehalten wird. (die ersten 5 Einheiten langsam, danach schnell). Ist der gewünschte Wert überschritten, die Operation ab Punkt 6 wiederholen (6)	
8	 LANGES DRÜCKEN DER RESET-TASTE Meter wird somit informiert, dass das Kalibrierverfahren beendet ist. Bevor diese Operation durchgeführt wird achtgeben, dass der RICHTWERT mit dem ISTWERT übereinstimmt. Richtwert Istwert Meter berechnet den neuen USER K FACTOR. Diese Berechnung kann je nach vorzunehmender Berichtigung ein paar Minuten dauern. Während dieses Vorgangs erlischt 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 FAKTOR und wird somit ignoriert.	

9	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. ACHTUNG : Ab diesem Moment wird der angezeigte Wert der neue Kalibrierfaktor, der vom Meter verwendet wird, und bleibt dies auch nach einem Batteriewechsel.	
10	KEINE OPERATION Meter speichert den neuen Betriebs-Kalibrierfaktor und steht zur Abgabe mit Gebrauch des soeben berechneten USER K FACTOR bereit.	

H.2.3 DIREKTE VERÄNDERUNG DES K FACTORS

Dieser Vorgang ist besonders hilfreich, um einen „Durchschnittsfehler“ zu korrigieren, der aufgrund vieler durchgeführter Abgaben erhalten werden kann. Wenn der normale K24-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 Art zu berechnen:

$$\text{Neuer Kalibrierfaktor} = \text{Alter Kalibrierfaktor} * \left(\frac{100 - E\%}{100} \right)$$

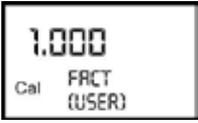
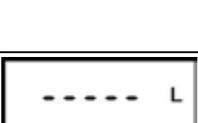
Beispiel:

Aufgetretener Prozentfehler E% - 0,9 %

Aktueller Kalibrierfaktor 1,000

Neuer USER K FACTOR: $1,000 * [(100 - (-0,9))/100] = 1,000 * [(100 + 0,9)/100] = 1,009$

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

OPERATION		DISPLAY
1	KEINE Ferndisplay im Normalzustand, nicht beim Zählen	
2	 LANGES DRÜCKEN DER CAL-TASTE Das Ferndisplay tritt in Kalibriermodus, und es wird anstelle der Teilmenge der verwendete Kalibrierfaktor angezeigt. Die Anzeigen „Fact“ oder „USER“ geben an, welcher der beiden Faktoren (Benutzer oder Hersteller) derzeit verwendet wird.	
3	 LANGES DRÜCKEN DER RESET-TASTE Das Ferndisplay zeigt die „CAL“ -Anzeige und die nullbare Gesamtmenge steht auf Null. Das Ferndisplay ist bereit die Kalibrierung mittels Abgabe durchzuführen.	
4	 LANGES DRÜCKEN DER RESET-TASTE Direkte Änderung des Kalibrierfaktors: 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.	
5	 KURZES DRÜCKEN DER RESET-TASTE Richtungswechsel des Pfeils. Die Operation kann wiederholt werden, um die Pfeilrichtung zu wechseln.	
6	 KURZES/LANGES DRÜCKEN DER CAL-TASTE Der angegebene Wert ändert sich in die vom Pfeil definierte Richtung. - eine Einheit für jeden kurzen Druck der CAL-Taste - kontinuierlich, 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 wiederholen (5).	
7	 LANGES DRÜCKEN DER RESET-TASTE Das Ferndisplay wird informiert, dass der Kalibriervorgang beendet ist. Vor Durchführung dieser Operation sicherstellen, dass der angezeigte Wert dem gewünschten Wert entspricht.	
8	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. ACHTUNG : Ab diesem Moment wird der angezeigte Wert der neue Kalibrierfaktor, der vom Ferndisplay verwendet wird, und bleibt dies auch nach einem Batteriewechsel.	

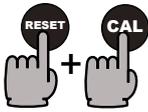
9	KEINE OPERATION Das Ferndisplay speichert den neuen Betriebs-Kalibrierfaktor und steht zur Abgabe mittels Anwendung des soeben berechneten USER K FACTOR bereit.	
----------	--	--

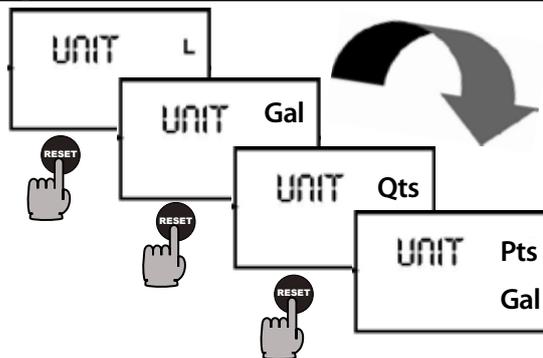
I KONFIGURATION DER LITERZÄHLER

Einige K24-Modelle sind mit einem Menü ausgestattet, mit dem der Benutzer die Hauptmaßeinheit, Viertel (qts), Pints (pts), Liter (l), Gallonen (gal) einstellen kann. Die Kombination der Maßeinheiten von Teilmengen- und Gesamtmengen-Register ist nach der folgenden Tabelle festgelegt:

Combination no.	Maßeinheit Teilmengen-Register	Maßeinheit Gesamtmengen-Register
1	Liter (L)	Liter (L)
2	Gallons (Gal)	Gallonen (Gal)
3	Viertel (Qts)	Gallonen (Gal)
4	Pints (Pts)	Gallonen (Gal)

Zur Wahl einer der vier vorgeschlagenen Kombinationen:

- 1  Warten bis sich K24 im Standby-Status befindet
- 2  Gleichzeitig die Tasten cal und reset betätigen und so lange gedrückt halten, bis der Schriftzug "unit" und die in diesem Moment eingestellte Maßeinheit (bei diesem Beispiel Liter/Liter) erscheinen
- 3  Zeichnung Display mit Anzeige der Maßeinheit Liter/Liter eingeben



- 4  **ACHTUNG**

Zur Wahl der gewünschten Maßeinheit unter den nachstehend angeführten, auf die Taste reset drücken



Durch lange Betätigung der Taste cal die neue Kombination speichern. K24 wird den Einschaltzyklus durchlaufen und zur Abgabe in den eingestellten Maßeinheiten bereit sein.

Die Register der nullbaren und absoluten Gesamtmenge werden automatisch in die neuen Maßeinheiten umgestellt. Durch die Veränderung der Maßeinheit muss KEINE neue Kalibrierung vorgenommen werden.

L WARTUNG

BATTERIEAUSTAUSCH AVVERTENZA

K24 wird mit zwei alkalischen Batterien Größe AAA 1,5 Volt geliefert.



Es empfiehlt sich, K24 so anzubringen, dass die Batterien leicht ausgetauscht werden können, ohne dass man ihn von der Anlage abmontieren muss.

K24 hat 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 funktioniert K24 weiterhin korrekt, aber die stationäre Ikone weist den Benutzer darauf hin, dass es sich EMPFIEHLT, die Batterien auszutauschen.
- 2  Wird K24 weiterhin ohne Austausch der Batterien verwendet, tritt die zweite Stufe des Batteriealarms ein und der Betrieb ist untersagt. In diesem Zustand und es ist nichts anderes auf dem Display sichtbar.

- | | | |
|---|---|--|
| Zum Austausch der Batterien unter Bezugnahme auf die Positionen der Explosionszeichnung wie folgt vorgehen: | 1 | RESET drücken, um die Gesamtmengen auf den neuen Stand zu bringen. |
| | 2 | Die 4 Befestigungsschrauben des unteren Deckels abschrauben |
| | 3 | Die entladenen Batterien entfernen |
| | 4 | Die neuen Batterien anstelle der vorherigen einsetzen |
| | 5 | Den Deckel wieder schließen und den als Dichtung dienenden Gummischutz wieder anbringen. |
| | 6 | K24 wird sich automatisch einschalten und es kann der normale Gebrauch fortgesetzt werden. |

K24 wird dieselbe rückstellbare Gesamtmenge, dieselbe Gesamtmenge und dieselbe Teilmenge anzeigen, die vor dem Batterieaustausch angezeigt wurden. Nach dem Batterieaustausch ist keine erneute Kalibrierung des Literzählers erforderlich.

REINIGUNG

Die Reinigung von k24 ist auf einen einzigen Vorgang begrenzt.

Nachdem man k24 von der betreffenden Anlage gelöst hat, mit Flüssigkeit oder einem mechanischen Vorgang die etwaigen Rückstände beseitigen.

Dreht sich die Turbine nach dieser Reinigung immer noch nicht leicht, ist sie zu ersetzen.

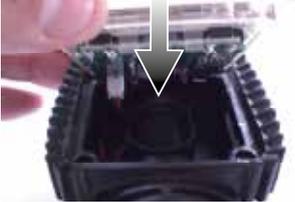
ACHTUNG



Die entladenen Batterien nicht einfach wegwerfen. Es sind die örtlichen Bestimmungen zu ihrer Entsorgung zu beachten.

Pressluft an der Turbine anwenden, um deren Beschädigung durch eine zu schnelle Drehung zu vermeiden.

PLATINENAUSTAUSCH

- | | | |
|---|---|--|
| 1 |  | Vorsichtig die Stirnblende vom Literzählerkörper abmontieren. |
| 2 |  | Das Versorgungskabel von der Platine loslösen und die Platine entfernen. |
| 3 |  | Die Platine ersetzen und dabei darauf achten, dass das Versorgungskabel richtig mit der neuen Platine verbunden wird. |
| 4 |  | Die neue Platine und die Stirnblende wieder am Literzähler anbringen und dabei auf den korrekten Verlauf des Kabels achten. |

M. MALFUNCTIONS

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
LCD: Keine Anzeige	Wackelkontakt der Batterien	Batteriekontakte überprüfen
Ungenügende Messgenauigkeit	Unkorrekter K FACTOR	K FACTOR überprüfen, siehe Paragraph H.
	Der Literzähler läuft unterhalb der minimal zulässigen Durchlaufmenge	Durchlaufmenge erhöhen, bis eine akzeptable Durchlaufmenge erreicht ist
Verminderte oder gar keine Durchlaufmenge	Festsitzende TURBINE	TURBINE reinigen
Der Literzähler misst nicht aber die Durchflussmenge ist normal	Falsche Installation von K24 nach der Reinigung	Die Schritte zum Einbauen wiederholen
	Mögliche Probleme bei der elektronischen Karte	Händler kontaktieren

N. ENTSORGUNG

Vorwort

Im Falle der Entsorgung des Geräts müssen seine Bauteile einer auf Entsorgung und Recycling von Industriemüll spezialisierten Firma zugeführt werden, und insbesondere:

Entsorgung der Verpackung:

Die Verpackung besteht aus biologisch abbaubarem Karton; sie kann Fachbetrieben zur normalen Wiedergewinnung von Zellulose zugeführt werden.

Entsorgung der metallteile:

Die Metallteile der Verkleidung und Struktur wie auch die lackierten Teile und die Edelstahlteile können normalerweise Fachbetrieben für die Verschrottung von Metallen zugeführt werden.

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 Richtlinien-text) spezialisiert sind.

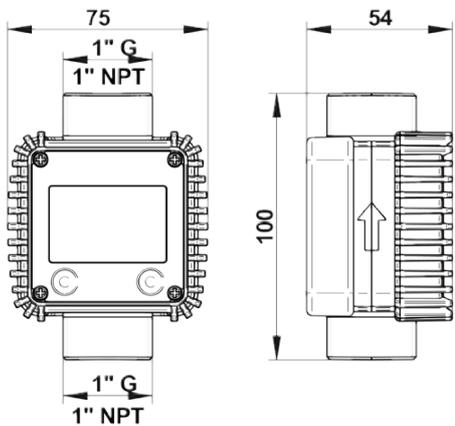
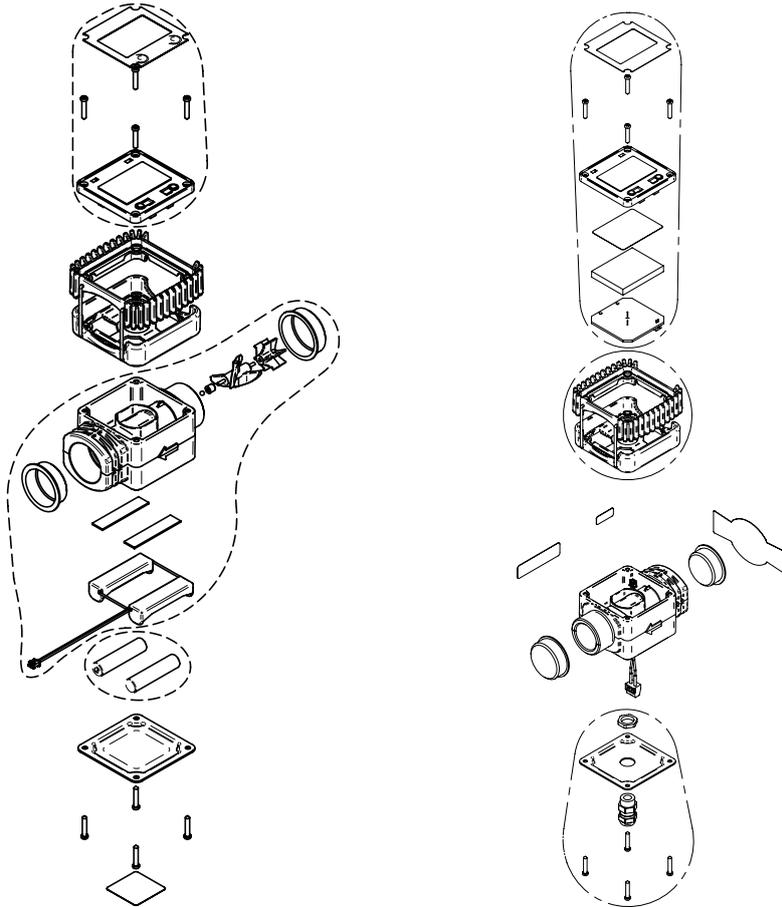
 **Umweltinformationen für die in der europäischen union ansässigen kunden**

Die EG-Richtlinie 2002/96/CE schreibt vor, dass Geräte, die am Produkt und/oder an der Verpackung mit diesem Zeichen gekennzeichnet sind, nicht gemeinsam mit ungetrenntem Stadtmüll entsorgt werden dürfen. Das Zeichen weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht gemeinsam mit normalem Hausmüll entsorgt werden darf. Es unterliegt der Verantwortung des Eigentümers, diese Produkte sowie die anderen elektrischen und elektronischen Geräte durch die von der Regierung oder den örtlichen öffentlichen Einrichtungen angegebenen besonderen Strukturen zu entsorgen.

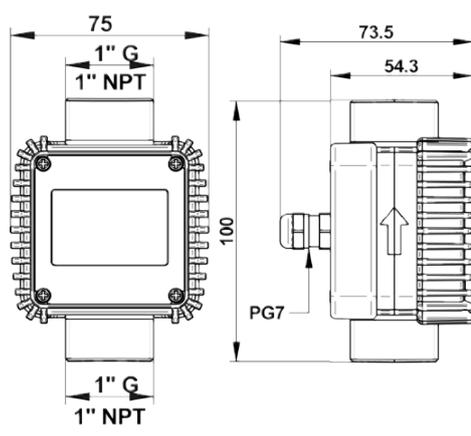
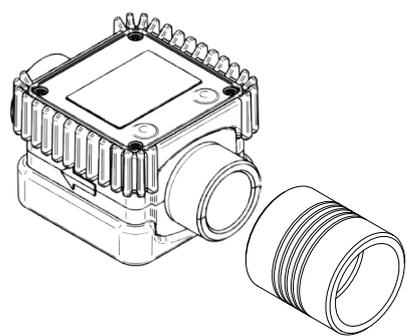
Entsorgung weiterer bauteile:

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

**P VUES ECLATEES ET ENCOMBREMENTS /
EXPLOSIONSZEICHNUNGEN UND RAUMBEDARF**



METER



PULSER

