Lutz®
Die Fluid Manager

NL **Bedieningsvoorschrift** 4–7
FLOW METER MDO 1

FR **Manuel d'utilisation** 8–12
DÉBITMÈTRE MDO 1

IT **Manuale di istruzioni** 13–17
MISURATORE DI PORTATA MDO 1



Lees eerst het bedieningsvoorschrift!
Avant la mise en service de la pompe, lisez ce mode d'emploi!
Leggere queste istruzioni operative prima dell'avviamento!

Zorgvuldig bewaren.
Document de référence à conserver!
Da trattenere per riferimenti futuri.

CE

Inhoudsopgave

1. Algemene veiligheidsinformatie....4
2. Verantwoord gebruik....4
3. Personeelseisen....6
4. Montage....6
5. Technische Beschrijving....6
   5.1 Display....6
   5.2 Toetsenbord....6
   5.3 Meetwaarde opname....6
6. Gebruik....7
   6.1 Stand-by en volumemeting....7
   6.2 Terugstellen van de deelsommen – Toets „Reset“....7
   6.3 Totaalsom – Toets „Total“....7
7. Batterijen verwisselen....7
8. Reparatie....7
Conformiteitsverklaring....19

1. Algemene veiligheidsinformatie

Het bedieningsvoorschrift dient:
- als bestandsdeel van het product beschouwd te worden.
- voor inbedrijfname door de gebruiker te worden gelezen en te worden aangehouden.
- aan iedere volgende gebruiker of eigenaar van het product te worden doorgegeven.
- om iedere extra verkregen aanvulling door de gebruiker weer te geven.

Grondbeginselen voor veiligheid.

Het apparaat is volgens de technische maatstaven en erkende veiligheidsregelemenenten gebouwd. Toch kunnen bij het gebruik ervan gevaren ontstaan wanneer het:
- door niet geschoolde of niet geïnstrueerd personeel bedient wordt,
- niet toepassingsgericht ingezet wordt,
- onprofessioneel toegepast of onderhouden wordt.

De voorschriften voor het vermijden van ongevallen en ten aanzien van het milieu moeten volgens de in het land geldende regels worden aangehouden.

In deze bedieningshandleiding worden de volgende symbolen gebruikt:

Gevaar!
Betekend een dreigend gevaar.
Het niet opvolgen van de voorschriften kan verwonding of dood tot gevolg hebben.

LET OP!
Duidt op een schadelijke situatie.
Bij het niet opvolgen van de aanwijzingen dreigt materiële schade.

Belangrijk!
Betekend toepassingstips en andere nuttige informatie.

2. Verantwoord gebruik

De flowmeter MDO 1 is een ovaalradmeter. Dit principe heeft zich als betrouwbare en uiterst nauwkeurige methode voor doorstromingsmeting bewezen. Zeer goede herhaalbaarheid en grote nauwkeurigheid over een breed viscositeit- en meetbereik zijn de constructiekenmerken van deze flowmeter.

De flowmeter MDO 1 is geschikt voor meting van vloeistofhoeveelheden van minerale- en plantaardige oliën voor ongeijkte toepassingen. De meter is geschikt voor toepassing in stationair of mobiel gebruik.

Gevaar!
Brand- en explosiegevaar als gevolg van vloeistof !
Brandgevaar. Drukgolven: rondvliegende delen kunnen dood veroorzaken.
De flow meter is niet explosieveilig. Er mag niet in explosiegevaarlijke omgeving en niet met explosiegevaarlijke, brandbare, hoog- of licht-ontvlambare vloeistoffen gewerkt worden. Bij ontvlambare vloeistoffen mag de vloeistoftemperatuur niet boven het vlampunt liggen.

Gevaar!
Overschrijding van de aangegeven temperatuur en druk kan de meter beschadigen.
Spattende vloeistof of rondvliegende delen kunnen verwondingen veroorzaken.
De in de technische gegevens weergegeven grenzen ten aanzien van de temperatuur en de druk moeten worden aangehouden.

Technische gegevens

Materiaal	**Deksel**	PA
Materiaal (vloeistof-contact)	**Meetkamer**	Aluminium gecoat
	Ovalen tandraderen	LCP
Meetbereik		3 – 80 l/min
Bedrijfsdruk		4 bar
Meetnauwkeurigheid gekalibreerd *		± 0,5%
Nennmaat		G 3/4
Beschermingsgraad		IP 44
Batterij		Lithium, Type CR 1/2 AA, 3 V, vervangbaar
Temperatuurbereik		-10 – 60°C*
Afmetingen ca. (ø x h)		100 x 84 mm
Gewicht ca.		0,9 kg

* Bij ontvlambare vloeistoffen mag de vloeistoftemperatuur niet boven het vlampunt liggen.

LET OP!
Vuil en deeltjes groter dan 0,25 mm beschadigen de flowmeter.
Om beschadigingen door vervuiling of aanwezige deeltjes te vermijden, wordt aanbevolen om een filter met maasgrootte van 0,25 mm zo dicht mogelijk bij de inlaat van de flowmeter te plaatsen.

Iedere ander gebruik zowel als iedere aanpassing aan het product geldt als onjuist gebruik. De fabrikant stelt zich niet verantwoordelijk voor enige schade welke uit onjuist gebruik voortvloeit; het risico hiervoor draagt de gebruiker.

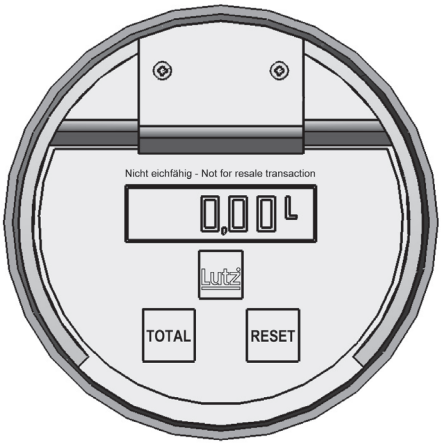
3. Personeelseisen

Het personeel voor de bediening, onderhoud en montage moet de overeenkomstige kwaliteiten voor het uitvoeren van deze werkzaamheden hebben. Verantwoordelijkheidsgebied, bevoegdheid en controle van het personeel moeten door de bedrijfsvoerder nauwkeurig geregeld zijn. Is er bij het personeel niet de benodigde kennis dan zal deze getraind en geïnstrueerd dienen te worden. Voorts dient de bedrijfsvoerder er zich van zeker te stellen dat het personeel het bedieningsvoorschrift volledig begrepen heeft.

4. Montage

Schroef de flowmeter met de wartelmoer aan de vatpomp. Op de uitgang van de flowmeter kunnen optionele slangaansluitingen G 1 1/4 aangesloten worden.

5. Technische Beschrijving



5.1 Display

De flowmeter MDO 1 beschikt over een 8 mm hoog LCD uitleesvenster. Hierin wordt vijf-cijferig de hoeveelheid, de meeteenheid L (Liter), PT (Pint), QT (Quart) of GA (Gallonen) evenals de indicatie van de batterijcapaciteit aangegeven.
De kleinste uitlezing van de gemeten waarde bedraagt 0,1 liter.

5.2 Toetsenbord

Op het folietoetsenbord bevinden zich 2 toetsen: „Total“ en „Reset“.

5.3 Meetwaarde opname

De vloeistof zorgt voor draaiing van de ovale tandraderen bij het doorstromen in de meetkamer. Iedere beweging van de tandraderen komt overeen met het vastgelegde volume van de vloeistof.
De tandraderen zijn voorzien van een magneetpaar die bij doorstroming van de vloeistof over een reedcontact het aantal meetimpulsen naar de elektronica doorgeven. Uitgelezen wordt een terugstelbare deelsom of na het indrukken van de “Total” toets de totaalsom van de gemeten volumes.

6. Gebruik

6.1 Stand-by en volumemeting

Zolang er geen doorstroming is, wordt op het LCD het gemeten volume sinds de laatste terugstelling op 0 weergegeven. De aanwijzing heeft drie cijfers voor en twee cijfers na de komma met een kleinste uitlezingstap van 0,1 liter. Rechts wordt de meeteenheid L (Liter), PT (Pint), QT (Quart) of GA (Gallon) aangegeven.

6.2 Terugstellen van de deelsommen – Toets „Reset“

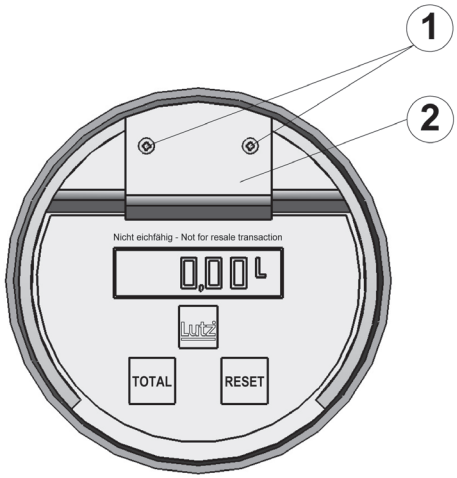
Druk de „Reset“ toets. De programmastatus blijft zichtbaar zolang als de toets is ingedrukt. Na het indrukken van de toets volgt eerst een test van alle segmenten gevolgd door terugstelling van de flowmeter op de waarde 0,00.
Het terugstellen van de deelsommen is alleen mogelijk wanneer er geen vloeistof door de flowmeter stroomt.

6.3 Totaalsom – Toets „Total“

Bij het indrukken van de toets „Total“ wordt de totaalsom aangegeven.

7. Batterijen verwisselen

De flowmeter bevat een lithium-batterij (Type CR 1/2 AA, 3V). Aan het einde van de levensduur van de batterij verschijnt links onder in het display „Bat“.
De batterij is na het openen van de behuizing uitwisselbaar. Verwijder de beide schroeven ① en het deksel ②. Som en calibratiewaarden blijven bij uitwisseling behouden.



8. Reparatie

Reparaties dienen slechts door de fabrikant of geautoriseerde werkplaatsen uitgevoerd te worden. Alleen Lutz-onderdelen gebruiken.

Table des matières

1. Consignes générales de sécurité....9
2. Utilisation conforme....9
3. Recommandations pour le personnel utilisateur....11
4. Montage....11
5. Descriptif technique....11
5.1 L`écran....11
5.2 Clavier....11
5.3 Nouvelle mesure....11
6. Fonctionnement....12
6.1 Mise en service et mesure du débit....12
6.2 Remise à zéro de la somme partielle – touche „Reset“....12
6.3 Somme totale – touche „Total“....12
7. Changement des piles....12
8. Réparations....12
Déclaration de conformité....19

1. Remarques générales en matière de sécurité

Le manuel de service fait partie
- intégrante du matériel.
- L`utilisateur doit en prendre connaissance avant l`utilisation du matériel et toujours l`avoir à portée de main.
- A transmettre au propriétaire ou à l'utilisateur du matériel.
- A compléter par l'utilisateur après chaque modification.

Règles de base pour la sécurité

L'appareil est construit techniquement selon des règles de sécurité reconnues. L'utilisation du matériel peut s'avérer dangereuse dans les cas suivants:
- utilisation par un personnel non formé
- utilisation hors des conditions de service habituelles
- mauvais entretien ou maintenance défectueuse

Les réglementations de chaque pays en matière de prévention des accidents doivent absolument être respectées.

Dans le cadre de ce manuel d'utilisation, les symboles suivants sont utilisés:

Danger !
Indique un danger immédiat.
Le non-respect de l'indication a pour conséquence le risque de mort ou de blessures.

Attention !
Indique une situation dangereuse.
Le non-respect de l'indication pourrait causer des dommages.

Important!
Principe de fonctionnement

2. Utilisation conforme

Les débitmètres de la série MDO1 utilisent le principe des roues ovales. Ce principe a prouvé être une méthode fiable et très précise pour mesurer les débits. La conception des débitmètres de la série MDO garantie une répétabilité exceptionnelle et une haute précision sur une grande latitude de viscosités et de débits.

Le débitmètre MDO 1 est utilisé pour mesurer les volumes des huiles minérales et végétales lorsque une valeur étalonnée n'est pas exigée. Le débitmètre est approprié pour l'utilisation en fixe aussi bien que pour un usage mobile.

Danger !
Danger d'incendie et d'explosion dû au liquide débité !
Risque de brûlures. Onde de surpression : vous risquez d'être tué par des pièces projetées.
Ce débitmètre n'est pas antidéflagrant. Le débitmètre n'est pas prévu pour fonctionner en zone antidéflagrante et avec des liquides facilement inflammables. En traitant des liquides combustibles, la température du liquide ne doit pas excéder le point d'inflammation.

Danger !
Le dépassement de la plage de température et de la pression de service endommagent le débitmètre.
Vous risquez d'être blessé par des liquides ou des pièces projetés.
La plage de température du liquide et la pression de service indiqués sous le point «Données techniques» doivent être respectés.

Caractéristiques techniques

Matériaux	**Couvercle**	PA
Matériau (en contact avec le liquide débité)	**Chambre de mesure**	Aluminium revêtu
	Roues ovales	LCP
Volume		3 – 80 l/min
Pression nominale		4 bar
Précision calibrée *		± 0,5%
Valeur nominale		G 3/4
type de protection		IP 44
Batterie		Lithium, type CR 1/2 AA, 3 V, interchangeable
Plage de température		-10 – 60°C*
Dimensions (environ ø x h)		100 x 84 mm
Poids estimatif		0,9 kg

* En traitant des liquides combustibles, la température du liquide ne doit pas excéder le point d'inflammation.

Attention !
Les particules excédant une taille de 0.25 mm endommagent le débitmètre.
Pour empêcher des dégâts, nous recommandons d'installer un filtre à 0.25 mm le plus près possible du côté d'admission du débitmètre.

Toute autre utilisation ou toute modification du produit sont considérées comme non conformes aux prescriptions. Le constructeur décline toute responsabilité pour des dommages qui en résulteraient. Le risque incombe à l'utilisateur.

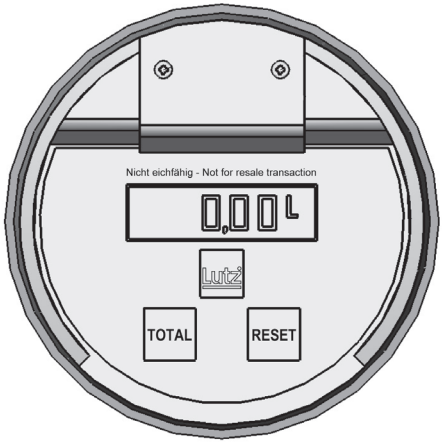
3. Recommandations pour le personnel utilisateur

Le personnel qui utilise, entretient et installe le matériel doit avoir la qualification requise. L'employeur doit strictement déterminer le degré de responsabilité, de capacité et de surveillance du personnel. Si les connaissances nécessaires lui font défaut, le personnel doit être formé et avisé en conséquence. De plus, l'employeur doit s'assurer que le manuel de service de l'appareil est à disposition du personnel utilisateur.

4. Montage

Monter le débitmètre sur la pompe avec l'écrou papillon. A la sortie du compteur peuvent seulement être montés les raccords pour flexible G 1 1/4.

5. Descriptif technique



5.1 L`écran

Le débitmètre MDO 1 dispose d'un affichage à cristaux liquides de 8 mm de hauteur, 5 digits. Les unités de mesure L (Litre), PT (Pint), QT (Quart) ou GA (Gallon anglais) et le témoin de batterie faible.
La plus petite valeur affichable de mesure est de 0.1 litre.

5.2 Clavier

Il y a 2 touches sur le clavier : „Total" et „Reset".

5.3 Nouvelle mesure

Les roues ovales sont entraînées par le liquide coulant dans la chambre de mesure. Chaque rotation des roues ovales donne un volume liquide fixé.
Sur la roue ovale un aimant génère des impulsions qui, via un relais Reed, sont transmises au circuit électronique de comptage. On dispose de l'affichage de la quantité partielle ou totale du volume.

6. Fonctionnement

6.1 Mise en service et mesure du débit

Tant qu'il n'y a pas de débit, l'afficheur LCD indique le volume transféré depuis la dernière mise à 0. La mesure est indiquée avec 4 chiffres avant la virgule et 1 décimales ; la plus petite quantité affichable est de 0.1 litre. L'unité de mesure est affichée à droite : L (Litres), PT (Pinte), QT (Quart) ou GA (Gallons).

6.2 Remise à zéro de la somme partielle – touche „Reset“

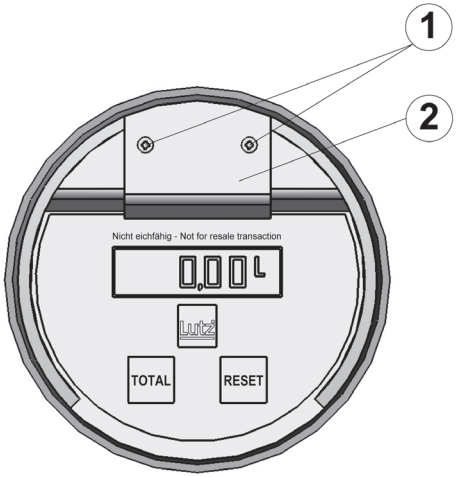
Appuyer sur la touche „Reset“. Lors de la pression du clavier, l'état du programme est indiqué. Après confirmation, il y a tout d'abord un test de tous les segments puis remise à 0 du comptage de volume.
Le retour au sous total n'est possible que si aucun fluide ne coule dans le débitmètre.

6.3 Somme totale – touche „Total“

En confirmant la touche « Total », le volume total est indiqué en litres, Gallons US ou Gallons anglais (valeur arrondie).

7. Changement des piles

Le débitmètre est alimenté par une pile Lithium (type CR 1/2 AA, 3V). En fin de vie de la pile, BAT apparaît sur l'afficheur en bas à gauche.
Le remplacement s'effectue en ouvrant le boîtier ; les valeurs totalisées et de calibrage restent sauvegardés durant le remplacement. Enlevez les deux vis (1) et le couvercle (2). Les valeurs sont sauvegardées durant ce changement.



8. Réparations

Faire effectuer les réparations uniquement par le fabricant ou par un atelier agréé. N'utiliser que des pièces d'origine Lutz.

Indice

1. Informazioni generali di sicurezza....14
2. Uso appropriato....14
3. Personale qualificato....16
4. Assemblaggio....16
5. Descrizione tecnica....16
   5.1 Visualizzatore....16
   5.2 Tastiera....16
   5.3 Acquisizione dei valori misurati....16
6. Funzionamento....17
   6.1 Modalità Stand by e misurazione del volume....17
   6.2 Risettaggio del volume parziale – tasto “Reset”....17
   6.3 Volume totale – tasto “Total”....17
7. Sostituzione batterie....17
8. Riparazioni....17
Dichiarazione di Conformità....19

1. Informazioni generali di sicurezza

Le istruzioni d'uso vanno:
- considerate parte intergrante del prodotto.
- lette dagli utilizzatori prima di avviare il misuratore e seguite durante il funzionamento.
- distribuite ai proprietari o utilizzatori del prodotto.
- tenute aggiornate dagli utilizzatori (ricezione di eventuali aggiornamenti)

Informazioni di sicurezza

L'apparecchiatura è progettata e costruita in conformità con gli standard di sicurezza più elevati. Tuttavia può causare danni durante il funzionamento se:
- utilizzata da personale non qualificato
- ne viene fatto uso improprio
- servizio e manutenzione non sono eseguiti in maniera corretta.

Le norme antinfortunistiche nazionali devono essere scrupolosamente osservate.

In queste istruzioni operative sono usati i seguenti simboli:

Pericolo !
Definisce un pericolo immediato.
La non osservanza delle precauzioni può causare morte o danni.

Avviso!
Si riferisce ad una situazione pericolosa.
La mancata osservanza delle precauzioni può causare danni.

Importante!
Definisce indicazioni/suggerimenti sull'applicazione ed altre utili informazioni.

2. Uso appropriato

Il misuratore MDO 1 è un flussimetro a ruote dentate ovali. Questo metodo si è rivelato particolarmente affidabile e preciso nella misurazione della portata. Ripetibilità ed elevata precisione su fluidi con viscosità/portata variabile sono le caratteristiche principali del flussimetro MDO.

Il misuratore MDO1 viene usato per la misurazione di olii minerali e vegetali, dove non sia richiesta la misurazione calibrata. Il misuratore è idoneo sia per uso stazionario che per processo di riempimento mobile.

Pericolo !
Incendio e rischio di esplosione a causa del liquido misurato!
Rischio di combustione. Onda d'urto : parti volanti possono causare la morte.
Il misuratore non è a prova di esplosione. E' assolutamente vietato mettere in funzione il misuratore all'interno di aree a rischio di esplosione e con liquidi facilmente infiammabili. Quando si trattano i liquidi combustibili, la temperatura del liquido non deve superare il punto di infiammabilità.

Pericolo !
Superando le temperature e pressioni operative ammissibili si causano danni al misuratore.
Spruzzi di liquido o parti volanti possono provocare danni.
I valori di temperatura o pressione operative indicate sulla scheda dati tecnici devono essere rispettati.

Dati tecnici

Materiale	**Coperchio**	PA
Materiale (a contatto col fluido)	**Camera misura**	Rivestito in alluminio
	Ruote dentate	LCP
Campo di misurazione volume		3 – 80 l/min
Pressione operativa		4 bar
Precisione di misurazione (calibrata)*		± 0,5%
Ampiezza nominale		G 3/4
Classe protezione		IP 44
Batteria		Litio, Typ CR 1/2 AA, 3 V, sostituibile
Campo di temperatura		-10 – 60°C*
Dimensioni (approssimative) (ø x h)		100 x 84 mm
Peso (approssimativo)		0,9 kg

* Quando si trattano i liquidi combustibili, la temperatura del liquido non deve superare il punto di infiammabilità.

Avviso!
Impurità o corpi estranei con granulometria superiore a 0,25 mm. danneggiano il misuratore.
Per evitare danni causati da impurità o corpi estranei si raccomanda di installare il più vicino possibile all'ingresso del misuratore un filtro da 0,25 mm. mesh.

Ogni altro uso come pure ogni modifica del prodotto sono da considerare come uso improprio. Il costruttore non sarà ritenuto responsabile per qualunque danno derivante da questo uso improprio, il rischio ricade solo sull'utilizzatore.

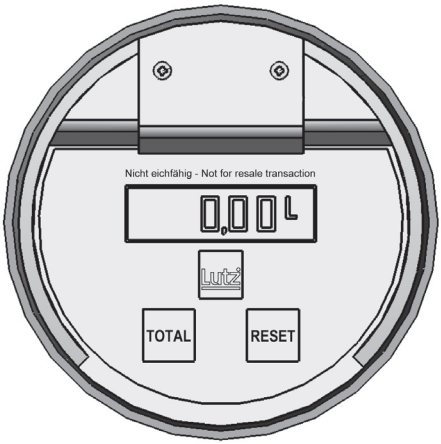
3. Personale qualificato

Il personale responsabile del funzionamento, montaggio e manutenzione deve essere qualificato a tali operazioni. L'area di responsabilità, competenza e controllo del personale deve essere determinata con precisione dall'operatore. Se il personale non ha le competenze necessarie, questo va istruito in merito. L'operatore deve inoltre assicurarsi che il personale comprenda correttamente le istruzioni d'uso.

4. Assemblaggio

Avvitare il misuratore sulla pompa di travaso con la ghiera di fissaggio. I connettori per flessibili G1 1/4 attualmente in commercio possono essere collegati all'uscita del misuratore.

5. Descrizione tecnica



5.1 Visualizzatore

Il misuratore MDO 1 è dotato di un display LC con cifre alte 8 mm. Vengono indicati il volume a 5 cifre, l'unità di misura (litri, pinte, quarti oppure galloni) e batteria scarica.
La lettura digitale minima del valore misurato è di 0,1 litri.

5.2 Tastiera

Tastiera con 2 tasti „Total" e „Reset".

5.3 Acquisizione dei valori misurati

Le ruote dentate ovali vengono mosse dal liquido che passa attraverso la camera di misurazione. Ad ogni rotazione delle ruote dentate ovali corriponde un preciso volume di liquido.
La ruota dentata ovale ha un magnete che al passaggio del fluido trasferisce gli impulsi ad uno switch reed sull'unità elettronica di rilevazione. Il display indica un volume parziale, che può essere risettato, oppure, solo dopo aver premuto il pulsante „Total", il volume totale.

6. Funzionamento

6.1 Modalità Stand by e misurazione del volume

Finché il liquido non passa nel misuratore il display LC indica il volume dell'ultimo risettaggio a 0. Il display indica valori con 4 posizioni prima e 1 posizione dopo la virgola. 0,1 litri è la lettura minima indicata. A destra viene indicata l'unità di misura L (litri), PT (pinte), QT (quarti) o GA (galloni).

6.2 Risettaggio del volume parziale – tasto "Reset"

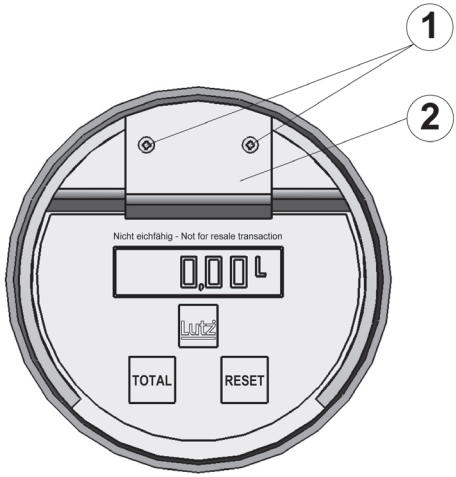
Premere il tasto "Reset". Finché si tiene premuto il tasto compare lo stato del programma. Al rilascio del tasto tutti i segmenti vengono testati; segue poi un risettaggio del misuratore a 0,00.
Il risettaggio del volume parziale è possibile solo se il fluido non passa nel misuratore.

6.3 Volume totale – tasto "Total"

Il volume totale compare quando viene premuto il tasto "Total".

7. Sostituzione batterie

Il misuratore è dotato di batteria al litio (tipo CR 1/2 AA, 3V). La spia "Bat" in basso a sinistra indica batteria scarica.
La batteria può essere sostituita dopo aver aperto l'apposito alloggiamento. Rimuovere entrambe le viti (1) e il coperchio (2). I valori totali e di calibrazione non vengono annullati quando si cambia la batteria.



8. Riparazioni

Le riparazioni vanno eseguite solo dal costruttore o dal distributore autorizzato Lutz. Usare solo ricambi originali Lutz.

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7 • D-97877 Wertheim

EU-Conformiteitsverklaring

Hiermede verklaren wij, dat het hierna genoemde apparaat op grond van het ontwerp en constructie zoals de door ons in omloop gebrachte desbetreffende uitvoering overeenstemt m.b.t. de EG-richtlijnen.

Bij een niet met ons overeengekomen verandering van de machine, verliest deze verklaring haar geldigheid.

Soort apparaat: **Flow meter**

Type: **MDO 1**

Van toepassing zijnde EG richtlijnen:
EU-Electromagnetische Compatibiliteitsrichtlijn (89/336/EEG)
laatstelijk gewijzigd in 93/31/EEG

Toegepaste geharmoniseerde norm: EN 55014

Déclaration de conformité CE

Par la présente, nous déclarons que la machine décrite ci-dessous répond en raison de sa conception et de son type de fabrication dans la version mise en circulation par nous à la directive CE.

Cette déclaration perd sa validité suite à toute modification arbitraire de la machine.

Type d'équipement: **Débitmètre**

Type: **MDO 1**

Directive CE applicable:
Directive UE concernant la compatibilité électromagnétique (N° 89/336/CE) additif 93/31/CE

Normes harmonisées appliquées: EN 55014

Dichiarazione di Conformità

Si dichiara che le macchine sotto menzionate nella loro concezione e progettazione e nell'esecuzione da noi commercializzata sono in pieno accordo alle direttive CE.

Questa dichiarazione cessa la sua validità se la macchina viene modificata in qualunque modo senza prima consultare il costruttore.

Tipo di apparecchiatura: **Misuratore di portata**

Tipo: **MDO 1**

Direttive CE applicabili:
Direttive per compatibilità elettromagnetica (89/336/CE)
come emendato da 93/31/CE

Norme armonizzate applicabili: EN 55014

Wertheim, 05.09.07

Jürgen Lutz, Directeur, Gérant, Direttore Generale

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7
D-97877 Wertheim
Tel. (93 42) 8 79-0
Fax (93 42) 87 94 04
e-mail: info@lutz-pumpen.de
http://www.lutz-pumpen.de

Technische wijzigingen voorbehouden. 02/08
Sous réserve de modifications techniques.
Soggetto a modifiche tecniche

Best.-Nr. 0698-161 Printed in Germany / Dru.