

Bedienungsanleitung

Digitaler Durchflussmesser

Artikelnummer 51488



Abbildung ähnlich, kann je nach Modell abweichen

Vor Inbetriebnahme Bedienungsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten

Technische Änderungen vorbehalten!

Durch stetige Weiterentwicklungen können Abbildungen, Funktionsschritte und technische Daten geringfügig abweichen.

Aktualisierung der Dokumentation

Haben Sie Vorschläge zur Verbesserung oder haben Sie Unregelmäßigkeiten festgestellt, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.



Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können sich jederzeit ohne vorherige Ankündigung ändern. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne die vorherige schriftliche Einwilligung von der WilTec Wildanger Technik GmbH kopiert oder in sonstiger Form vervielfältigt werden. Die WilTec Wildanger Technik GmbH übernimmt keine Haftung für eventuelle Fehler in diesem Benutzerhandbuch oder den Anschlussdiagrammen.

Obwohl die WilTec Wildanger Technik GmbH die größtmöglichen Anstrengungen unternommen hat um sicherzustellen, dass dieses Benutzerhandbuch vollständig, fehlerfrei und aktuell ist, können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Bei Problemen mit diesem Handbuch füllen Sie bitte dieses Formular aus und senden Sie dies an uns zurück.

FAX-Mitteilung (+++49 2403 55592-15),

von: _____

Name: _____

Firma: _____

Tel/Fax: _____

Ich möchte folgenden Fehler melden:

Kundenbetreuung WilTec Wildanger Technik GmbH
e-mail: **service@WilTec.info**
Tel:++ +49 2403 55592-0

Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich zum Kauf dieses Qualitätsproduktes entschieden haben. Um das Verletzungsrisiko zu minimieren bitten wir Sie stets einige grundlegende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, wenn Sie dieses Produkt verwenden. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und vergewissern Sie sich, dass Sie sie verstanden haben.

Überlassen Sie Wartung, Abgleich und Reparatur qualifiziertem Fachpersonal. Im Falle eines Fremdeingriffs erlischt die 2-jährige Gewährleistungszeit! Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung gut auf.

ALLGEMEINES

Der Digitale Durchflussmesser ist ein elektronischer „Turbinen-Durchflussmesser“, der eine präzise Messung von Flüssigkeiten mit niedriger Viskosität erlaubt. Um ein bequemes Ablesen der Werte zu ermöglichen, kann die Anzeige im Gehäuse gedreht werden. Durch Lösen der vier Schrauben kann die Kunststoffabdeckung - die mit einer Gummidichtung ausgestattet ist - abgehoben werden und die Anzeigeneinheit in die optimale Stellung gedreht werden. Bitte beim Verschrauben der Abdeckung darauf achten, dass die Gummidichtung richtig ausgerichtet ist. Die Messturbine ist im Gehäuse des digitalen Durchflussmesser zwischen Ein- und Auslass angeordnet. Das Gehäuse besteht aus hochwertigem Kunststoff, das mit verschiedenen Gewinden versehen werden kann. Diese Gewinde sind so ausgeführt, dass sie gleichzeitig als Dichtung funktionieren, und somit auch die Anzahl der Komponenten reduziert.

Es können ausschließlich Flüssigkeiten von niedriger Viskosität (Wasser/Harnstofflösung) gemessen und gefördert werden.

HAUPTKOMPONENTEN



DISPLAY POSITIONIERUNG

Durch Drehen des Displays ist es Ihnen möglich, die Anzeige so zu positionieren, dass diese ideal ablesbar ist. Bitte Achten Sie beim Befestigen des Gehäusedeckels darauf, dass das Batteriekabel nicht über das kreisförmige Gehäuse der Lampe geführt wird.

WICHTIG !



Beim Befestigen des Gehäusedeckels darauf achten, dass das Batteriekabel nicht über das kreisförmige Gehäuse der Lampe geführt wird

BETRIEBSARTEN

Zwei verschiedenen Betriebsarten können Sie wählen:

- **Normal-Modus:** Anzeige der abgegebenen Teil- und Gesamt-Mengen.
- **Durchflussrate-Modus:** Anzeige der Durchflussmenge, sowie Teil-Dosiermenge.

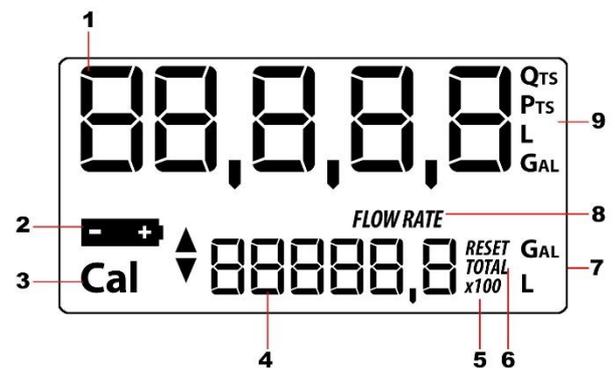
Das Messgerät verfügt über einen nichtflüchtigen Speicher, der die erfassten Daten, selbst im Falle eines kompletten Stromausfalls für längere Zeit zur Verfügung stellt. Die Messelektronik und das LCD-Display sitzen im oberen Teil, die von der Messkammer durch eine Dichtung und Abdeckung getrennt wird.

LCD-DISPLAY

Das Display zeigt zwei Zahlenregister und verschiedene Funktionen an, die nur angezeigt werden, wenn sie für den Benutzer erforderlich sind.

Taste:

1. Teilregister (5 Ziffern mit Fließkomma von 0,1 bis 99.999), die das Volumen anzeigen, das vor dem letzten Reset angezeigt wurde
2. Anzeige der Batterieladung
3. Angaben zum Kalibrierungsmodus
4. Totalregister (6 Ziffern mit Fließkomma von 0,1 bis 999.999), das zwei Arten des Gesamtvolumens anzeigt
 - 4.1. Gesamtvolumen, kann nicht zurückgesetzt werden (TOTAL)
 - 4.2. Zurückstellbares Volumen (RESET TOTAL)
5. Angabe des Gesamtmultiplikationsfaktors (x10 / x100)
6. Angabe der Art des Volumens (TOTAL / RESET TOTAL)
7. Anzeige der Maßeinheit des Volumens: L = Liter, Gal = Gallonen
8. Durchflussanzeige
9. Angabe der Maßeinheiten: QTS = Quarts, Pts = Pints, L = Liter, Gal = Gallonen



BEDIENTASTEN

Der Digitale Durchflussmesser verfügt über zwei Tasten (Reset und Cal), die jeweils zwei Hauptfunktionen ausführen und zusammen andere Nebenfunktionen. Mit folgenden Hauptfunktionen sind die Tasten belegt:

- Reset-Taste: Zurücksetzen der Teilmenge und das zurückstellbare Volumen (Reset total)
- CAL-Taste, Eingabe Gerätekalibrierung

Das Drücken beider Tasten ermöglicht die Eingabe weiterer Konfigurationen, z.B. um Maßeinheiten oder den Kalibrierungsfaktor zu ändern.

BATTERIE-GEHÄUSE

Der Digitale Durchflussmesser wird von zwei Standardbatterien 1,5 V (Typ AAA) mit Strom versorgt. Das leicht zugängliche Batteriegehäuse wird durch einen Metalldeckel mit Gummidichtung verschlossen. Die gesamte Einheit kann leicht durch Lösen der vier Schrauben geöffnet werden.

INSTALLATION

Die Installation sollte von einer Fachkundigen Person durchgeführt werden.

Der Digitale Durchflussmesser verfügt über Ein- und Ausgang mit Innen- bzw. Außengewinde. Er kann leicht in jeder Position installiert werden, ob stationär oder direkt an der Zapfpistole. Um die Lebensdauer des Messgeräts zu verlängern, wird der Einbau eines zusätzlichen Filters empfohlen.

WICHTIG !



Die Schraubverbindungen sollten mit maximal 55N/m angezogen werden.

ES DÜRFEN KEINE KONISCHEN SCHRAUBKUPPLUNGEN BEIM INNENGEWINDE VERWENDET WERDEN.

TÄGLICHE NUTZUNG

Die einzigen Aktionen im täglichen Gebrauch, sind das Zurückstellen der Teil- oder Gesamtmenge. Gelegentlich ist es erforderlich, dass das Messgerät neu konfiguriert oder kalibriert wird. Die Vorgehensweise finden Sie in den entsprechenden Kapiteln. Die untenstehende Abbildung zeigt die im Normalbetrieb typischen Anzeigen. Eine Anzeigeseite zeigt die zurücksetzbare Teil- und Gesamtmenge. Der Andere zeigt die Teil- und nicht zurücksetzbare Gesamtmenge. Die Anzeige schaltet nach einer werkssseitig voreingestellten Zeit von der zurückstellbaren Gesamtmenge zur nicht zurücksetzbaren Gesamtmenge (Standby).

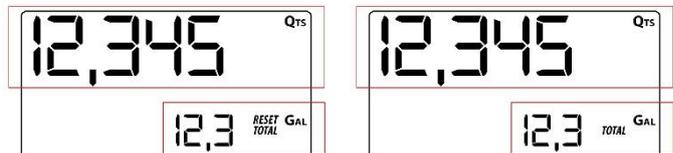


HINWEIS: 6 ZIFFERN STEHEN FÜR SUMMEN, PLUS ZWEI SYMBOLE X 10 / X100. IN FOLGENDEN

SCHRITTEN: 0,0 > 99999,9 > 999999 > 100000 X 10 > 999999 X 10 > 100000 X 100 X 100 999999

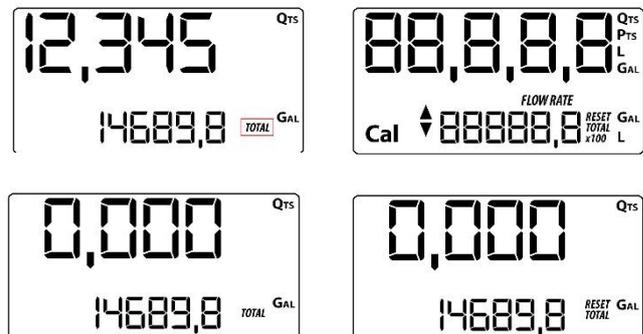
BEFÜLLEN IM NORMAL-MODUS

Normal-Modus ist die Standard-Anzeige während des Füllvorgangs. Dabei werden die momentane Füllmenge und das zurückstellbare Gesamtvolumen angezeigt (Reset TOTAL). Sollte während des Füllvorgangs versehentlich eine der beiden Tasten gedrückt werden, hat das keine Auswirkungen. Einige Sekunden nach Ende des Füllvorgangs wechselt die untere Anzeigenseite von rückstellbaren Gesamtvolumen zum nicht rückstellbaren Gesamtvolumen, dabei verschwindet das Wort „Reset“ über der der Bezeichnung „TOTAL“. Der Digitale Durchflussmesser bleibt bis zur nächsten Befüllung mit dieser Anzeige in Stand-by.



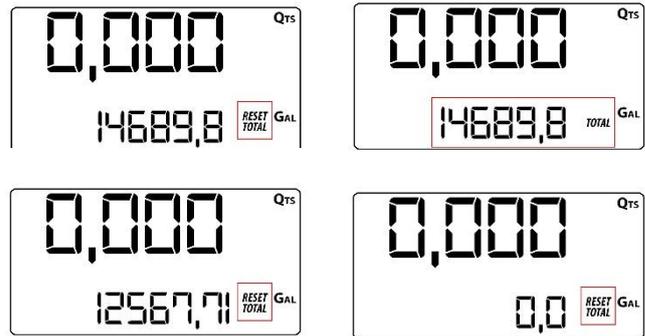
ZURÜCKSETZEN DER TEILMENGE

Ein Teil-Reset kann durch drücken des Reset-Knopfes während des Standby-Modus durchgeführt werden. Auf dem Display ist das Wort „TOTAL“ sichtbar. Während die Reset-Taste gedrückt wird erscheinen auf dem Display alle Segmente der Anzeige, gefolgt von allen ausgeschalteten Segmenten. Am Ende des Vorgangs zeigt das Display für einige Zeit die rückstellbare Teil- und Gesamtmenge. Danach wird die nicht-zurückstellbare Gesamtmenge gezeigt (Standby).



ZURÜCKSETZEN DER GESAMTMENGE

Das Zurückstellen der Gesamtmenge kann erst nach Rückstellung der Teilmenge erfolgen. Solange das Display die Anzeige „Reset TOTAL“ zeigt, ist es möglich, durch Drücken der Reset-Taste das Gesamtvolumen zurück zu stellen.



Schematische Darstellung der notwendigen Schritte:

- Warten bis der Standby-Modus auf dem Display erscheint (Anzeige der nicht rückstellbaren Gesamtmenge),
- Schnelles drücken der Reset-Taste
- Die Teilmenge wird zurückgestellt
- Während auf dem Display die Anzeige „Reset TOTAL“ erscheint,
- muss die Reset-Taste für mind. 1 Sekunde gedrückt gehalten werden
- Das Display zeigt wieder alle Segmente der Anzeige, gefolgt von allen ausgeschalteten Segmenten. Danach wird auf dem Display das erfolgreiche Zurücksetzen der Gesamtmenge angezeigt.

ANZEIGE DER DURCHFLUSSRATE

Während des Befüllens ist es u.a. möglich die Durchflussrate anzuzeigen:

- Momentane Teilmenge
- Durchflussmenge (in Einheit pro Minute) wie auf nebenstehender Abbildung

Vorgang um diese Funktion anzuzeigen:

- Warten bis der Standby-Modus auf dem Display erscheint
- Schnelles drücken der Cal-Taste
- Befüllung starten

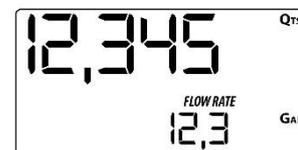


Die Durchflussmenge wird alle 0,7 Sekunden aktualisiert. Folglich ist die Anzeige bei niedrigen Strömungsgeschwindigkeiten relativ ungenau. Je höher die Strömungsgeschwindigkeit, desto genauer ist der angezeigte Wert.

WICHTIG !



Der Durchfluss wird mit Bezug auf die Maßeinheit der Teilmenge gemessen. Das ebenstehende Beispiel zeigt, dass die Strömungsrate in Qts / min angezeigt wird. Das Wort „GAL“ neben der Strömungsgeschwindigkeit bezieht sich auf die gemessene Gesamtmenge (zurückstellbar und nichtzurückstellbar), die wieder angezeigt werden, wenn sie den Strömungsrate Modus verlassen.



Um wieder zum „Normal“-Modus zu gelangen, erneut die CAL-Taste drücken. Wenn eine der beiden Tasten „RESET“ oder „CAL“ versehentlich während des Zählens gedrückt wird, hat das keine Auswirkungen.

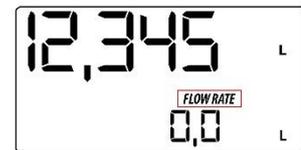
WICHTIG !



Auch wenn in diesem Modus die Füllmenge nicht angezeigt wird, erhöht sich die gezählte Menge bei der zurückstellbaren, sowie bei der nicht zurückstellbaren Gesamtmenge. Die Füllmenge kann durch Rückkehr zum Normal-Modus, mit schnellem drücken der „Cal“-Taste kontrolliert werden.

TEIL-RÜCKSTELLUNG (PARTIAL RESET)

Um das Zählwerk zurückzusetzen, die Befüllung beenden, bis das Display eine Durchflussrate von „0,0“ anzeigt, danach die „Reset“-Taste 1x schnell drücken.



KALIBRIERUNG

BEGRIFFSBESTIMMUNG

Der Eichfaktor oder „K-Faktor“ ist der Faktor, durch den das System die elektrischen Impulse in lesbare Maßeinheiten umwandelt.

K-FAKTOR, WERKSEINSTELLUNG

Werkseitig eingestellter Standardfaktor. Faktor ist gleich 1,000. Dieser Kalibrierungsfaktor sorgt für höchste Präzision bei den folgenden Arbeitsbedingungen:

Medientemperatur: Harnstoff 20°C

Durchflussmenge: 10-120 l / min

Falls Änderungen durch den Benutzer vorgenommen wurden, kann der werkseitig eingestellte Faktor einfach wiederhergestellt werden.

WARUM KALIBRIEREN ?

Unter extremen Bedingungen kann es nötig sein den K-Faktor manuell einzustellen, z.B beim Befüllen von Harnstofflösungen bei noch akzeptabel niedrigen Temperaturen. Bei ungewöhnlichen Bedingungen ist angeraten, eine Vor-Ort-Kalibrierung durchzuführen.

KALIBRIERVERFAHREN

Der Digitale Durchflussmesser ermöglicht eine schnelle und präzise Änderung des Kalibrierungsfaktor (K-Faktor). Es gibt zwei verschiedene Arten der Kalibrierung:

- Vor-Ort-Kalibrierung, Kalibrierung während eines Befüll Vorgangs
- Direkte Kalibrierung, durch direkte Änderung des K-Faktors

Um in den Kalibrierungsmodus zu gelangen, wird die „CAL“-Taste gedrückt und gedrückt gehalten.

Warum in den Kalibrierungsmodus wechseln?

- Anzeige des aktuell verwendeten Kalibrierungsfaktors
- Um vom manuell eingestellten K-Faktor zur Werkseinstellung zurückzukehren
- Um den K-Faktor mit den vorher beschriebenen Methoden zu ändern

Im Kalibrierungsmodus ändern die sonst die Teil- bzw. Gesamtmenge anzeigenden Ziffern ihre Bedeutung. Sie zeigen dann Werte die für die Einstellung des K-Faktors relevant sind. Während der Kalibrierung ist es nicht möglich Befüllungen durchzuführen. Die gezählten Abgabemengen ändern sich nicht.

WICHTIG !



Der Digitale Durchflussmesser verfügt über einen nichtflüchtigen Speicher. Er hält die Kalibrierung und Abgabedaten gespeichert, selbst beim Batteriewechsel oder bei längerer Inaktivität.

ANZEIGE DES AKTUELLEN K-FAKTOR UND WIEDERHERSTELLUNG DES „WERKS“-K-FAKTOR

Beim Drücken der „CAL“-Taste im „Standby“-Modus wird der aktuelle K-Faktor angezeigt. Wenn der Digitale Durchflussmesser mit den Werkseinstellungen genutzt wird, zeigt das Display die Bezeichnung „FACT“. Wenn ein vom Nutzer den K-Faktor individuell eingestellt hat (in unserem Beispiel 0.998). Zeigt das Display das Wort „USER“. Das Flussdiagramm zeigt die Umschaltlogik von einer Display-Seite zur Anderen. In diesem Fall, wird die Umschaltung des individuell eingestellten K-Faktors mittels Reset-Taste zum werkseitig eingestellten K-Faktor gezeigt. Um die Wahl des Kalibrierungsfaktors zu bestätigen, schnell „CAL“ drücken, während „USER“ oder „FACT“ angezeigt wird.

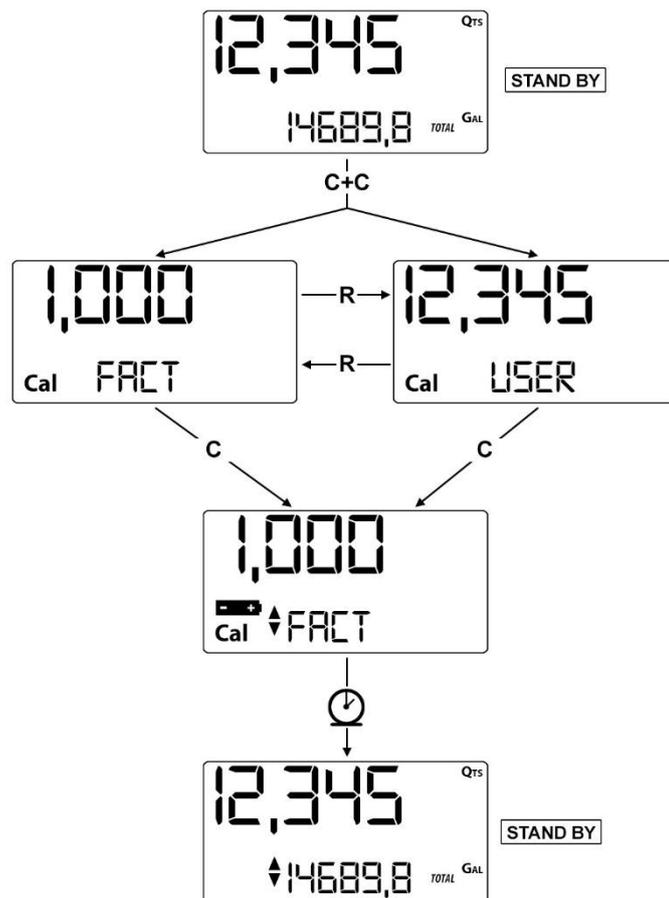


Nach dem Neustart verwendet das Messgerät den Kalibrierungs-Faktor, der gerade bestätigt wurde.

ACHTUNG !



Wenn der „Werks“-K-Faktor bestätigt wird, wird der Benutzerfaktor aus dem Speicher gelöscht.



„VOR-ORT“-KALIBRIERUNG

Bei diesem Verfahren wird die gewählte Flüssigkeit in einen Messprobenbehälter unter realen Betriebsbedingungen (Strömungsgeschwindigkeit, Viskosität, etc.) abgefüllt. Dabei ist höchste Genauigkeit gefordert, da sonst alle Messungen verfälscht werden.

WICHTIG !



Für die korrekte Kalibrierung ist unbedingt zu beachten:

- Vor der Kalibrierung muss das System unbedingt entlüftet werden
- Um eine präzise Kalibrierung zu gewährleisten ist ein Probenbehälter mit einem Fassungsvermögen von mindestens 5 Litern zu nutzen
- Um eine möglichst exakte Kalibrierung sicherzustellen, sollte der Messbehälter gleichmäßig, mit konstanter Durchflussmenge befüllt werden
- Die Durchflussmenge sollte gegen Ende der Befüllung nicht reduziert werden. Ideal ist es, mit kurzen „Füllstößen“, der gleichen Durchflussmenge wie vorher, den Behälter zu füllen
- Nach dem Befüllen sollte ein paar Minuten gewartet werden, bis keine Luftblasen aus dem Probenbehälter aufsteigen. Es sollte nur die Menge abgelesen werden, die sich tatsächlich im Messbehälter befindet. Durch Luft in der Flüssigkeit kann der Füllstand noch absinken
- Falls erforderlich, befolgen Sie die nachfolgenden Schritte

1 KEIN VORGANG

Digitale Durchflussmesser im STANDBY-MODUS



2 LANGES DRÜCKEN DER „CAL“-TASTE

startet den Kalibrierungsmodus, das Display zeigt „CAL“ und den Kalibrierungsfaktor statt der Gesamtmenge. Die Worte „FACT“ und „USER“ zeigen, welche der beiden Faktoren derzeit aktiv ist



3 LANGES DRÜCKEN DER „RESET“-TASTE

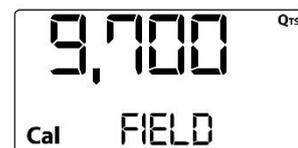
zeigt „CAL“ und die Ziffern auf null. Der Durchflussmesser ist bereit, die „Vor-Ort“-Kalibrierung durchzuführen



4 AUSGABE IN PROBENBEHÄLTER

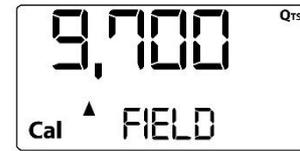
Ohne drücken einer Taste, den Messbehälter befüllen

Die Befüllung kann nach Belieben unterbrochen und wieder gestartet werden. Die Füllmenge ist nicht präzise vorgegeben - der Füllstand muss sich nur im vorgegebenen Bereich befinden.



5 KURZES DRÜCKEN DER „RESET“-TASTE

Der Durchflussmesser wird darüber informiert, dass der Befüllvorgang zur Kalibrierung beendet ist. Es sollte sichergestellt sein, dass der Befüllvorgang korrekt durchgeführt wurde. Um ihn zu kalibrieren wird der angezeigte Wert (z.B. 9.800) durch die tatsächliche Menge im Messbehälter ersetzt. Im Display unten links zeigen nach oben oder unten gerichtete Pfeile, wie der Wert des K-Faktors angehoben oder abgesenkt wird. Die Durchführung wird unter Punkt 6 und 7 erklärt



6 KURZES DRÜCKEN DER „RESET“-TASTE

Pfeilrichtung ändern. Der Vorgang kann bei Bedarf wiederholt werden



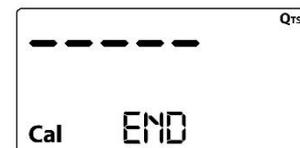
7 KURZES / LANGES DRÜCKEN DER „CAL“-TASTE

Die Werte ändern sich in Pfeilrichtung - eine Einheit für jedes kurze Drücken der CAL-Taste. Wird die „CAL“-Taste gedrückt gehalten ändern sich die ersten 5 Einheiten langsam und dann schnell. Wenn der gewünschte Wert überschritten wird, wiederholen Sie die Vorgänge von Punkt 6



8 LANGES DRÜCKEN DER „RESET“-TASTE

Mit diesem Vorgang wird die Kalibrierung abgeschlossen. Es sollte sichergestellt sein, dass der angezeigte Faktor richtig ist. Anzeigewert Tatsächlicher Wert berechnet nun den individuell eingestellten K-FAKTOR. Diese Berechnung dauert einige Sekunden, abhängig von der durchgeführten Korrektur. Während dieses Vorgangs ist der Pfeil auf dem Display nicht sichtbar, die CAL-Anzeige wird weiterhin gezeigt. Wenn dieser Vorgang nach Punkt 5 durchgeführt wird, ohne den angezeigten Wert zu ändern, bleibt der individuelle K-FAKTOR gleich dem „Werks-K-Faktor“.



9 Kein Vorgang

Nach Ende der Berechnung wird der individuell eingestellte K-Faktor für ein paar Sekunden lang angezeigt, danach wird der Startvorgang durchgeführt, bis schließlich das Gerät den Standby-Zustand erreicht.

ACHTUNG: Von nun an ist der eingegebene Faktor der Faktor, mit dem die Messungen durchgeführt werden. Dieser bleibt auch bei einem evtl. Batteriewechsel erhalten.



10 LANGES DRÜCKEN DER „CAL“-TASTE

der Kalibrierungsmodus wird gestartet, das Display zeigt „CAL“ und den Kalibrierungsfaktor statt der Gesamtmenge. Die Worte „FACT“ und „USER“ zeigen, welche der beiden Faktoren derzeit aktiv ist.



10.7. DIREKTE ÄNDERUNG DES K-FAKTOR

Diese Vorgehensweise ist besonders nützlich, um „mittlere Fehler“ zu korrigieren, die auf der Grundlage von mehreren Abgabevorgängen ermittelt wurden. Falls der Digitale Durchflussmesser DURCHSCHLUSSMESSER im normalen Betrieb einen mittleren prozentualen Fehler anzeigt, kann der durch Verrechnung des neu erstellten Kalibrierungsfaktors, zum gleichen Prozentsatz, korrigiert werden.

Die prozentuale Korrektur des USER K FACTOR wird mit folgender Formel berechnet:

$$\text{Neuer K-Faktor} = \text{alter K-Faktor} * \left(\frac{100 - E\%}{100} \right)$$

Beispiel:

| | |
|-------------------------------------|------------------------------------------|
| Fehlerprozent gefunden E% | - 0.9 % |
| Vorhandener K-Faktor | 1,000 |
| Neuer individueller K-FAKTOR | 1,000 * [(100 - (- 0,9))/100]= |
| | 1,000 * [(100 + 0,9)/100] = 1.009 |

Wenn der Zähler weniger als der reale abgegebenen Wert (negativer Fehler) zeigt, muss der neue Kalibrierfaktor höher als der Alte sein. Das Gegenteil trifft zu, wenn das Messgerät mehr zeigt als die tatsächlich abgegebene Menge (positiver Fehler).

1 KEIN VORGANG

IM STANDBY-MODUS: nicht im Zählmodus



2 LANGES DRÜCKEN DER „CAL“-TASTE

startet den Kalibrierungsmodus, das Display zeigt „CAL“ und den Kalibrierungsfaktor statt der Gesamtmenge. Die Worte „FACT“ und „USER“ zeigen, welche der beiden Faktoren derzeit aktiv ist



3 LANGES DRÜCKEN DER „RESET“-TASTE

zeigt „CAL“ und die Ziffern auf null. Der Durchflussmesser ist bereit, die „Direkt“-Kalibrierung durchzuführen



4 LANGES DRÜCKEN DER „RESET“-TASTE

Dadurch wird es möglich, den K-Faktor direkt zu wechseln. Das Wort „DIRECT“ erscheint zusammen mit dem aktuell verwendeten Kalibrierungsfaktor. Im Display unten links zeigen nach oben oder unten gerichtete Pfeile, wie der Wert des K-Faktors angehoben oder abgesenkt wird. Die Durchführung wird unter Punkt 5 und 6 erklärt



5 KURZES DRÜCKEN DER „RESET“-TASTE

Mit diesem Vorgang kann die Pfeilrichtung geändert werden.



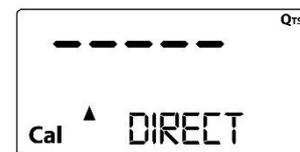
6 KURZES / LANGES DRÜCKEN DER „CAL“-TASTE

Die Werte ändern sich in Pfeilrichtung - eine Einheit für jedes kurze Drücken der CAL-Taste. Wird die „CAL“-Taste gedrückt gehalten ändern sich die ersten 5 Einheiten langsam und dann schnell. Wenn der gewünschte Wert überschritten wird, wiederholen Sie die Vorgänge von Punkt 5



7 LANGES DRÜCKEN DER „RESET“-TASTE

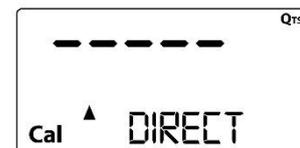
Mit diesem Vorgang wird die Kalibrierung abgeschlossen. Es sollte sichergestellt sein, dass der angezeigte Faktor richtig ist



8 KEIN VORGANG

Nach Ende der Berechnung wird der individuell eingestellte K-Faktor für ein paar Sekunden lang angezeigt, danach wird der Startvorgang durchgeführt, bis das Gerät schließlich den Standby-Zustand erreicht.

ACHTUNG: Von nun an ist der eingegebene Faktor der Faktor, mit dem der Digitale Durchflussmesser seine Messungen durchführt. Diese bleiben auch bei einem evtl. Batteriewechsel erhalten



9 KEIN VORGANG

Das Gerät sichert den neuen Kalibrierungs-Faktor und ist bereit zum Befüllen. Dazu wird der neu eingegebene K-Faktor genutzt



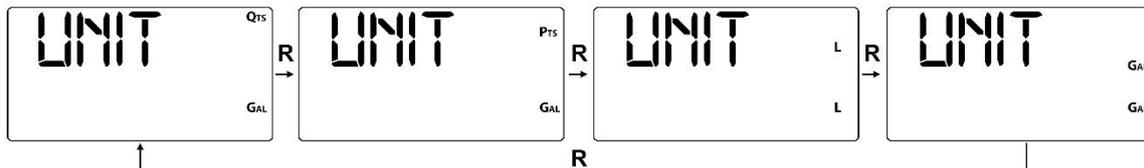
MASSEINHEITEN-KONFIGURATION

Einige Zählermodelle verfügen über ein Menü, bei dem die wichtigsten Maßeinheiten ausgewählt werden können: Quarts (Qts), Pints (Pts), Litres (Lit), Gallons (Gal). Die Kombination der Maßeinheiten der Teilmengen und der Gesamtmengen sind vorgegeben entsprechend der folgenden Tabelle:

| Kombination | Maßeinheit der Teilmenge | Maßeinheit des Gesamtmenge |
|-------------|--------------------------|----------------------------|
| 1 | Liter (L) | Liter (L) |
| 2 | Gallonen (Gal) | Gallonen (Gal) |
| 3 | Quarts (Qts) | Gallonen (Gal) |
| 4 | Pints (Pts) | Gallonen (Gal) |

Es stehen vier mögliche Kombinationen zur Auswahl:

- Warten bis der Durchflussmesser in den Stand-by-Modus wechselt
- Das gleichzeitige Drücken der CAL- und RESET-Tasten. Diese gedrückt halten, bis das Wort „UNIT“ zusammen mit der Maßeinheit erscheint (in diesem Beispiel „Liter“)
- Die „Reset“-Taste drücken und die gewünschte Kombination der Maßeinheiten wählen
- Durch längeres drücken der „CAL“-Taste wird die neue Kombination gesichert. Der Digitale Durchflussmesser durchläuft einen Neustart und ist dann bereit.



WICHTIG !



Die rückstellbare Gesamtmenge und die nicht-rückstellbare Gesamtmenge werden jetzt mit den neuen Maßeinheiten angezeigt. Nach diesem Vorgang ist keine Neukalibrierung erforderlich.

WARTUNG

Beim Digitalen Durchflussmesser ist ein Minimum an Wartung erforderlich. Die einzelnen Wartungsarbeiten sind im Folgenden aufgeführt:

- Batteriewechsel bei nachlassender Batterieleistung
- Reinigung der Turbine

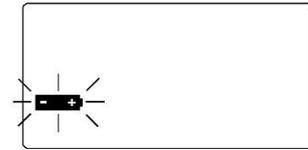
BATTERIEWECHSEL

Der Digitale Durchflussmesser wird mit 2 x 1,5 V Alkali-Batterien der Größe AAA betrieben. Er verfügt über zwei Warnstufen bei nachlassender Batterieleistung:

- Wenn die Batterieleistung unter eine bestimmte Leistung fällt, erscheint das Batteriesymbol auf dem Display. Solange dieses Symbol erscheint, ist die Funktion weiter gewährleistet. Es ist aber ratsam, die Batterien so schnell wie möglich zu wechseln.



- Wenn der Betrieb des Digitalen Durchflussmesser weiter fortgesetzt wird, ohne die Batterien zu wechseln, erscheint auf dem Display mit einem blinkenden Batteriesymbol die zweite Warnstufe. Wenn diese Warnstufe erreicht ist, wird die Funktion des Geräts in Kürze eingestellt.



WICHTIG !



Altbatterien dürfen nicht in die Umwelt gelangen. Es sind die regionalen Entsorgungsvorschriften zu beachten.

Beim Wechseln der Batterien muss folgendermaßen vorgegangen werden:

- Die „Reset“-Taste drücken, um die Werte zu aktualisieren
- Lösen der vier Befestigungsschrauben der unteren Abdeckung
- Alte Batterien entfernen
- Die neuen Batterien in die gleiche Position bringen
- Die Abdeckung wieder schließen, dabei beachten, dass die Gummidichtung sich in der richtigen Position befindet. Nach dem Schließen schaltet sich der Durchflussmesser automatisch wieder ein und nimmt den normalen Betrieb auf.

Das Gerät zeigt nach dem Batteriewechsel die gleichen Werte wie vor dem Wechsel an. Eine Neu-Kalibrierung ist nicht erforderlich.

REINIGUNG

Es ist lediglich folgende Reinigungsmaßnahme erforderlich. Nach dem Ausbau können evtl. Verschmutzungen mit Wasser entfernt werden. Wenn trotz Reinigung die Leichtgängigkeit der Turbine nicht wieder hergestellt werden konnte, muss das Gerät ausgetauscht werden.

WICHTIG !



Zur Reinigung darf keine Druckluft genutzt werden, da die Turbine durch die extrem schnelle Rotation beschädigt wird.

ERKENNEN UND BEHEBEN VON FEHLERN

| Problem | Mögliche Ursache | Lösung |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LCD: keine Anzeige | Schlechter Kontakt zur Batterie | Prüfen der Batteriekontakte |
| Ungenügende Messgenauigkeit | Falscher K-FAKTOR Das Gerät arbeitet unter der erforderlichen Mindestdurchflussmenge | Mit Bezug auf Absatz 8, prüfen Sie den K-FAKTOR Erhöhen Sie die Durchflussrate , bis eine akzeptable Durchflussmenge erreicht ist |
| Reduzierte oder keine Förderung | Turbine blockiert | Reinigen der Turbine |
| Der Zähler zählt nicht, aber die Durchflussmenge ist richtig | Unsachgemäßer Einbau nach der Reinigung Mögliche elektronische Probleme | Wiederholen des Zusammenbaus Den Händler kontaktieren |

Vorschriften zur Entsorgung

Die EU-Richtlinie über die Entsorgung von Elektro-Altgeräten (WEEE, 2012/19/EU) wurde mit dem Elektro-Gesetz umgesetzt.

Alle von der WEEE betroffenen WiTec Elektro-Geräte, sind mit dem Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet worden. Dieses Symbol besagt, dass dieses Gerät nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf.

Bei der deutschen Registrierungsstelle EAR hat sich die Firma WiTec Wildanger Technik GmbH unter der WEEE-Registrierungsnummer DE45283704 registrieren lassen.

Entsorgung von gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräten (Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte). Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsches Entsorgen gefährdet.



Materialrecycling hilft den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern.

Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

Anschrift:
WiTec Wildanger Technik GmbH
Königsbenden 12 / 28
D-52249 Eschweiler

Wichtiger Hinweis:

Nachdruck, auch auszugsweise, und jegliche kommerzielle Nutzung, auch von Teilen der Anleitung, nur mit schriftlicher Genehmigung, der WiTec Wildanger Technik GmbH.