INHALTSVERZEICHNIS

1 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
2 ALLGEMEINE WARHRNHWEISE
3 SICHERHEITSANLEITUNGEN
3.1 SICHERHEITSHINWEISE
3.2 ERSTE-HILFE-MASSNAHME
3.4 VERPACKUNG
3.5 VERPACKUNGSINHALT/VORHERIGE INSPEKTION
4 KENNENLERNEN DES K400
4.1 DISPLAY LCD (NUR METER-AUSFÜHRUNG)
4.2 ANWENDERDRUCKKNÖPFE
5 INSTALLATION
6 TÄGLICHER EINSATZ
6.1 ABGABE IM NORMALMODUS (NORMAL MODE)
6.11 NULLEN DER TEILMENGE (NORMAL MODE)
6.12 NULLEN DER NULLBARE GESAMTMENGE (RESET TOTAL)
7 KALIBRIEREN
7.1 DEFINITIONEN
7.2 KALIBRIERMODUS
7.2.1 ANZEIGE DES AKTUELLEN "K FACTOR" UND WIEDERHERSTELLUNG DES "FACTORY K FACTOR"
7.2.2 PROZEDUR ZUR DURCHFÜHRUNG DER KALIBRIERUNG BEIM BETRIEB
7.2.3 DIREKTE VERÄNDERUNG DES K FACTORS
8 KONFIGURATION DER LITERZÄHLER
9 WARTUNG
9.1 BATTERIEAUSTAUSCH
9.2 REINIGUNG
10 STÖRUNGEN
11 ENTSORGUNG VON VERSEUCHTEM MATERIAL
12 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN
13 ÜBERSICHTSBILDTAFELN / POSITION MAGNETEN

1 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

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

ERKLÄRT auf ihre eigene Verantwortung, dass das folgend beschriebene Gerät:
Bezeichnung **METER**
Modell **K400**
Maschinennummer siehe Losnummer auf dem am Produkt angebrachten CE Typenschild
Baujahr: siehe Baujahr auf dem am Produktangebrachten CE Typenschild,
den Gesetzesbestimmungen entspricht, die folgende Richtlinien umsetzen:
- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU
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 gesetzlicher Vertreter.

Otto Varini

Suzzara, 20/04/2016

Otto Varini
gesetzlicher Vertreter

2 ALLGEMEINE WARHRNHWEISE

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

Im Handbuch angewandte Symbole.

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.
© Piusi S.p.A.
Das vorliegende handbuch ist eigentum der firma piusi s.P.A.
Jeds, auch teilweise, vervielfältigung ist verboten.
Dieses Handbuch gehört der Firma Piusi S.p.A., die alleinige Besitzerin aller in den anwendbaren Gesetzen angeführten Rechte ist, einschließlich zum Beispiel der Urheberrechtsgesetze. Alle aus diesen Gesetzen herrührenden Rechte sind der Firma Piusi S.p.A. vorbehalten. Die, auch teilweise, Vervielfältigung dieses Handbuchs, dessen Veröffentlichung, Änderung, Kopie und Mitteilung an die Öffentlichkeit, Versendung, einschließlich mittels Gebrauchs fernliegender Kommunikationsmittel, Zur-verfügungstellung an die Öffentlichkeit, Vertrieb, Vermarktung in jeder Form, Übersetzung und/oder Bearbeitung, Verteilung sowie jede andere Tätigkeit ist laut Gesetz der Firma Piusi S.p.A. vorbehalten.

3 SICHERHEITSANLEITUNGEN

3.1 SICHERHEITSHINWEISE

ACHTUNG Stromversorgung - Überprüfungen vor der Installation Kontrol/Wartungsvorgänge — Strikt den Kontakt zwischen der Stromversorgung und der zu pumpenden Flüssigkeit vermeiden.

BRAND - EXPLOSION — Vor irgendwelchen Überprüfungs- oder Wartungsvorgängen die STROMVERSORGUNG unterbrechen.
Zur Verhütung von Brand- und Explosionsrisiko:
Bei Verhandensein von entflammbaren Flüssigkeiten im Arbeitsbereich, können entflammbare Ausdünstungen vorkommen die während des Gebrauchs der Zapfstelle einen Brand oder eine Explosion verursachen können.
- Die Zapfstelle nur in belüfteten Bereichen verwenden.
- Den Arbeitsbereich frei von Schrott, Fabrikationsabfall, Lösemittel- und Benzinbehältern halten.
- Bei Vorhandensein entflammbarer Ausdünstungen den Stecker nicht ein/zuw ausstecken oder den Schalter betätigen.
- Alle im Arbeitsbereich vorhandenen Geräte müssen geerdet sein.
- Bei Vorhandensein von Funken oder Schlägen jegliche Handlung sofort unterbrechen. Die Zapfstelle so lange nicht verwenden, bis das Problem gefunden und behoben wurde.
- Im Arbeitsbereich einen funktionstüchtigen Feuerlöscher bereithalten.

UNSACHGEMÄSSER GEBRAUCH DES GERÄTS — Die Einheit niemals in Betrieb setzen wenn man ermüdet ist oder unter dem Einfluss von Drogen und Alkohol steht.
- Wenn das Gerät unter Spannung oder in Betrieb steht, den Arbeitsbereich nicht verlassen.
- Das Gerät ausschalten, wenn es nicht verwendet wird.
- Das Gerät nicht verstellen oder verändern. Verstellungen oder Veränderungen des Geräts können die Zulassungen nichtig machen und die Sicherheit gefährden.
- Schläuche und Versorgungskabel müssen entfernt von Durchgangsbereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen und heißen Oberflächen verlaufen.
- Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Alle geltenden Sicherheitsvorschriften einhalten.

Gefahr gefährlicher Ausdünstungen und Flüssigkeiten. — Sollten Probleme mit dem gepumften Produkt auftreten, was die Augen, Haut, Einatmung und das Verschlucken anbetrifft, auf das Sicherheitsdatenblatt der verwendeten Flüssigkeit Bezug nehmen.
- Die beteiligten Flüssigkeiten gewissenhaft und den anwendbaren Vorschriften entsprechenden Behältern aufbewahren.
- Ein längerer Kontakt mit dem behandelten Produkt kann Hautreizungen verursachen, beim Zapfen stets Schutzhandschuhe tragen.

3.2 ERSTE-HILFE-MASSNAHME

Von Strom schädigen getroffene Personen — Die Versorgung unterbrechen oder einen trockenen Isolator verwenden, um sich beim Verreisen des Verletzten von den Stromleitern zu schützen. Den Verletzten so lange nicht mit bloßen Händen berühren, bis er von den Stromleitern entfernt wurde. Sofort um Hilfe geschulten Fachpersonals bitten. Die Schäfer nicht mit nassen Händen bedienen.

RAUCHEN VERBOTEN — Wenn am system gearbeitet wird, insbesondere während der Abgabe, nicht rauchen und keine offenen Flammen verwenden.

3.3 ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Wesentliche Eigenschaften der Schutzausrüstung — Eine Schutzausrüstung verwenden, die geeignet für die zu tätigenden Vorgänge ist; beständig gegenüber den benutzten Reinigungsmitteln ist.

Zu tragende persönliche Schutzausrüstungen Bei der Handhabung und Installation folgende persönliche Schutzausrüstungen tragen:
- Unfallverhütungschuhe;
- am Körper anliegende Kleidung;
- Schutzhandschuhe;
- Schutzbrille;
- Betriebsanleitung.

Schutzausrüstungen

3.4 VERPACKUNG

Vorwort — K400 wird in einer Blisterpackung mit Etikett geliefert, auf dem folgende Daten angegeben sind:
1 - Packungsinhalt
2 - Gewicht des Inhalts
3 - Produktbeschreibung

3.5 VERPACKUNGSINHALT/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 Typenschildaten den gewünschten Daten entsprechen. Im Falle ggf. gewünschter Fehlzustandsdaten sofort den Lieferantenbeauftragten und die Art der Fehlerhaftigkeiten mitteilen; sollten Zweifel hinsichtlich der Geräteeignerheit bestehen, das Gerät nicht verwenden.***

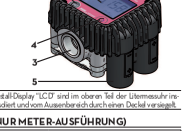
4 KENNENLERNEN DES K400

Vorwort — METER ist eine digitale, elektronische Ultramessuhr, die mit einem Messsystem aus ovalen Zahnrädern ausgestattet ist und für eine einfache und genaue Messung von Öl, DIESELTREIBSTOFF, RAPSÖL UND FRÖSTSCHUTZMITTEL konzipiert wurde.

Betriebsprinzip — Die Flüssigkeit durchläuft das Gerät und bringt dabei die Zahnräder zum Rotieren, diese übertragen beim Drehen "Volumeneinheit" der Flüssigkeit. Die genaue Messung der abgegebenen Flüssigkeit wird vorgenommen, indem die von den Zahnrädern durchgeführten Drehungen gezählt werden, d.h. durch die übertragenen "Volumeneinheiten". Die magnetische Kopplung, die zwischen den in den Zahnrädern eingebauten Magneten und einem ausserhalb der Messkammer befindlichen Magnetschalter besteht, garantiert die Versiegelung der Messkammer und die Übertragung der Impulse, die durch die Rotationder Zahnräder erzeugt werden, an den Mikroprozessor der elektronischen Karte.

Betriebsart — Das METER ist mit einem nicht flüchtigen Speicher versehen, so dass archivierte Eingabens-Daten auch ohne Stromversorgung über einen langen Zeitraum gespeichert bleiben.

Hauptbestandteile K400
1 - LCD Display
2 - RESET Taste
3 - DAS MESSPRINZIP
4 - CAL Taste
5 - Batteriefach



Die Mess-Elektronik und das Flüssigkeitsfall-Display "LCD" sind im oberen Teil der Utermessuhr installiert, von der rauen Mess-Kammer isoliert und vom Äusseren durch einen Deckel versiegelt.

4.1 DISPLAY LCD (NUR METER-AUSFÜHRUNG)

Vorwort — Das Flüssigkeitsfalldisplay von K400 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		
4	Register der Gesamtmengen (6 Ziffern mit Gleitkomma von 0 bis 999999) das zwei Arten von Gesamtmengen darstellen kann: a.1. nicht nullbare Gesamtmenge (Total) a.2. nullbare Gesamtmenge (reset total).	9	Anzeige der Teilmengen-Maßeinheit: qts=Pints; pts=Pints; gal=Gallonen
5	Anzeige des Multiplikationsfaktors der Gesamtmengen (x10/x100)		

MESS-KAMMER — Die Messkammer befindet sich im unteren Teil des Geräts. Sie hat einen mit Gewinde versehenen Ein- und Ausgang. Der Deckel im unteren Bereich ermöglichtden Zugriff auf den Messmechanismus bei ggf. notwendigen Reinigungsarbeiten.
In der Messkammer befinden sich ovale Zahnräder, die bei der Rotation elektrische Impulse erzeugen, die von der elektronischen Karte mit Mikroprozessor verarbeitet werden.
Der Mikroprozessor wandelt mit Hilfe eines Kalibrierfaktors (d.h. mit einem „Gewicht", das jedem Impuls zugeordnet ist) die bei der Rotation erzeugten Impulse in Flüssigkeitsvolumen um, die in der zuvor festgelegten Maßeinheit angegeben und in den Registern der Teil- und Gesamtmenge auf dem Flüssigkeitsfall-Display (LCD) angezeigt werden.
Alle Utermessuhren verlassen die Fabrik mit einem Kalibrierfaktor, der mit FACTORY K FACTOR bezeichnet wird und bei 1000 liegt. Um die Utermessuhr optimal auf die Eigenschaften der zu messenden Flüssigkeiten einzustellen, kann das Gerät „kalibriert" werden. Es kann jederzeit wieder auf die vom Hersteller eingestellte Kalibrierung zurückgegriffen werden.

BATTERIEFACH BATTERIE — Das METER wird von zwei 1,5 V Standardbatterien (Größe AA4) gespeist. Der Sitz der Batterien wird durch einen dichten Schraubdeckel verschlossen, der sich leicht öffnen lässt, um ein schnelles Auslauschen der Batterien zu ermöglichen.

4.2 ANWENDERDRUCKKNÖPFE

Vorwort — Reset-Taste: das Nullen des Teilmengen-Registers und des nullbaren Gesamtmengen-Registers (reset total).

Hauptfunktionen — - Reset-Taste: das Nullen des Teilmengen-Registers und des nullbaren Gesamtmengen-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 — SICHEN BEDEUTET VORGANGE AN DEN LITERZÄHLERTASTEN ZU TÄTIGEN. N ACHSTEHEND DIE ERKLÄRUNGEN DER SYMBOLE DIE DIE AUSZUFÜHREN DEN VORGÄNGE ERLÄUTERN.

Kurzes drücken der cal taste — *Langes drücken der cal taste* — *Kurzes drücken der reset taste* — *Langes drücken der reset taste*

5 INSTALLATION

Vorwort — Das METER hat einen auf einer Achse liegenden Ein- und Ausgang von - Zoll, mit Gewinde, und es kann in jeder Position installiert werden als feste Installation auf einer Linie oder als mobile Installation auf einem Zapfhahn.

ACHTUNG — ***Sicherstellen, dass die Schraubanschlüsse nicht mit dem Innenen der Messkammer in Konflikt geraten und ein Blockieren der Zahnräder verursachen.***
Das METER hat keine festgelegte Flussrichtung. Beide Eingänge können sowohl als Eingang als auch als Ausgang verwendet werden.
Es muss sichergestellt sein, dass am Eingang der Utermessuhr oder der Eirmündung der Linie, an der die Messuhr montiert ist, stets ein Filter mit angemessener Filtrierleistung vorhanden ist. Wenn feste Teilchen in die Messkammer gelangen können die Zahnräder blockieren.
BEI INSTALLATION AN EINER ANLAGE, K400 SO POSITIONIEREN, DASS DAS BATTERIEFACH LEICHT ZUGÄNGLICH IST.
DIE SCHÜTZENDE GUMMISCHALE IST WESENTLICHER BESTANDTEIL DES PRODUKTS, SICH VERGEWISSERN, DASS SIE STETS VORHANDEN UND IN GUTEM ZUSTAND IST.

6 TÄGLICHER EINSATZ

Vorwort — Die einzigen Operationen, die beim täglichen Gebrauch vorzunehmen sind, ist die Nullung der Register von teil- und/oder nullbaren Gesamtmengen. Der Benutzer muss sich deshalb auf den Gebrauch des Abgabesystems beschränken, mit dem K400 verbunden wurde. Geliegentlich kann es vorkommen, dass der Utmeßfehler festgestellt und 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.

* Das Register der Teilmengen im oberen Teil des Displays gibt die Menge an, die seit der letzten Betätigung der RESET taste abgegeben wurde.
* Die Register der beiden Gesamtmengen (Reset Total und Total) nehmen denselben Raum und dieselben Ziffern des Displays ein. Es kann keine Nullstellung der Gesamtmenge "Reset Total" stattfinden, wenn auch nicht die Teilmenge gerufen wurde, umgekehrt dagegen kann die Teilmenge jederzeit gerufen werden, ohne die Gesamtmenge "Reset Total" nullen zu müssen. Gesamtmengen und Teilmengen können dieselbe oder unterschiedliche Maßeinheiten aufweisen, je nach Einstellung durch Hersteller oder Benutzer.
* Das Register der absoluten Gesamtmenge (Total) kann vom Benutzer nicht genullt werden. Die nullbare Gesamtmenge (Reset Total) wird in den folgenden Momenten angezeigt.
* Es muss sichergestellt sein, dass am Eingang der Utermessuhr oder der Einmündung der Linie, an der die Messuhr montiert ist, stets ein Filter mit angemessener Filtrierleistung vorhanden ist. Wenn feste Teilchen in die Messkammer gelangen können die Zahnräder blockieren.
* Der allgemeine Gesamtwert (Total) wird von Meter während der Betriebsart Standby angezeigt.
* Die nullbare Gesamtmenge (Reset Total) wird in den folgenden Momenten angezeigt:
- Für kurze Zeit (einige Sekunden) nach einer Nullstellung der Teilmenge;
- Bei der Flüssigkeitsabgabe;
- Für einige Sekunden nach erfolgter Flüssigkeitsabgabe. Ist diese kurze Zeitspanne abgelaufen, geht das Meter in Standby-Status über und die Anzeige des unteren Registers zeigt die absolute Gesamtmenge.

HINWEIS — ***Für die Gesamtmengen stehen 6 Ziffern zur Verfügung, zusätzlich zwei Ziffern x10 x100. Die Erhöhung erfolgt mit folgender Sequenz: 90.0 → 999990 → 999999 → 100000 x 10 → 999999 x 10 → 100000 x 100 → 999999 x 100***

6.1 ABGABE IM NORMALMODUS (NORMAL MODE)

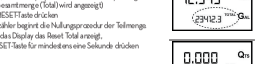
Vorwort — Normalmodell ist die Standardabgabe. Während des Zählens werden gleichzeitig die Teilmengen und die "nullbaren Gesamtmenge" (reset total) angezeigt.

Stromversorgung — ***Eine unvorhergesehene Tastenbetätigung während der Abgabe hat keine Auswirkungen***

stand by — Einige Sekunden nach erfolgter Flüssigkeitsabgabe geht die Anzeige des unteren Registers von „nullbare 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 K400 vornimmt.

6.1.1 NULLEN DER TEILMENGE (NORMAL MODE)

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



Nach dem Drücken der RESET taste zeigt das Display während der Nullstellung abwechselnd 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.

6.1.2 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 - Kurzes RESET taste drücken
3 - Der Utmeßfeler 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 und um schließlich zur Anzeige übergegangen, auf der die genullte Gesamtmenge (Reset Total) angegeben wird.

7 KALIBRIEREN

Vorwort — Das METER wird mit einem vom Hersteller durchgeführten Eichtest geliefert, die eine genaue Messung bei den meisten Betriebsbedingungen garantiert. Dennoch kann, bei Extrembetrieb, wie z.B.:
* Bei Flüssigkeiten mit einer Viskosität, die nahe den zulässigen Grenzwerten liegt (und Amiflüssen mit geringer Viskosität oder Öl mit hohar Viskosität für Getriebegehäuse)
* Erfolgt der Betrieb in Nähe der äußersten Gebrauchs- und Durchflussbedingungen (gepich Mindest- oder Höchstwerte des zulässigen Bereichs) kann eine praxisnahe Eichung unter effektiven Betriebsbedingungen des K400 angebracht sein.

7.1 DEFINITIONEN

KALIBRIERFAKTOR ODER "K FACTOR" — Multiplikationsfaktor, den das System den empfangenen Elektrompulsen zuweist, um sie in Einheiten der gemessenen Flüssigkeit zu verwandeln.

FACTORY K FACTOR: — Bei der Herstellung eingestellter, vorbesetzter (defaUl) Kalibrierfaktor. Gliach 1000. Dieser Kalibrierfaktor garantiert maximale Genauigkeit bei folgenden Gebrauchsbedingungen:
Flüssigkeit — ***Motoröl Typ 10W30***
Temperatur — ***20°C***
Durchflussmenge: — ***1-30 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.

7.2 KALIBRIERMODUS

Warum Kalibrieren — 1 Anzeige des momentan verwendeten Kalibrierfaktors
2 Rückkehr zum Kalibrierfaktor des Herstellers (factory kfactor) nach einer vorhergehenden Kalibrierung mit user k factor.
3 Änderung des Kalibrierfaktors mittels einer der beiden zuvor gennnten 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 Eichvorgangs fahrens verschiedene Bedeutungen. Während der Kalibrierung kann K400 keine normalen Abgaben machen. Bei der Betriebsart Kalibrierung werden die Gesamtmengen nicht erhöht.

7.2.1 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 K400 mit dem "factory k factor" verwendet, erscheint die in Bild 1 dargestellte Bildschirmsseite mit dem Schriftzug "fact".

Wurde hingegen ein "user k factor" eingegeben, wird der vom Benutzer eingegebene Kalibrierfaktor (in unserem Beispiel 0998) angezeigt. Die Schrift „user" wird darauf hin, das 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 CalTaste drücken, während „user" oder „fact" angezeigt ist. Nach dem Neustart verwendet der Utmeßfeler 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***

7.2.2 KALIBRIERUNG BEIM BETRIEB

Vorwort — Dieser Vorgang sieht die Abgabe der Flüssigkeit in einen Messbehälter unter realen Betriebsbedingungen vor (Durchflussmenge, Viskosität usw), die genau esters einsehahren sind.

ACHTUNG — ***Für eine korrekte Kalibrierung von K400 sind die folgenden Punkte zu beachten:***
1 Die Abgabe vollständig entleeren, 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 Messmarkierungen erreicht ist (der 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 ent nach Abschluss dieser Phase ablesen, denn während dessen kann der Stand im Behälter noch absinken.
6 Gegebenenfalls sorgfältig das nachstehend angeführte Verfahren verfolgen

7.2.2.1 PROZEDUR ZUR DURCHFÜHRUNG DER KALIBRIERUNG BEIM BETRIEB

OPERATION		DISPLAY
1	**KEINE** Meter im Standby-Status	12.345 L TOTAL
2	**LANGES DRÜCKEN DER CAL TASTE** Meter tritt in Kalibriermodus, zeigt die Schrift „CAL" und zeigt anstelle der Gesamtmenge den verwendeten Kalibrierfaktor an. Die Schriftzeiger "Fact" und "USER" werden darauf hin, welcher der beiden Faktoren derzeit verwendet wird.	1.000 L Cal FRCT (USER)
3	**LANGES DRÜCKEN DER RESET TASTE** Meter zeigt die Angabe "CAL" und Teilmenge auf Null an. Meter steht zur Ausführung der Kalibrierung an ausgestellten Gerät bereit.	0.000 L Cal FIELD
4	**ABGABE IN DIN 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	9.800 L Cal FIELD
5	**KURZES DRÜCKEN DER RESET TASTE** Meter wird informiert, dass die Abgabe vollständig abgeschlossen ist. Während dieser Operation scheint kein Wert auf dem Display erscheint ein Pfeil (der nach oben oder unten zeigt) und die Richtung zeigt, in die der Wert von USER K FACTOR verändert wird (ähnlich oder Verringern), wenn die Operation Ausder Zulässigkeit verlassen.	9.800 L Cal FIELD
6	**KURZES DRÜCKEN DER RESET TASTE** Richtungswechsel des Pfeils. Der Vorgang lässt sich BEI BEDARF wiederholen.	9.800 L Cal FIELD
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. (Bei einem 5 Sinhalten langsam, danach schnell) Ist der gewünschte Wert überschritten, die Operation abfrucht. Es wiederholen (5)	9.860 L Cal FIELD
8	**LANGES DRÜCKEN DER RESET TASTE** Meter wird zum Utmeßmodus, das das Kalibrierverfahren beendet ist. Bei der diese Operation durchgeführt wird achtgeben, dass der RICHTWERT mit dem STIVIEW übereinstimmt.	- - - - - Cal END
9	**KEINE OPERATION** Nach erfolgter Berechnung wird der neue USER K FACTOR für einige Sekunden angezeigt, dann wird der Neuzustand vorgenommen, wobei, um schließlich in den Standby-Status zu verlangen. **ACHTUNG: Ab diesem Moment wird der angezeigte Wert der neue Kalibrierfaktor der vom Fernsdisplay verwendet wird, und bleibt das auchnach einem Batteriewechsel.**	1.015 L Cal END
10	**KEINE OPERATION** Meter speichert den neuen Betriebs-Kalibrierfaktor und steht zur Abgabe mit Gebrauch des soeben berechneten USER K FACTOR bereit.	0.000 L TIME OUT

7.2.3 DIREKTE VERÄNDERUNG DES K FACTORS

Dieser Vorgang ist besonders hilfreich, um einen „Durchschnittsfehler" zu korrigieren, der aufgrund vorher durchgeführter Abgaben erfahren wurden kann. Wenn der normale K400-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 Ein -0.0 %
Aktueller Kalibrierfaktor 1000
Neuer USER K FACTOR: 1000 * [100 – (-0.0)]/100 = 1000 * [100 + 0.0]/100 = 1000
Wenn der Literzähler weniger als eine reale Abgabewert anzeigt (Negativfehler), muss der neue Kalibrierfaktor größer als der alte sein, und umgekehrt. Ungleichfalls, wenn der Literzähler mehr als den realen Abgabewert angibt (Positivfehler).

8 KONFIGURATION DER LITERZÄHLER

Einige K400-Modelle sind mit einem Menü ausgestattet, mit dem der Benutzer die 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 K400 im Standby-

TABLE DES MATIERES

1 DECLARATION DE CONFORMITE
2 CONSIGNES GENERALES
3 INFORMATIONS DE SECURITE
3.1 CONSIGNES DE SECURITE
3.2 NORMES DE SECOURS
3.3 CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ
3.4 EMBALLAGE
3.5 CONTENU DE L'EMBALLAGE
4 CONNAÎTRE K400
4.1 AFFICHEUR LCD (seulement pour versions meter)
4.2 TOUCHES UTILISATEUR - LÉGENDE
5 INSTALLATION
6 UTILISATION QUOTIDIENNE
6.1 DISTRIBUTION EN MODALITÉ NORMALE (NORMAL MODE)
6.2 MISE À ZÉRO DU PARTIEL (NORMAL MODE)
6.3 MISE À ZÉRO DU RESET TOTAL (TOTAL ZÉROTABLE)
7 ÉTALONNAGE
7.1 DEFINITIONS
7.2 MODES D'ÉTALONNAGE
7.2.1 VISUALISATION "K FACTOR" ACTUEL ET RETABLISSEMENT DU "FACTORY K FACTOR"
7.2.2 ÉTALONNAGE SUR PLACE
7.2.3 PROCÉDURE POUR EFFECTUER L'ÉTALONNAGE SUR PLACE
7.3 MODIFICATION DIRECTE DU FACTEUR K
8 CONFIGURATION DES COMPTEURS
9 ENTRETIEN
9.1 REMPLACEMENT DES BATTERIES
9.2 NETTOYAGE
10 PROBLEMES DE FONCTIONNEMENT
11 DEMOLITION ET ELIMINATION
12 DONNEES TECHNIQUES
13 VUES ECLATEES / MAGNETS

1 DECLARATION DE CONFORMITE

La société soussignée: PIUSI Sp.A
Via Pacinotti cm. 23/angravino
46029 Suzzara - Mantova - Italie

DECLARE sous sa responsabilité que l'équipement décrit ci-après:
Description: VOLUCOMPTEUR NUMERIQUE
Modèle: K400
N° de matricule : se référer au Numéro du lot repris sur la plaquette CE appliquée au produit.
Année de construction : se référer à l'année de production reprise sur la plaquette CE appliquée au produit est conforme aux dispositions de la(ou) transposant les directives:
-Directive compatibilité électromagnétique 2014/30/UE
La documentation est à la disposition de l'autorité compétente après requête motivée adressée à Piusi S.p.A. ouvrant la demandant à l'adresse e-mail : doc.tec@piusi.com
La personne autorisée à constituer le fascicule technique et à rédiger la déclaration est M. Otto Varini en sa qualité de représentant légal.

Otto Varini
Suzzara, 20/04/2016 — Otto Varini
représentant légal

2 CONSIGNES GENERALES

Consignes importantes — Pour préserver la sécurité des opérateurs, éviter des endommagements au système de distribution. Avant de procéder à n'importe quelle opération sur le système de distribution, il est indispensable de lire et comprendre tout le manuel d'instructions.

Symboles utilisés dans le manuel — Le manuel reprend les symboles suivants pour mettre en évidence des indications et des consignes particulièrement importantes.

Ce symbole indique des normes contre les accidents pour les opérateurs et les personnes exposées.

AVERTISSEMENT
Ce symbole indique qu'il existe la possibilité d'en dommager les appareils et/ou leurs composants.

REMARQUE
Ce symbole signale des informations utiles.

Conservation du manuel — Ce manuel doit rester intégral et complètement lisible par l'utilisateur final et les techniciens spécialisés autorisés à l'installation et à l'entretien doivent pouvoir le consulter en tout moment.

Droits de reproduction — Tous les droits de reproduction de ce manuel sont réservés à la société Piusi S.p.A. Le texte ne peut être utilisé dans d'autres documents sans l'autorisation écrite de Piusi S.p.A.
© Piusi S.p.A.
CE MANUEL APPARTIENT A LA SOCIETE PIUSI S.p.A.
TOUTE REPRODUCTION, MEME PARTIELLE, EST STRICTEMENT INTERDITE.
Ce manuel appartient à la société Piusi S.p.A. qui est le propriétaire exclusif de tous les droits prévus par les lois applicables, y compris, sans s'y limiter, les règles en matière de droit d'auteur. Tous droits en vertu de ces dispositions sont réservés à Piusi S.p.A. Sont expressément interdites, en absence d'autorisation écrite préalable de Piusi S.p.A. : la reproduction, même partielle, de ce manuel, la publication, la modification, la transcription, la diffusion, la distribution, le commercialisation ainsi que quelque forme que ces soit, la traduction et/ou transformation, le prêt et toute autre activité réservée par la loi à Piusi S.p.A.

3 INFORMATIONS DE SECURITE

3.1 CONSIGNES DE SECURITE

ATTENTION — Réseau électrique - vérifications préliminaires à l'installation — Eviter absolument le contact entre l'alimentation électrique et le liquide à pomper.

intervention de contrôle ou entretien — Avant toute intervention de contrôle ou de maintenance, couper l'ALIMENTATION

INCENDIE - EXPLOSION — Pour prévenir les risques d'incendie et d'explosion
Utiliser l'appareil uniquement dans un local bien aéré.
Lorsque des liquides inflammables sont présents dans la zone de travail, comme de l'essence, de la lave-glace, il faut savoir que les vapeurs inflammables peuvent s'enflammer ou exploser.
Maintenir la zone de travail libre de débris, chiffons et récipients déversés ou ouverts de solvant et d'essence.
Ne pas brancher ni débrancher le câble d'alimentation ou ne pas allumer ni éteindre les lumières en présence de vapeurs inflammables.
Mettre à la terre tout appareil dans la zone de travail.
Si il y a des étincelles statiques ou si vous ressentez un choc, arrêter l'opération immédiatement. Ne pas utiliser l'appareil avant d'avoir identifié et corrigé le problème.
Maintenir un extincteur fonctionnel dans la zone de travail.

MAUVAISE UTILISATION DE L'APPAREIL — Ne pas faire fonctionner l'unité lorsque vous êtes fatigués ou sous l'influence de drogues ou d'alcool.
Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort.
Éteindre tout l'appareil quand on ne l'utilise pas.
Ne pas altérer ou modifier l'appareil. Toute modification ou transformation peut rendre nulle les homologations d'agence et provoquer des risques pour la sécurité.
Disposer les tuyaux et les câbles dans des zones de circulation, des angles vifs, des pièces en mouvement et des surfaces chaudes.
Tenir les enfants et les animaux à l'écart de la zone de travail.
Respecter toutes les normes de sécurité en vigueur.

Danger: fluide toxique ou vapeurs. — Lire la FDS pour connaître les dangers spécifiques des fluides qu'on utilise.
Stocker le fluide dangereux dans les récipients prévus, et éliminer ce matériau conformément aux lignes de conduite en vigueur.
Le contact prolongé avec le produit traité peut causer des irritations à la peau. Toujours utiliser des gants de protection pendant les opérations de distribution.

3.2 NORMES DE SECOURS

En cas de décharge électrique — Couperle courant ou utiliser un isolant se pour éloigner l'infortuné de tout conducteur sans danger pour le secouriste. Faire en sorte de ne pas toucher la personne accidentée avec les mains nues jusqu'à ce qu'elle n'ait été éloignée de tout conducteur. Demander immédiatement de l'aide à des personnes formées et qualifiées. Ne pas agir sur les interrupteurs en ayant les mains mouillées.

DÉFENSE DE FUMER — Lorsqu'on utilise le système et en particulier lors du ravitaillement, NE PAS FUMER et ne pas utiliser des flammes libres.

3.3 CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Caractéristiques essentielles de l'équipement de protection — Endosser un équipement de protection qui soit : approprié aux opérations à effectuer ; résistant aux produits employés pour le nettoyage

Dispositifs de protection individuelle à endosser Durant les phases de déplacement et d'installation, endosser les dispositifs de protection individuelle suivants : — Chaussures de sécurité ; Vêtements tout près du corps ; Gants de protection ; Lunettes de sécurité ;

Dispositifs de protection — Manuel d'instructions.

3.4 EMBALLAGE

Avant-propos — K400 est FOURNI EMBALLÉ EN BLISTER TRANSPARENT MUNI D'ETIQUETTE OUSE TROUVENT LES DONNEES SUIVANTES:
1 - contenu de l'emballage
2 - poids du contenu
3 - description du produit

3.5 CONTENU DE L'EMBALLAGE

Avant-propos — Pour ouvrir l'emballage, se servir de ciseaux ou d'un cutter.

REMARQUE — ***Si un ou plusieurs composants décrits ci-après ne devraient pas se trouver à l'intérieur de l'emballage, veuillez contacter le service d'assistance technique de la société PIUSI S.p.A.***

ATTENTION — ***Vérifier également que les données de la plaque correspondent à celles souhaitées. En cas d'anomalie quelconque, contacter immédiatement le fournisseur en signalant la nature des défauts et, en cas de doute quant à la sécurité de l'appareil, éviter de l'utiliser***

4 CONNAÎTRE K400

Avant-propos — METER est un compteur électronique numérique pourvu d'un système de mesure à engrenages ovales, conçu pour une mesure facile et précises D'HUILE, GASOIL, RAPSOIL ET ANTIGEL.

Principe de fonctionnement — Lorsque le fluide traverse l'instrument, il met les engrenages en rotation ayant transmis, au cours de leur rotation, des "unités de volume" du fluide. La mesure exacte du fluide débité est effectuée en comptant les rotations effectuées par les engrenages, et donc par les "unités de volume" transférées. L'accouplement magnétique, généré par des aimants installés dans les engrenages et par un interrupteur magnétique installé à l'extérieur de la chambre de mesure, garantit la fermeture de la chambre de mesure et assure la transmission au microprocesseur de la fiche électronique des impulsions générées par la rotation de engrenages.

Modalités de fonctionnement — - Normal mode: Mode avec affichage des quantités partielles et totales distribuées
Le compteur METER est doté d'une mémoire non volatile qui permet l'archivage des données relatives aux distributions effectuées même en cas d'absence totale d'alimentation sur de longues périodes de temps.

Principaux composants K400
1 - Afficheur LCD
2 - Touche RESET
3 - Chambre de mesure
4 - Touche ETAL
5 - Logement des batteries

L'électronique de mesure et l'écran à cristaux liquides « LCD » sont installés dans la partie supérieure du compteur, isolée de la chambre de mesure baignée par le fluide et fermée de l'extérieur par un couvercle

4.1 AFFICHEUR LCD (seulement pour versions meter)

L'écran « LCD » du Volucompteur Numerique A Turbine K400 est doté de deux registres numériques et de différentes indications que l'utilisateur peut afficher uniquement si la fonction en cours le requiert. Légende

1	Registre du partiel (5 chiffres à virgule mobile de 0.1 à 99999) indiquant le volume distribué depuis la dernière fois que l'on a appuyé sur le bouton de remise à zéro	6	Indique le type de total (total / reset total)
2	Indique l'état de chargement des piles	7	Indique l'unité de mesure des totaux : l=litres gal=gallons
3	Indique le mode d'étalonnage		
4	Registre des totaux (6 chiffres à virgule mobile de 0.a à 999999), qui peut indiquer deux types de totaux. 4.1 Total général sans zérotage (total) 4.2 Total zérotable (remise à zéro total)	8	Indique l'unité de mesure du Partiel. qts=quarts; pts=pintes; gal=gallons l=litres;
5	Indique le facteur de multiplication des totaux (x10 / x100)		

CHAMBRE DE MESURE — La chambre de mesure est positionnée dans la partie inférieure de l'instrument. Elle est dotée d'une entrée et d'une sortie filetées. Le couvercle situé dans la partie inférieure permet l'accès au mécanisme de mesure en vue d'éventuelles opérations de nettoyage.
La chambre de mesure renferme les engrenages ovales dont la rotation génère les impulsions électriques traitées au microprocesseur par la carte électronique.
Le microprocesseur, par l'application d'un facteur de calibrage approprié (c'est-à-dire d'un « poids » associé à chaque impulsion) traduit les impulsions générées par la rotation en volumes de fluide exprimés dans les unités de mesure préétablies. Celles-ci sont affichées sur les registres de la quantité partielle et de la quantité totale de fécran à cristaux liquides (LCD).

LOGEMENT DES BATTERIES — Tous les composants quittent l'usine avec un facteur de calibrage FACTORY K FACTOR équivalant à 1000. Il est possible de « calibrer » l'instrument pour obtenir les meilleurs performances du compteur en fadaptant aux caractéristiques intrinsèques du fluide à mesurer. Il est possible, à tout moment, de revenir au calibrage configuré à l'usine.
METER est alimenté par deux batteries standard de 1,5 V (size AAA). Le logement des batteries est fermé au moyen d'un bouchon fileté facilement movible pour permettre le remplacement rapide des batteries.

4.2 TOUCHES UTILISATEUR - LEGENDE

Avant-propos — Volucompteur Numerique A Turbine K400 est pourvu de deux boutons (reset et cal) qui effectuent individuellement deux fonctions principales et, ensemble, d'autres fonctions secondaires.

LEURS FONCTIONS PRINCIPALES — - Pour la touche RESET, la remise à zéro du registre de la quantité partielle et de la quantité totale zérotable (reset total)
- Pour la touche CAL, l'entrée de linstrument dans la modalité d'étalonnage.

FONCTIONS SECONDAIRES — Utilisés ensemble, les deux touches permettent d'entrer en modalité de configuration (configuration mode), utile pour apporter des modifications sur l'unité de mesure et sur le facteur d'étalonnage

LEGENDE — ETALONNER SIGNIFIE ACTIONNER LES TOUCHES DU COMPTEUR. CI-DESSOUS, LA LEGENDE RELATIVE AUX SYMBOLES UTILISES POUR DECRIRE LES ACTIONS A MENER

Legere Pression de la touche etal	***Pression prolongee de la Touche etal***	***Legere Pression de la touche reset***	***Pression prolongee de la Touche reset***

5 INSTALLATION

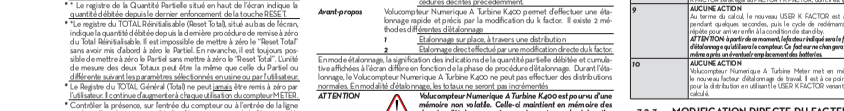
avant-propos — Le compteur METER possède une entrée et une sortie d'- inch, filetées et alignées. Il a de plus été conçu de manière à pouvoir être installé dans toutes les positions ; installation fixe sur une ligne ou bien installation mobile sur un pistolet de distribution.

ATTENTION — ***Si sur une des connexions filetées n'entrant pas en contact avec la partie interne de la chambre de mesure en provoquant le blocage des engrenages.***
Le compteur METER risque de détériorer le fluide et il est possible d'utiliser les deux sorties aussi bien comme entrée que comme sortie.
Contrôler la présence, sur l'entrée du compteur ou à l'entrée de la ligne sur laquelle celui-ci est installé, d'un filtre avec capacité de filtration adéquate. L'éventuelle introduction de particules solides dans la chambre de mesure peut provoquer le blocage des engrenages.
Pour installer le pistolet sur une installation, le mettre a un endroit permettant un acces aise au logement des batteries.
La coque de protection en caoutchouc est une partie intégrante du produit. Il faut s'assurer qu'elle soit toujours présente et dans de bonne s conditions.

6 UTILISATION QUOTIDIENNE

Avant-propos — Au cours de la journée, les seules opérations à effectuer sont les mises à zéro des registres du Partiel et/ou du Total à zérotage. L'utilisateur doit donc se limiter à utiliser le système de distribution auquel le Volucompteur Numerique A Turbine K400 a été associé. Il se pourrait qu'il soit occasionnellement nécessaire de configurer ou de définir le compteur. A ce propos, se référeer aux chapitres spécifiques. Ci-dessous, nous reprotons les deux affichages typiques du fonctionnement normal.

Dans une page-écran, vous pouvez voir le registre du partiel et celui du total à zérotage (Reset Total). Dans la seconde, vous pouvez voir le partiel et le total général. Le passage entre l'affichage du total à zérotage et du total général est automatique et entlié à des phases et des temporisations paramétrées en usine et qui ne peuvent être modifiées.



* * Le registre de la Quantité Partielle situé en haut de l'écran indique la quantité débitée depuis le dernier lancement de la touche RESET.
* Le registre du TOTAL Réinitialisable (Reset Total), situé au bas de l'écran, indique la quantité débitée depuis la dernière procédure de remise à zéro du Total Réinitialisable. Il est impossible de mettre à zéro le "Reset Total" sans avoir mis d'abord à zéro le Partiel. En revanche, il est toujours possible de mettre à zéro le Partiel sans mettre à zéro le "Reset Total". L'unité de mesure des deux Totaux peut être la même que celle du Partiel ou différente suivant les paramètres sélectionnés en usine ou par l'utilisateur.
* Le Registre du TOTAL Général (Total) ne peut jamais être remis à zéro par l'utilisateur. Il continue d'augmenter à chaque utilisation du compteur METER.
* Contrôler le présence, sur l'entrée du compteur ou à l'entrée de la ligne sur laquelle celui-ci est installé, d'un filtre avec capacité de filtration adéquate. L'éventuelle introduction de particules solides dans la chambre de mesure peut provoquer le blocage des engrenages.
* Le Total Général (Total) est visualisé durant le stand by du compteur METER.
- Le Total à zérotage (Reset Total) est montré :
- A la fin d'une remise à zéro de la Quantité Partielle pendant un certain temps (quelques secondes)
- Tout au long de la phase de distribution
- Pendant quelques secondes après la fin de la distribution. Au terme de ce cours délai, le compteur METER passe à l'état de stand-by et l'affichage du registre inférieur passe au Total Général.

REMARQUE — ***Les chiffres disponibles pour les totaux sont 6 auxquels il faut ajouter deux icônes x 10 / x100. La séquence d'incrémentation est la suivante: 0.0 -> 999999-> 999999 ->100000 x 10 -> 999999 x 10 -> 100000 x 100 -> 999999 x 100***

6.1 DISTRIBUTION EN MODALITÉ NORMALE (NORMAL MODE)

Avant-propos — Normal mode est la distribution standard. Pendant le comptage, on visualisera en même temps le "partiel distribué" et le "total zérotable" (reset total)

ATTENTION — ***Si on appuie accidentellement sur les touches pendant la distribution, il ne se produira rien***

stand by — Quelques secondes après la fin de la distribution, sur le registre inférieur, l'affichage passe du « total à zérotage » au « total général ». le mot RESET inscrit au dessus du mot TOTAL disparaît et la valeur du « total à zérotage » est remplacée par le «total général». Cette situation est définie comme situation de repos (ou STAND-BY) et reste stable tant que l'utilisateur effectue pas de autres opérations sur le compteur Volucompteur Numerique A Turbine K400.

6.2 MISE À ZÉRO DU PARTIEL (NORMAL MODE)

Il est possible de remettre à zéro le Registre de la Quantité Partielle en appuyant sur la touche RESET lorsque le compteur Volucompteur Numerique A Turbine K400 est en Stand-by, c'est-à-dire lorsque fécran affiche le message « TOTAL »

Après la pression de la touche RESET, pendant la phase de mise à zéro, l'afficheur montre dans fordre d'abord tous les chiffres éclairés, puis tous les chiffres éteints.

Au terme de ce processus, une page-écran présente tout d'abord la Quantité Partielle remise à zéro et le Reset Total

et, quelques instants après, le Reset Total est remplacé par le Total SANS zérotage (Total)

6.3 MISE À ZÉRO DU RESET TOTAL (TOTAL ZÉROTABLE)

L'opération de mise à zéro du Reset Total ne peut être effectuée qu'après une opération de mise à zéro du registre du Partiel. En effet, il est possible de remettre à zéro le Reset Total en appuyant longtemps sur la touche RESET alors que fécran affiche le message RESET TOTAL comme dans la page-écran suivante:

Schématiquement, les pas à suivre sont :
1 Attendre que l'afficheur soit dans la page-écran normale de stand-by (avec Total uniquement affiché)
2 Appuyer brièvement sur la touche RESET
3 Le Volucompteur Numerique A Turbine K400 commence ses phases de remise à zéro de la Quantité Partielle
4 Avec l'appui initial de la page-écran qui indique le Reset Total Appuyer à nouveau sur la touche Reset pendant au moins 1 seconde
5 L'afficheur montre à nouveau tous les segments de l'afficheur puis vient la phase avec tous les segments éteints pour arriver à la page-écran où est affiché le Reset Total mis à zéro

7 ETALONNAGE

Avant-propos — METER est fourni avec une configuration d'usine qui garantit un mesurage précis dans la plupart des conditions d'utilisation. Cependant, dans des conditions d'utilisation extrêmes, comme par exemple :
* avec des fluides dont la viscosité frôles valeurs extrêmes du champ admis (comme antigel à faible viscosité ou huiles à forte viscosité pour bottes à engrenages)
* lorsque que l'on travaille dans des conditions extrêmes d'utilisation ou de débit (à voisinant les valeurs minimum ou maximum de plage admises), il pourrait être nécessaire d'effectuer sur place un étalonnage dans les conditions réelles de travail normal de K400.

7.1 DEFINITIONS

FACTEUR D'ETALONNAGE OU "K FACTOR" FACTORY K FACTOR — Facteur multiplicateur que le système applique aux impulsions électriques reçues pour les transformer en unités de fluide mesuré

Facteur d'étalonnage paramétré par défaut en usine. Il est égal à 1000. Ce facteur d'étalonnage garantit le maximum de précision dans les conditions d'utilisation suivantes:
Fluide: ***huile moteur type 10W30***
Température : ***20°C***
Débit : ***1-30 litres/min***
Une simple procédure permet, même après d'éventuelles modifications apportées par l'utilisateur de rétablir le facteur d'étalonnage programmé à l'usine.

USER K FACTOR — Facteur d'étalonnage personnalisé par l'utilisateur, c'est-à-dire modifié par une étalonnage.

7.2 MODES D'ÉTALONNAGE

POURQUOI ÉTALONNER
1 Visualiser le facteur d'étalonnage actuellement utilisé
2 Revenir au facteur d'étalonnage d'usine (factory k factor) après une étalonnage précédente effectuée avec user k factor.
3 Modifier le facteur d'étalonnage en suivant une des deux procédures décrites précédemment.

Avant-propos — Volucompteur Numerique A Turbine K400 permet d'effectuer une étalonnage rapide et précis par la modification du k factor. Il existe 2 méthodes différentes d'étalonnage:
1 Etalonnage sur place, à travers une distribution
2 Etalonnage directe effectué par une modification directe du k factor.

En mode étalonnage, la signification des indications de la quantité partielle débitée et cumulative affichées à l'écran diffère en fonction de la phase de procédure d'étalonnage. Durant l'étalonnage, le Volucompteur Numerique A Turbine K400 ne peut pas effectuer des distributions normales. En modalité étalonnage, les totaux ne seront pas incrémentés

ATTENTION — ***Volucompteur Numerique A Turbine K400 est pourvu d'une mémoire non volatile. Celle-ci maintient en mémoire des données d'étalonnage même après avoir remplacé des piles ou après de longues périodes d'inactivité.***

7.2.1 VISUALISATION "K FACTOR" ACTUEL ET RETABLISSEMENT DU "FACTORY K FACTOR"

En appuyant longuement sur la touche «cal» pendant que l'appareil est en stand-by, on arrive à la page-écran qui montre le facteur d'étalonnage actuellement utilisé. Si on utilise Volucompteur Numerique A Turbine K400 avec le "factory k factor", la page représentée dans le schéma sera affichée avec l'indication "fact".
Si par contre, on a programmé un "user k factor", le facteur d'étalonnage programmé par l'utilisateur sera affiché (dans notre exemple 0.998) Le message « usr » indique que le facteur d'étalonnage en cours est celui qui a été configuré par l'utilisateur.

Le diagramme de flux reporté ci-contre illustre la logique de successions des différentes pages-écrans.
Dans cette condition, la touche Reset permet de passer du facteur user au factory. Pour confirmer le choix du facteur d'étalonnage, appuyer brièvement sur CAL lorsque le facteur « user » ou le facteur « fact » est visualisé. Après le cycle de redémarrage, le compteur utilisera le facteur d'étalonnage venant d'être confirmé.

ATTENTION — ***La confirmation du facteur d'Usine efface de la mémoire l'ancien facteur User.***

7.2.2 ÉTALONNAGE SUR PLACE

Avant-propos — Cette procédure prévoit la distribution du fluide dans un récipient échantillon graduté dans les conditions de fonctionnement réelles (débit, viscosité, etc.) requérant la plus grande précision.

ATTENTION — ***Pour obtenir une étalonnage correcte du Volucompteur Numerique A Turbine K400, il est conseillé de:***

1 ***éliminer complètement l'air du circuit avant d'effectuer l'étalonnage***
2 ***utiliser un récipient échantillon spécifique, d'une capacité non inférieure à 5 litres, doté d'une indication graduée bien précise***
3 ***effectuer la distribution d'étalonnage à débit constant équivalant à celle d'une utilisation ordinaire, jusqu'au remplissage du récipient***
4 ***ne pas réduire le débit pour atteindre la zone graduée du récipient dans la phase finale de distribution (la technique correcte dans les phases finales du remplissage du récipient échantillon consiste à effectuer de brèves remises à niveau au débit d'utilisation ordinaire)***
5 ***le remplissage terminé, attendre quelques minutes pour s'assurer que les éventuelles bulles d'air dégazéissent du récipient échantillon; lire la vraie valeur uniquement à la fin de cette phase, car on pourrait avoir une diminution du niveau dans le récipient***
6 ***si nécessaire, suivre soigneusement la procédure indiquée ci-après***

7.2.3 PROCÉDURE POUR EFFECTUER L'ÉTALONNAGE SUR PLACE

ACTION		*AFFICHEUR*
1	**NAU CUNE** Volucompteur Numerique A Turbine Meter en stand by	12.345 Qts Total Qtot 12.5
2	**FRAPPE LONGUE DE LA TOUCHE CAL** Le Volucompteur Numerique A Turbine Meter entre dans la modalité d'étalonnage, affiche l'indication « CAL » et le facteur d'étalonnage en cours à la place du total cumulé. Les indications "Fact" et "USER" indiquent quel est des deux facteurs qui est en cours d'utilisation	1.000 Cal FACT (USER) Qtot
3	**FRAPPE LONGUE DE LA TOUCHE RESET** Volucompteur Numerique A Turbine Meter montre l'indication "CAL" et le total partiel remis à zéro. Volucompteur Numerique A Turbine Meter est prêt à exécuter l'étalonnage	0.000 Cal FIELD Qts
4	**DISTRIBUTION DANS LE RÉCIPIENT ÉCHANTILLON** Sans appuyer au cune TOUCHE, commencer la distribution dans le récipient échantillon La distribution peut être interrompue et reprise quand on veut. Continuer la distribution jusqu'à ce que le niveau du fluide dans le récipient échantillon atteigne la zone graduée. Il n'est pas nécessaire d'arriver à une quantité préétablie. 9.860 Cal FIELD Qts — 9.800 Qts — 9.86 — Valeur indicative — Valeur réelle	9.800 Cal FIELD Qts
5	**FRAPPE BRÈVE DE LA TOUCHE RESET** Volucompteur Numerique A Turbine Meter est informé que la distribution pour l'étalonnage est terminée. Veiller à ce que la distribution soit correctement finie avant ce signal. Pour afficher le Volucompteur Numerique A Turbine Meter, la valeur indiquée par le totalisateur partiel (exemple 9800) doit être forcée à la valeur réelle indiquée par le récipient échantillon gradué. Dans la partie en bas à gauche de l'afficheur apparaît une flèche (vers le haut ou vers le bas) qui montrera la direction (en augmentation ou diminution) de la variation de la valeur du USER K FACTOR, qu'entrera actionné ou ? sont effectuées.	9.800 Cal Cal * FIELD
6	**FRAPPE BRÈVE DE LA TOUCHE RESET** La direction de la flèche change. Action peut être répétée QUAND IL EST NECESSAIRE. 9.860 Cal * FIELD — Valeur indiquée — Valeur réelle	9.860 Cal * FIELD
7	**FRAPPE BRÈVE DE LA TOUCHE CAL** La valeur indiquée change dans la direction définie par la flèche : une unité pour chaque frappe, brève de la touche CAL (continuellement si la touche CAL reste enfoncée. (pour les 3 premières unités, le passage est lent puis il devient rapide). Si vous dépassez la valeur désirée, répétez les opérations jusqu'à ce que vous ?	- - - - - Cal ETO
8	**FRAPPE LONGUE DE LA TOUCHE RESET** Volucompteur Numerique A Turbine Meter EST AINSI informé que la procédure d'étalonnage est terminée. Avant d'effectuer cette opération, veiller à ce que la valeur INDICATIVE soit égale à la valeur RÉELLE. 9.860 Cal * FIET — 9.86 — Valeur indiquée — Valeur réelle	1.015 Cal ETO
9	**AUCUNE ACTION** Au terme du cycle, le nouveau USER K FACTOR est affiché pendant quelques secondes, puis le cycle de redémarrage se répète pour arriver enfin à la condition de stand-by. ***ATTENTION à partir de ce moment, l'efficacité indiqué avec le facteur d'étalonnage qu'utilisera le compteur. Ce facteur ne changera pas, ni même après un éventuel remplacement des batteries.***	0.000 Cal 12345 TOTAL Qtot
10	**AUCUNE ACTION** Volucompteur Numerique A Turbine Meter met en mémoire le nouveau facteur d'étalonnage de travail. Il est à ce point prêt pour la distribution en utilisant le USER K FACTOR venant d'être calculé.	0.000 Cal 12345 TOTAL Qtot

7.3 MODIFICATION DIRECTE DU FACTEUR K

Cette procédure est particulièrement utile pour corriger une « erreur moyenne » pouvant se produire après de nombreuses distributions. Si l'utilisation ordinaire du compteur Volucompteur Numerique A Turbine K400 indique une erreur de pourcentage moyenne, il est possible de la corriger en apportant au facteur d'étalonnage en cours une correction d'un même pourcentage. Dans ce cas, la correction du pourcentage du USER K FACTOR doit être calculée par l'opérateur de la façon suivante

$$\text{Nouveau facteur cal.} = \text{Ancien Facteur cal.} * \left(\frac{100 - E\%}{100}\right)$$

Exemple:
Pourcentage d'erreur mesuré E% - 0.9%
Facteur d'étalonnage ACTUEL 1.000
Nouveau USER K FACTOR = [(100 - (-0.9))/100] = 1.000 * [(100 + 0.9)/100] = 1.009

Si le compteur affiche une valeur inférieure à la valeur réelle distribuée (erreur négative), le nouveau facteur d'étalonnage doit être supérieur au précédent comme l'indique l'exemple. Inversement, si le compteur affiche une valeur supérieure à la valeur réelle distribuée (erreur positive),

ACTION		*AFFICHEUR*
1	**AUCUNE** Meter est dans le mode normal, il n'est pas en comptage.	12.345 Qts TOTAL Qtot
2	**FRAPPE LONGUE DE LA TOUCHE CAL** Meter accède au mode d'étalonnage et le facteur d'étalonnage utilisé à la place du partiel est affiché. Les messages « Fact » ou « USER » indiquent lequel des deux facteurs (de fonctionnement ou d'usine) est en cours.	1.000 Cal FACT (USER)
3	**FRAPPE LONGUE DE LA TOUCHE RESET** Meter montre la mention "CAL" et le total partiel à zéro. Meter est prêt à effectuer l'étalonnage sur place à travers une distribution	12.345 Qts Cal FIELD
4	**FRAPPE LONGUE DE LA TOUCHE RESET** Un passe à ce point à la modification Directe du facteur d'étalonnage : l'écran affiche le message « Direct » ainsi que le facteur d'étalonnage en cours. En bas à gauche de l'écran apparaît une flèche (vers le haut ou vers le bas) indiquant la direction (augmentation ou diminution) de variation de la valeur affichée pour faciliter ? ou ? est effectuée.	1.000 Cal * DIRECT
5	**FRAPPE BRÈVE DE LA TOUCHE RESET** La flèche change de direction. Il est possible de répéter cette action pour atteindre le sens de la flèche.	1.000 Cal * DIRECT
6	**FRAPPE BRÈVE/LONGUE DE LA TOUCHE CAL** La valeur indiquée change dans la direction définie par la flèche : durant ce? par pression brève de la touche CAL (continuellement si la touche CAL est maintenue pressée. La vitesse d'incrémentation augmente à ce maintient. la touche pressée. En cas de dépassement de la valeur souhaitée, répéter les actions à partir du point (6).	- - - - - Cal * DIRECT
7	**AUCUNE ACTION** Au terme du cycle, le nouveau USER K FACTOR est affiché pendant quelques secondes, puis le cycle de redémarrage se répète pour arriver enfin à la condition de stand-by. ***ATTENTION : Dès ce moment, le facteur indiqué deviendra le facteur d'étalonnage utilisé par Meter et restera tel, même après un éventuel remplacement des piles.***	1.003 Cal ETO
8	**AUCUNE ACTION** Meter mémorise le nouveau facteur d'étalonnage de fonctionnement. Il est à ce point prêt pour la distribution en utilisant le USER K FACTOR venant d'être calculé.	0.000 Cal 12345 TOTAL Qtot

8 CONFIGURATION DES COMPTEURS

Certains modèles de Volucompteur Numerique A Turbine K400, sont pourvus d'un menu avec lequel l'utilisateur peut sélectionner l'unité de mesure principale, les quarts (qts), les pintes (pts), les litres (lit), les gallons (gal). La combinaison entre unité de mesure du dispositif de réglage de la quantité partielle et de celui des quantités totales est préétablie en tableau suivant.

Nº Combinaison	Unité Mesure Registre du Partiel	Unité Mesure Registre des Totaux
1	Litres (Lit)	Litres (Lit)
2	Gallons (Gal)	Gallons (Gal)
3	Quarts (Qts)	Gallons (Gal)
4	Pintes (Pts)	Gallons (Gal)

Pour choisir une des 4 combinaisons proposées :
1 Attendre que le Volucompteur Numerique A Turbine K400 se mette en stand-by.
2 Appuyer simultanément sur les touches cal et reset et les maintenir appuyées jusqu'à ce que l'indication "unit" s'affiche ; au cas où l'unité de mesure établie en ce moment (dans cet exemple litres/litres).
3 Saisir le dessin de l'afficheur avec visualisation de l'unité de mesure en litres/litres. Appuyer sur la touche reset pour choisir la combinaison d'unité de mesure désirée parmi celles illustrées ci-après
4 Mettre en mémoire la nouvelle combinaison en appuyant longuement sur la touche cal. Volucompteur Numerique A Turbine K400 passera par le cycle de mise en marche et sera prêt à distribuer dans les unités préétablies

ATTENTION — ***Les dispositifs de réglage du Total Zérotable et du Total sont automatiquement configurés selon nouvelle unité de mesure. La modification de l'Unité de Mesure NE requiert PAS une nouvelle étalonnage***

9 ENTRETIEN

9.1 REMPLACEMENT DES BATTERIES

AVANT-PROPOS — Le compte-litres METER a été conçu de manière à réduire au minimum l'entretien nécessaire.
Les seuls entretiens requis sont :
- Remplacement des batteries déchargées
- Nettoyage de la chambre de mesure, éventuellement nécessaire en raison de la nature particulière des fluides distribués ou de la présence de particules solides dans le système de filtration.

ENTRETIEN — Volucompteur Numerique A Turbine K400 est doté de 2 piles alcalines size AAA 1,5 volt.

ATTENTION — ***Il est conseillé d'installer K400 de manière à permettre le remplacement des piles sans devoir le démonter de l'installation.***

Volucompteur Numerique A Turbine K400 est pourvu de deux niveaux d'alarme quand les piles sont épuisées
1 Quand la charge de la batterie descend en dessous du premier niveau, sur fécran LCD apparaît le symbole de batterie fixe. Dans ces conditions, Volucompteur Numerique A Turbine K400 continue à fonctionner correctement mais l'ind re ke avertit l'utilisateur qu'il est CONSEILLÉ de remplacer les piles.
En cas d'utilisation du compteur Volucompteur Numerique A Turbine K400 dans ces conditions, c'est alors sans remplacer les batteries, le deuxième niveau d'alarme de la batterie clignotera bientôt. Dans cette condition, l'ind re de batterie se met à clignoter et reste l'unique visible sur fécran LCD.
2 Appuyer reset pour mettre à jour tous les totaux
3 Dévisser les 4 vis de fixation du couvercle inférieur
4 Enlever les piles épuisées
5 Mettre les nouvelles piles à la place des autres
6 Refermer le couvercle en repositionnant la protection en caoutchouc qui sert de joint
Volucompteur Numerique A Turbine K400 se mettra automatiquement en marche et on pourra utiliser normalement.

Volucompteur Numerique A Turbine ***METER*** visualisera la même total zérotable, le même total et le même partiel qui étaient indiqués avant le remplacement des piles. Après le remplacement des piles, il n'est pas nécessaire de procéder à nouveaux une étalonnage des compteurs.

ATTENTION — ***Ne pas jeter les piles déchargées dans la nature. Respecter les réglementations