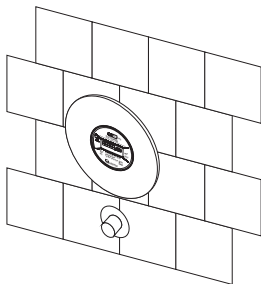




WECOUNT
MTK-OZM
MTW-OZM



MODULARIS
MTK-OZX
MTW-OZX

Betriebsanleitung

Mehrstrahl-Trockenläufer Messkapseln **WECOUNT**

Mehrstrahl-Trockenläufer Messkapseln **MODULARIS**

Inhalt













Übersicht Messkapseln	4
Gerätekenzeichnung WECOUNT MTK-OZM.....	5
Gerätekenzeichnung MODULARIS MTK-OZX.....	6
Geräteabmessung.....	7
Benötigte Werkzeuge	7
Lieferumfang.....	8
Transport	8
Lager- und Umgebungsbedingungen.....	8
Reinigung.....	8
Personalqualifikation.....	9
Bestimmungsgemäße Verwendung	9
Sicherheits- und Gefahrenhinweise	10
Wasserzähler einbauen	11
WECOUNT (elektronisches Zählwerk).....	17
Erläuterung Display	17
Auslieferungszustand	18
Umschalten in Betriebsmodus + Funk auslösen	18
Funkeinstellung.....	20
Geräteanzeigeschleife.....	21
Ereignis- und Fehlermeldungen	22

Zusatzfunktionen WECOUNT	24
Geräteschnittstelle mit Kommunikationskopf.....	24
Tagesendwertespeicher	25
Ereignis-Logbuch.....	25
Hochauflösender Modus.....	26
Funkeinstellungen konfigurieren.....	27
Technische Daten WECOUNT	29
Übersetzungen.....	29
Wartung.....	30
Entsorgung.....	30
Rücksendung	30

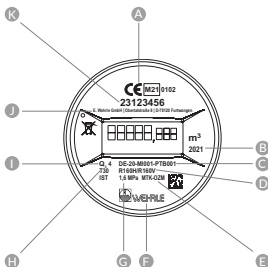
Übersicht Messkapseln

WECOUNT: elektronischer Wasserzähler (W_C =Composite/ W_M =Messing)

MODULARIS: mechanischer Wasserzähler (M_C =Composite/ M_M =Messing)

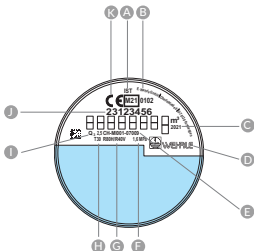
<p>IST</p>  <p> W_C <input checked="" type="checkbox"/> W_M <input type="checkbox"/> M_C <input type="checkbox"/> M_M <input checked="" type="checkbox"/> </p>	<p>MOC/MOE</p>  <p> W_C <input checked="" type="checkbox"/> W_M <input type="checkbox"/> M_C <input type="checkbox"/> M_M <input checked="" type="checkbox"/> </p>	<p>A34</p>  <p> W_C <input type="checkbox"/> W_M <input checked="" type="checkbox"/> M_C <input type="checkbox"/> M_M <input checked="" type="checkbox"/> </p>
<p>TE1</p>  <p> W_C <input checked="" type="checkbox"/> W_M <input type="checkbox"/> M_C <input checked="" type="checkbox"/> M_M <input type="checkbox"/> </p>	<p>MET</p>  <p> W_C <input checked="" type="checkbox"/> W_M <input type="checkbox"/> M_C <input type="checkbox"/> M_M <input checked="" type="checkbox"/> </p>	<p>DM1</p>  <p> W_C <input type="checkbox"/> W_M <input checked="" type="checkbox"/> M_C <input type="checkbox"/> M_M <input checked="" type="checkbox"/> </p>
<p>HT2</p>  <p> W_C <input type="checkbox"/> W_M <input checked="" type="checkbox"/> M_C <input type="checkbox"/> M_M <input checked="" type="checkbox"/> </p>	<p>MUK</p>  <p> W_C <input type="checkbox"/> W_M <input checked="" type="checkbox"/> M_C <input type="checkbox"/> M_M <input checked="" type="checkbox"/> </p>	<p>WE1</p>  <p> W_C <input type="checkbox"/> W_M <input checked="" type="checkbox"/> M_C <input type="checkbox"/> M_M <input checked="" type="checkbox"/> </p>
<p>WGU</p>  <p> W_C <input type="checkbox"/> W_M <input checked="" type="checkbox"/> M_C <input type="checkbox"/> M_M <input checked="" type="checkbox"/> </p>	<p>MB3</p>  <p> W_C <input type="checkbox"/> W_M <input checked="" type="checkbox"/> M_C <input type="checkbox"/> M_M <input checked="" type="checkbox"/> </p>	<p>MB2</p>  <p> W_C <input type="checkbox"/> W_M <input checked="" type="checkbox"/> M_C <input type="checkbox"/> M_M <input checked="" type="checkbox"/> </p>

Gerätekenzeichnung WECOUNT MTK-OZM



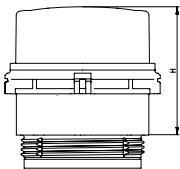
- A** CE-Kennzeichnung
- B** Fertigungsjahr
- C** Zulassungs-Nr.
- D** Messklasse/Zulässige Einbaulage RxxH: horizontale Lage, RxxV: vertikale Lage
- E** Typ-Kennzeichnung
- F** Platzhalter für Kundenlogo
- G** Max. zulässiger Druck
- H** Zähler Typ
- I** Max. zulässige Wassertemperatur
- J** Zähler Baugröße Q3
- K** Postalische Adresse
- L** Seriennummer

Gerätekenzeichnung MODULARIS MTK-OZX



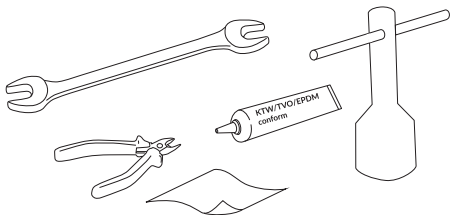
- A** Zähler Typ
- B** Postalische Adresse
- C** Fertigungsjahr
- D** Platzhalter für Kundenlogo
- E** Zulassungs-Nr.
- F** Max. zulässiger Druck
- G** Messklasse/Zulässige Einbaulage RxxH: horizontale Lage, RxxV: vertikale Lage
- H** Max. zulässige Wassertemperatur
- I** Zähler Baugröße Q3
- J** Seriennummer
- K** CE-Kennzeichnung

Geräteabmessung

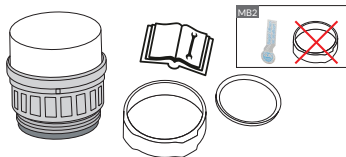


H = 35 - 65 mm

Benötigte Werkzeuge



Lieferumfang



Transport



Lager- und Umgebungsbedingungen






Reinigung




Personalqualifikation


Der Wasserzähler darf ausschließlich durch ausgebildetes Fachpersonal für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik montiert oder getauscht werden.


Bestimmungsgemäße Verwendung

-  Wasserzähler dienen zur Verbrauchserfassung von Trinkwasser, je nach Ausführung für Kalt- oder Warmwasser. Andere Einsatzfälle, die von diesen Vorgaben abweichen, sind von E. Wehrle GmbH schriftlich freizugeben.
-  Wasserzähler sind ausschließlich zum genannten Zweck bestimmt. Jede andere, darüber hinausgehende Benutzung oder ein Umbau der Wasserzähler gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist nicht gestattet.
-  Gewährleistung nur nach nachgewiesener Beachtung dieser Vorschriften sowie der geltenden technischen Regeln.
 - ▶ Für die Einsatzdauer alle gültigen, nationalen gesetzlichen Vorschriften beachten insbesondere die Eichordnung.
 - ▶ Bei der Installation alle Vorgaben nach DIN EN 806 und DIN 1988 beachten, insbesondere Hygienevorschriften und Umgebungstemperaturen.
 - ▶ Nennbetriebsbedingungen gemäß Baumusterprüfbescheinigung und Angaben auf den Geräten beachten.
 - ▶ Diese Anleitung beim Messgerät aufbewahren.

Sicherheits- und Gefahrenhinweise

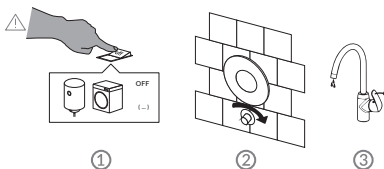
-  Unsachgemäße Montage, Druckprüfungen, Veränderungen oder falsche Bedienung können Personen- und Sachschäden verursachen.
- ▶ Bei beschädigter oder entfernter Plombe ist der Wasserzähler nicht mehr für die gesetzliche Messung zugelassen.
- ▶ Vor der Installation Wasserzähler auf Transportschäden prüfen.
- ▶ Nicht fallen lassen, niemals am Schutzdeckel oder am Zählwerk halten.
- ▶ Wenn der Wasserzähler heruntergefallen ist, darf er nicht mehr eingebaut werden.

-  Druckschläge in der Rohrleitung können den Zähler beschädigen!

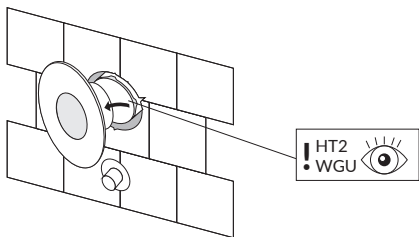
-  Vorhandene Luft einschlüsse verfälschen das Messergebnis.
- ▶ Nur KTW/TVO-konforme und für EPDM-Dichtungen geeignete Schmiermittel verwenden.
- ▶ Wasserzähler dürfen erst nach einer Druckprüfung eingebaut werden.
- ▶ Wasserzähler dürfen nur in bereits dichtheitsgeprüften, gespülten und entlüfteten Rohrleitungen eingebaut werden und müssen vor der Inbetriebnahme gut entlüftet werden.
- ▶ Sicherstellen, dass der Wasserzähler stets voll mit Wasser gefüllt ist.

Wasserzähler einbauen

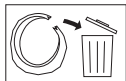
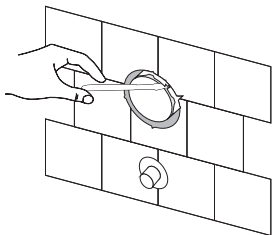
1



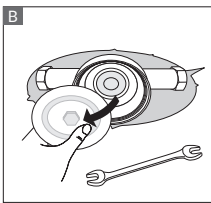
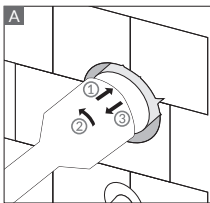
2



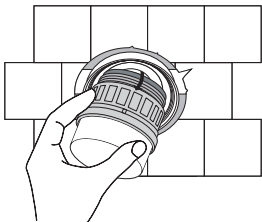
3



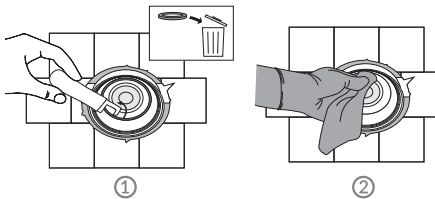
4



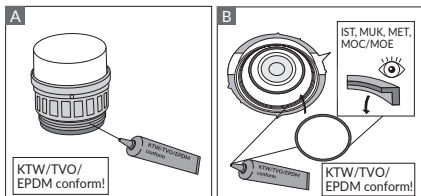
5



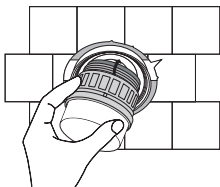
6



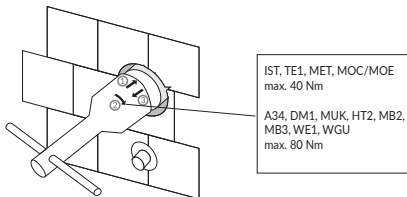
7



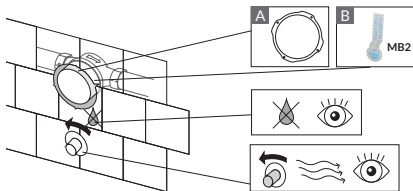
8



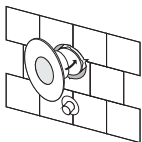
9



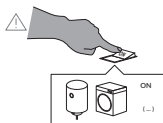
10



11



①

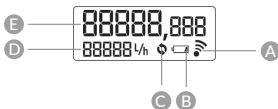


②

WECOUNT (elektronisches Zählwerk)

Nachfolgende Geräteanzeigen sind beispielhaft!

Erläuterung Display



- A** Zeigt aktiven Funkbetrieb
- B** Batteriewarnsymbol (Gerät tauschen)
- C** Durchflusssymbol (blinkt bei Durchfluss)
- D** Aktueller Durchflusswert (optional)
- E** Hauptanzeige (m^3), kumulierter Verbrauch mit 3 Nachkommastellen (Liter)

Auslieferungszustand



Der SLEEP-Modus ist der reguläre Auslieferungszustand des Zählers. In diesem Zustand zählt der Zähler bereits den Verbrauch, aber die Funkübertragung ist noch nicht aktiviert, um während des Transports bis zur Installation Strom zu sparen.

Hinweis: Der Endkunde/Monteur kann sicher sein, dass es sich bei dem Zähler um ein Neugerät handelt, wenn das Wort SLEEP angezeigt wird.

Umschalten in Betriebsmodus + Funk auslösen



Durch Öffnen eines Wasserhahns für einige Sekunden wird die Umschaltung des Zählers in den Betriebsmodus ausgelöst. Die Geräteanzeige ändert sich und erst dann wird auch der Montagefunk gestartet.

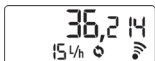
Es ist ein Mindestdurchfluss von ca. 140 l/h notwendig (z. B. Wasserhahn für kurze Zeit komplett aufdrehen).

Montagefunk

Wenn Sie nach dem Einbau des Zählers den Montagefunk ausgelöst haben, können Sie damit den Empfang überprüfen. Die Geräte funken die Verbrauchsdaten dauerhaft für 72 Stunden in einem Funkabstand von 16 Sekunden. Davon unberücksichtigt bleiben die eingestellten Funkzeiten. Erst danach geht der Zähler in den regulär programmierten Funkbetrieb. Während des Montagefunks blinkt das Funksymbol in der Anzeige. Im regulären Funkbetrieb leuchtet das Funksignal dauerhaft.

Das Auslösen des Montagefunks kann auch jederzeit über die Windows Konfigurations-App vorgenommen werden, siehe Kapitel [„Zusatzfunktionen WECOUNT“ auf Seite 24.](#)

Funkeinstellung



Sobald der Funk aktiviert ist, sendet er ein verschlüsseltes Funktelegramm nach OMS (Open Metering System). Während der aktiven Funkzeiten leuchtet das Funksymbol dauerhaft auf.

Werkseinstellung = Kurztelegramm im T1 Modus:
Aktueller Wert + Stichtagswert





In der Werkseinstellung wird von Montag bis Freitag von 6:00–19:00 Uhr im Abstand von 1 Minute gefunkt.

Sollten andere Sendezeiten und/oder ein anderes Funktelegramm gewünscht werden, so sind diese mit Hilfe eines Kommunikationskopfes und einer Konfigurations-App konfigurierbar, siehe Kapitel [„Funkeinstellungen konfigurieren“ auf Seite 27.](#)

Achtung!

Der Zähler kann auf Kundenwunsch auch mit anderen Funkeinstellungen vom Werk aus programmiert sein.

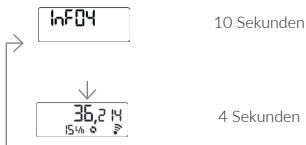
Geräteanzeigeschleife

Gerätean- zeige	Azeigedauer	Beispiel
	10 s	Verbrauch 236,214 m ³ Aktueller Durchfluss 15 l/h
	4 s	Stichtagswert 175 m ³ Prüfzahl c91 Stichtagsdatum 31.12
	1 s	Segmenttest alles AUS
	1 s	Segmenttest alles AN

Je nach gelieferter Gerätekonfiguration durchläuft die Anzeige unterschiedliche Inhalte. Hier ein typisches Beispiel mit der Anzeige des Stichtagswerts.

Die Anzeige des „Stichtagswerts“ kann optional mit Hilfe der Windows Konfigurations-App ausgeschaltet werden, ebenso wie die Anzeige des „aktuellen Durchflusses“, siehe Kapitel [„Zusatzfunktionen WECOUNT“ auf Seite 24](#)

Ereignis- und Fehlermeldungen



Kommt es im Zähler zu einem Ereignis oder Fehler, so wird dies mit einer Meldung auf dem Display angezeigt. Dabei wird die Darstellung der Ereignismeldung für 1 Sekunde in die Anzeigenschleife eingebaut. Die Ereignisse 01 bis 06 und 08 werden zusätzlich im Funktelegramm übertragen.

Batterielebensdauer



Um das Ende der Gerätelebenszeit anzuzeigen, wird im Display das Batteriewarnsymbol aktiviert (Daueranzeige) und die Fehlermeldung Err 09 gesetzt. Dies erfolgt zeitgesteuert, wenn die dafür im Gerät abgespeicherte „Zeit bis Batteriewarnsymbol“ abgelaufen ist. Auch im Falle eines unerwarteten früheren Spannungseinbruchs der Batterie wird dieses Warnsymbol in Verbindung mit dem Fehler Err02 ausgegeben.

Achtung!

Das Gerät muss dann getauscht werden!

Übersicht der Ereignis- und Fehlermeldungen

Nr.	Art	Beschreibung	Maßnahmen
Err01	Systemfehler	Speicherfehler, Abtastung defekt	Gerät austauschen
Err02	BatLow	Batteriespannung zu schwach	Gerät austauschen
Err03	Manipulation	Betrugsversuch (Magnetfeld)	Zähler nicht mehr für Abrechnung gültig.
InF04	Funkfehler	Zähler kann keinen Funk mehr absetzen.	Gerät überprüfen
InF05	Rohrbruch	Über die Dauer von 24 h wurde ein extrem hoher Wasserverbrauch festgestellt.	Leitungsnetz überprüfen
InF06	Leckage	Seit 24 h stand das Wasser nicht mehr still, was auf einen dauerhaften Wasserverlust schließen lässt. (Nach 30 min Stillstand autom. Zurücksetzen des Fehlers).	Leitungsnetz auf Undichtigkeit prüfen
InF07	Qmax-Fehler	Es wurde ein unzulässig hoher Wasserdurchfluss festgestellt, was zur Beschädigung des Zählers führen kann.	Zähler und Leitungsnetz überprüfen
InF08	Rückflussfehler	Wasser läuft in der falschen Richtung durch den Zähler.	Zählereinbau prüfen
Err09	Batterie-Ende	Ende der Gerätelebenszeit erreicht	Gerät austauschen

Zusatzfunktionen WECOUNT

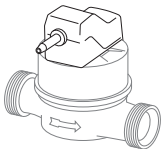
Nachfolgend beschriebene Funktionen sind nur in Verbindung mit einem Kommunikationskopf (KoKo), nutzbar.

Der Kommunikationskopf ist als Zubehör erhältlich.

Voraussetzungen:

- Windows 10 fähiges Endgerät mit USB-Schnittstelle (Notebook, Tablet, PC, ...)
 - Konfigurations-App „µline config“ aus dem Microsoft Store
 - Kommunikationskopf (Koko)
 - Gerätepasswort
- Folgen Sie uns auf unserer Homepage unter www.wehrle.de/metering/fernauslesung/software-apps/ um zur Konfigurations-App zu gelangen.

Geräteschnittstelle mit Kommunikationskopf



Die induktive Geräteschnittstelle befindet sich in der Mitte des Gehäuses direkt auf der Leiterplatte, unter dem Display.

Tagesendwertespeicher

Mit einem Befehl lassen sich über den Kommunikationskopf im Zähler die zuletzt gespeicherten 480 Tagesendwerte auslesen. Angabe in Liter.

Ereignis-Logbuch

Für diverse Untersuchungen ist es sehr hilfreich, den zeitlichen Verlauf von Ereignissen zu untersuchen. Um dies zu ermöglichen, ist im Zähler ein rollierendes Ereignis-Logbuch mit max. 10 Einträgen integriert: Treten viele temporäre Ereignisse in Folge auf, fallen eventuell ältere wichtige Meldungen heraus. Aus diesem Grund gibt es zusätzlich folgende Statistikwerte, die gespeichert werden (Beispiel):

Ereignis- meldung	Zeitstempel erstmaliges Auftreten des Ereignisses mit Zählerstand	Zeitstempel letztmaliges Auftreten des Ereignisses mit Zählerstand	Anzahl, wie oft das Ereignis aufgetreten ist
03	14.03.2017, 15:43:22 Uhr 4256,354 m3	27.04.2017, 20:19:31 Uhr 5132,337 m3	14

Hochauflösender Modus



Für Zwecke der metrologischen Überprüfung des Zählers durch eine zugelassene Prüfstelle kann die Verbrauchsanzeige am Gerät für maximal 24 Stunden auf eine hochauflösende Anzeige umgestellt werden. Statt der üblichen m^3 werden in der Anzeige Liter mit einer Auflösung von 0,001 Liter angezeigt. Auf der Geräteanzeige wird dieser Modus dadurch gekennzeichnet, dass unter der Hauptanzeige das stilisierte Wort „HIGH“ gezeigt wird. Spätestens um 24:00 Uhr wird die Anzeige automatisch wieder auf die Standardanzeige m^3 zurückgestellt.

Um die Anzeige ohne zusätzliche Hilfsmittel umstellen zu können, kann der Zähler auch ohne Verwendung eines Kommunikationskopfes durch 2 bis 6 Sekunden Rückwärtsbetrieb in diese hochauflösende Anzeige gebracht werden.

Zähler der Baugröße $Q_3 2,5$: mindestens 1500 L/h Rückfluss

Zähler der Baugröße $Q_3 4$: mindestens 3800 L/h Rückfluss

Weitere Funkparameter

Begriff	Einstell- möglichkeit	Werks- einstellung	Bemerkung
Anzahl Funktage ab Stichtag	0-127	30 Tage	Unter Berücksichtigung der aktiven Funkmonate und Funkwochentage.
Anzahl der Funktage pro Monat ab Monatsanfang	0-31	31 Tage	Unter Berücksichtigung der aktiven Funkmonate und Funkwochentage.
Funktage	Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So	Mo - Fr	Jeder Wochentag kann einzeln ausgewählt werden. So kann auch der Funk am Wochenende unterdrückt werden.
Funkmonate	Jan-Dez	Alle Monate	Jeder Monat kann einzeln ausgewählt werden.
Funkstunde	0-24 Uhr, stundenweise wählbar	6-19 Uhr	Für die aktiven Funktage werden hier die aktiven Funkstunden ausgewählt.
Funkintervall	10 s-4,5 h	1 min	-
Zeitzone	UTC -12:00 h bis +12:00 h	UTC +01:00 h	Damit kann je nach Standort die Uhrzeit angepasst werden. Sommerzeit wird nicht berücksichtigt.

Technische Daten WECOUNT

(Elektronisches Zählwerk)

IP-Schutzklasse	IP68, (4 Wochen, max. 1 Meter unter Wasser)
Funknorm	EN13757-4, wMBus nach OMS (Open Metering System), T1, C1 Modus , AES-128 Verschlüsselung (Generation 4, Mode 5, Security Profile A)
Funkfrequenz	868,95 MHz
Funkreichweite/ Sendeleistung	1,5 Kilometer im freien Feld / 14 dBm
Batterie	1 Lithiumzelle, 3,6 V Größe ½ AA, Lebensdauer bis 7 Jahre (optional) Größe 1 AA, Lebensdauer 13 Jahre bis 16 Jahre
Schnittstelle	NFC; 13,56 MHz; 4800 baud
Lagertemperatur	+0,1 °C bis +65 °C, trocken
Umgebungstemperatur	+0,1 °C bis +65 °C

Übersetzungen

Bei Lieferung in die Länder des europäischen Wirtschaftsraumes ist die Betriebsanleitung entsprechend in die Sprache des Verwenderlandes zu übersetzen. Sollten im übersetzten Text Unstimmigkeiten auftreten, ist die Originalbetriebsanleitung (deutsch) zur Klärung heranzuziehen oder der Hersteller zu kontaktieren.

Wartung

Der Wasserzähler ist wartungsfrei.

Entsorgung

- ▶ Wasserzähler entsprechend den gültigen örtlichen Umwelt- und Entsorgungsvorschriften entsorgen.



Für elektronische Wasserzähler, die Elektronik und eine Lithium-Batterie enthalten, gilt:

- ▶ Die Geräte niemals im Hausmüll entsorgen.
- ▶ Prüfbescheinigungen für die verwendeten Batterien bei Bedarf bei E. Wehrle GmbH anfordern.
- ▶ Lithiumbatterien vor Feuchtigkeit geschützt lagern, nicht über 100 °C erhitzen oder ins Feuer werfen.
- ▶ Lithiumbatterien nicht kurzschließen, nicht öffnen, beschädigen oder aufladen.
- ▶ Lithiumbatterien stets außer Reichweite von Kindern aufbewahren.

Rücksendung

- ▶ Versenden Sie Wasserzähler ausschließlich in geeigneter Verpackung frachtfrei zum Lieferanten (Inverkehrbringer). Nicht ausreichend frankierte Sendungen werden nicht angenommen!



EG-Konformitätserklärung
EC declaration of conformity



E. Wehrle GmbH, Obertalstraße 8, D-78120 Furtwangen

Erklärt, dass die Mehrstrahl-Trockenläufer Messkapseln WECOUNT | Declares that the Multi-Jet Dry Meter Measuring Capsules WECOUNT:

MTK-OZM, MTW-OZM (IST, MOE, MOC, MET, MUK, A34, WE1, MB2, MB3, DM1, HT2, WGU, TE1)

Mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung, ausgestellt durch die notifizierte Stelle 0102 (PTB) | With the EC type examination certificate, issued by the notified body 0102 (PTB):

DE-20-MI001-PTB001

Anerkennung des QM-Systems durch die notifizierte Stelle 0102 (PTB) | Recognition of the QM system by the notified body (PTB): **DE-M-AQ-PTB027**

Mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien und Normen übereinstimmen | Are confirm with the regulations of the following European Directives and Standards:

- **2014/32/EU (MID)**
EN 14154; ISO 4064; OIML R 49
- **2014/53/EU (RED)**
EN 300 220-1,-2; EN 300 330; EN 301 489-1; EN 301 489-3;
EN 50364; EN 62369-1; EN 62479; EN 60950
- **2014/30/EU (EMC)**
- **2011/65/EU (RoHS)**
- **2012/19/EU (WEEE)**
- **1907/2006 (Reach)**

Furtwangen, 2020-11-23

i. V. Marcus Hanak
Leitung Produktion

i. V. Thomas Pühler
Metrologiebeauftragter



EG-Konformitätserklärung
EC declaration of conformity



E. Wehrle GmbH, Obertalstraße 8, D-78120 Furtwangen

Erklärt, dass die Mehrstrahl-Trockenläufer Messkapseln MODULARIS | *Declares that the Multi-Jet Dry Meter Measuring Capsules MODULARIS:*

MTK-OZX, MTW-OZX (IST, MOE, MOC, MET, MUK, A34, WE1, MB2, MB3, DM1, HT2, WGU, TE1)

Mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung, ausgestellt durch die notifizierte Stelle 1259 (METAS) | *With the EC type examination certificate, issued by the notified body 1259 (METAS):* **CH-MI001-07009**

Anerkennung des QM-Systems durch die notifizierte Stelle 0102 (PTB) | *Recognition of the QM system by the notified body (PTB):* **DE-M-AQ-PTB027**

Mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien und Normen übereinstimmen | *Are confirm with the regulations of the following European Directives and Standards:*

- **2014/32/EU (MID)**
EN 14154; ISO 4064; OIML R 49
- **2011/65/EU (RoHS)**
- **1907/2006 (Reach)**

Furtwangen, 2020-11-23

i. V. Marcus Hanak
Leitung Produktion

i. V. Thomas Pühler
Metrologiebeauftragter



E. Wehrle GmbH
Obertalstraße 8
78120 Furtwangen
Germany
info@wehrle.de
www.wehrle.de