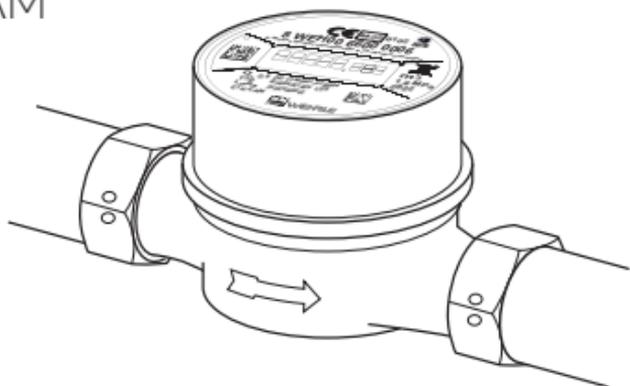


WECOUNT-S

ETK-EAM

ETW-EAM



Betriebsanleitung

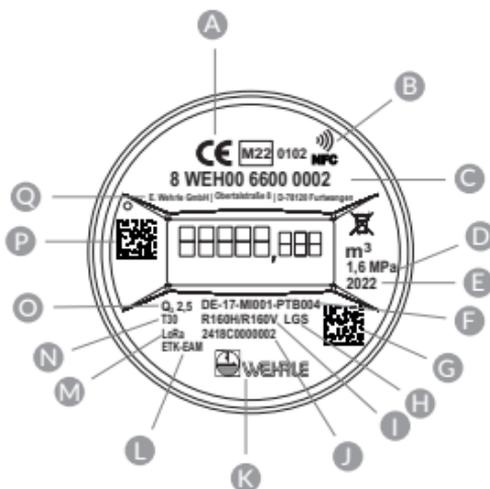
Einstrahl-Trockenläufer **WECOUNT-S**

Inhalt

Gerätekenzeichnung WECOUNT ETK-EAM.....	4
Geräteabmessung.....	6
Benötigte Werkzeuge	6
Lieferumfang.....	7
Transport	7
Lager- und Umgebungsbedingungen.....	7
Reinigung.....	7
Personalqualifikation.....	8
Bestimmungsgemäße Verwendung	8
Sicherheits- und Gefahrenhinweise	9
Wasserzähler wechseln	10
WECOUNT-S (elektronisches Zählwerk).....	18
Erläuterung Display	18
Auslieferungszustand	19
Umschalten in Betriebsmodus + Funk auslösen	19
Funkeinstellung.....	21
Geräteanzeigeschleife.....	22
Ereignis- und Fehlermeldungen	23

Zusatzfunktionen WECOUNT-S	25
NFC (Near Field Communication) Geräteschnittstelle.....	26
Datenspeicher Volumenmesswerte/15 Monatsendwerte.....	28
LCD-Einstellungen	28
Ereignis-Logbuch.....	29
Hochauflösender Modus.....	30
Funkeinstellungen konfigurieren.....	31
Technische Daten WECOUNT-S.....	33
Übersetzungen.....	33
Wartung.....	34
Entsorgung.....	34
Rücksendung	34

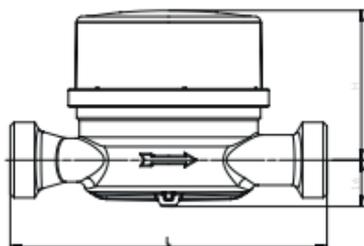
Gerätekenzeichnung WECOUNT ETK-EAM



- A** CE-Kennzeichnung
- B** Position der lokalen NFC-Schnittstelle
- C** Seriennummer
- D** Max. zulässiger Druck
- E** Fertigungsjahr
- F** Zulassungs-Nr.
- G** Platzhalter für 2D-Datamatrixcode (Keymanagement-Plattform)
- H** Zählwerksausführung 8/L = 868 MHz (wMbus-) / LoRa-Funk, G/K=Große/Kleine Batterie, S=WECOUNT-S
- I** Messklasse/Zulässige Einbaulage RxxH: horizontale Lage, RxxV: vertikale Lage

- J DevEUI / MAC Adresse (optional bei LoRa-Funkausführung)
- K Platzhalter für Kundenlogo
- L Zählertyp-Kennzeichnung
- M Funkstandard (wMbus, LoRa)
- N Max. zulässige Wassertemperatur
- O Zähler Baugröße Q3
- P Platzhalter für 2D-Datamatrixcode (z. B. Seriennummer)
- Q Postalische Adresse

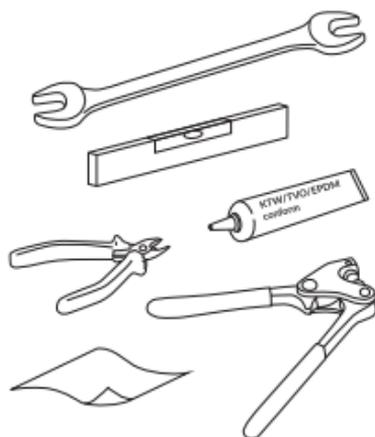
Geräteabmessung



L = 80 - 190 mm

H = ca. 53 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

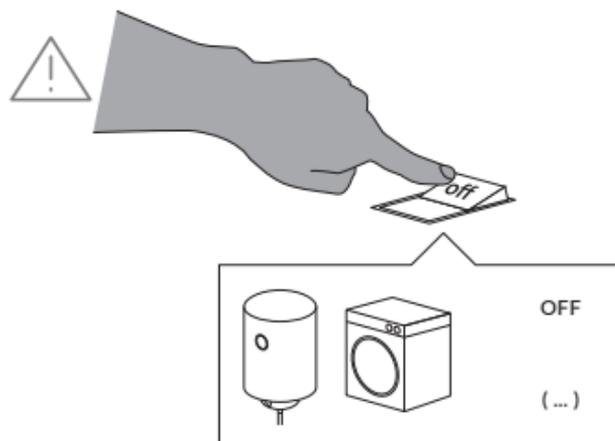
-  Unsachgemäße Montage, Druckprüfungen, Veränderungen oder falsche Bedienung können Personen- und Sachschäden verursachen.
 - ▶ Bei beschädigter oder entfernter Plombe ist der Wasserzähler nicht mehr für die gesetzliche Messung zugelassen.
 - ▶ Vor der Installation Wasserzähler auf Transportschäden 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!

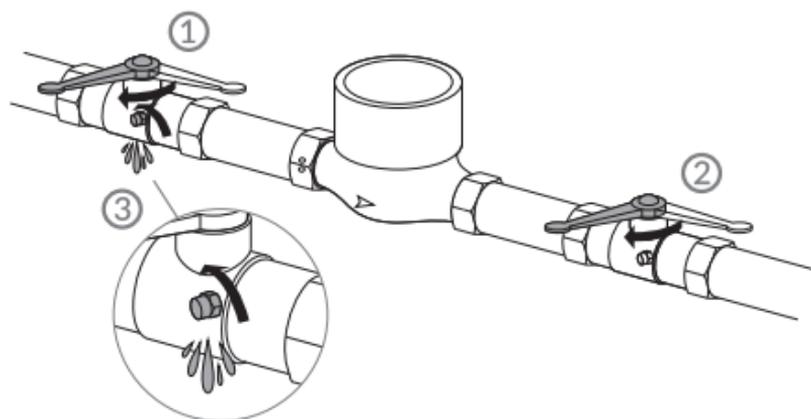
-  Vorhandene Luft einschlüsse verfälschen das Messergebnis.
 - ▶ Nur KTW/TVO-konforme und für EPDM-Dichtungen geeignete Schmiermittel verwenden.
 - ▶ Wasserzähler dürfen erst nach einer Druckprüfung eingebaut werden.
 - ▶ Wasserzähler dürfen nur in bereits dichtheitsgeprüften, gespülten und entlüfteten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

Wasserrähler wechseln

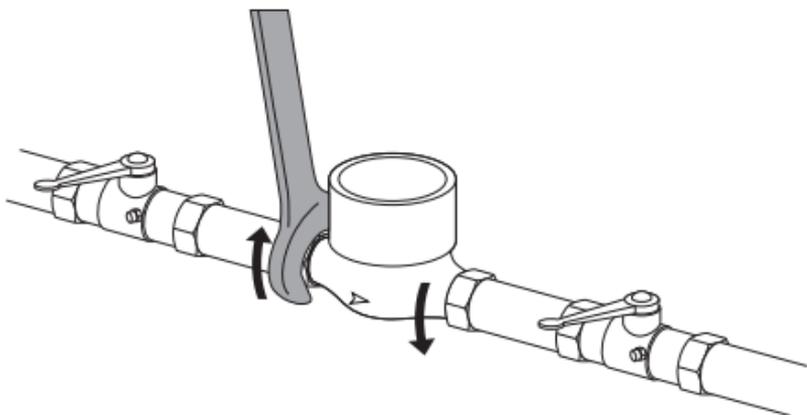
1



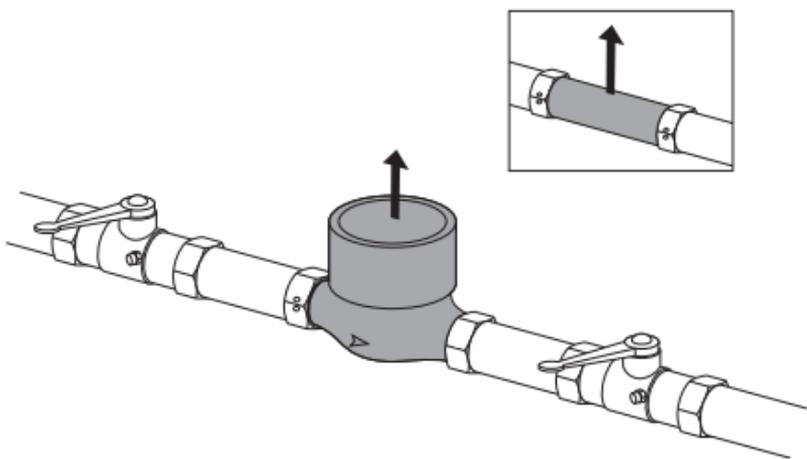
2



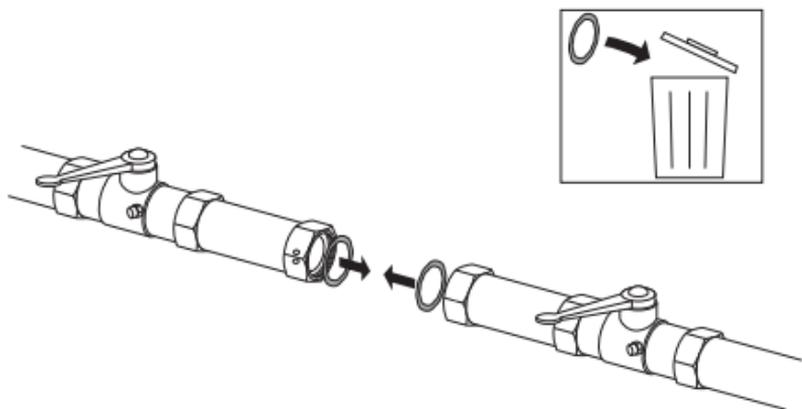
3



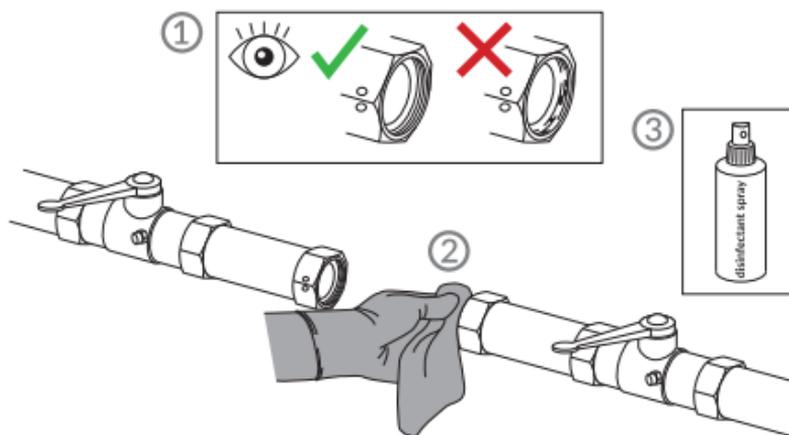
4



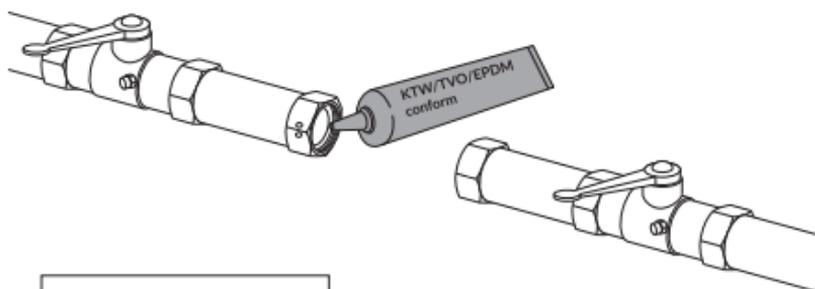
5



6

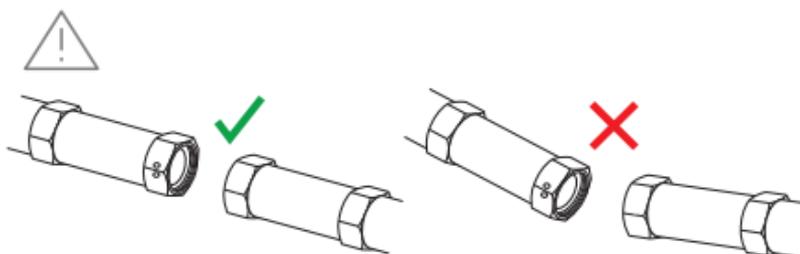


7

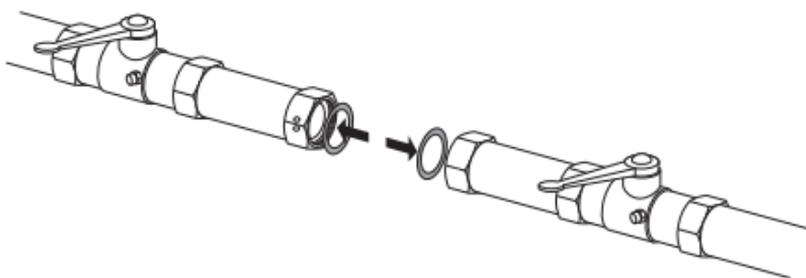


KTV/TVO/
EPDM conform!

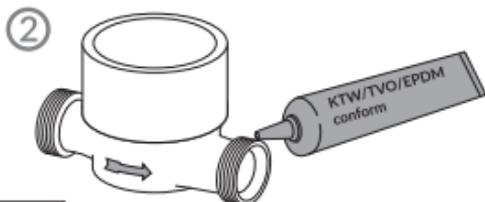
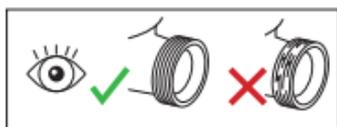
8



9

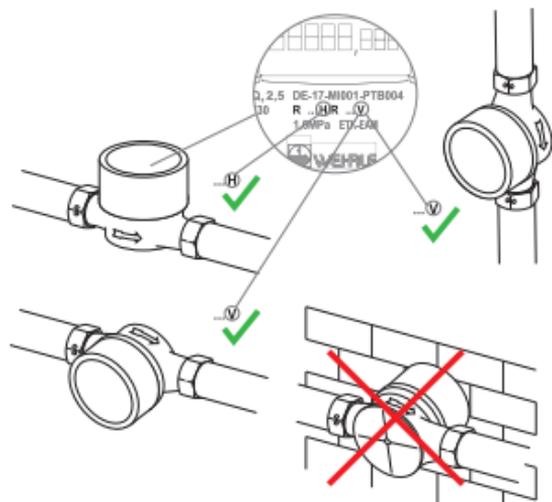


10

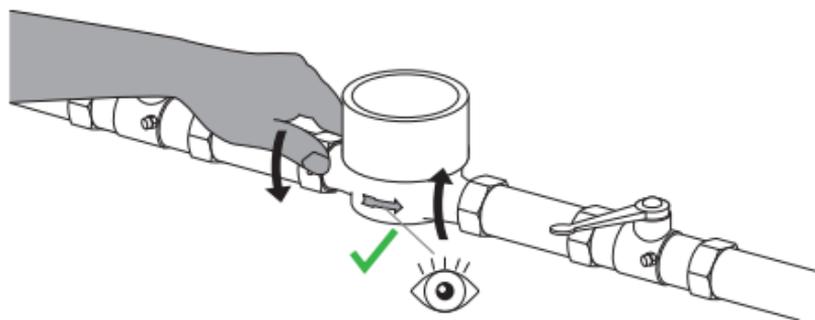


KTW/TVO/
EPDM conform!

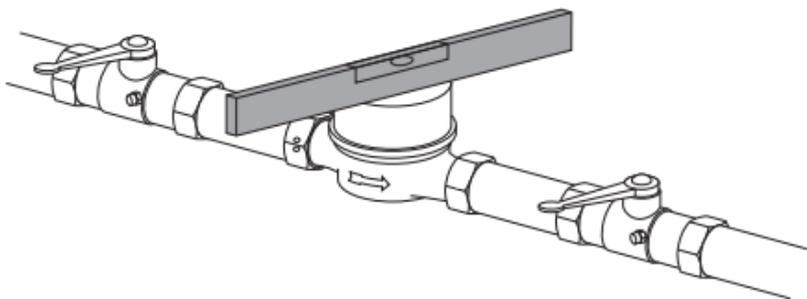
11



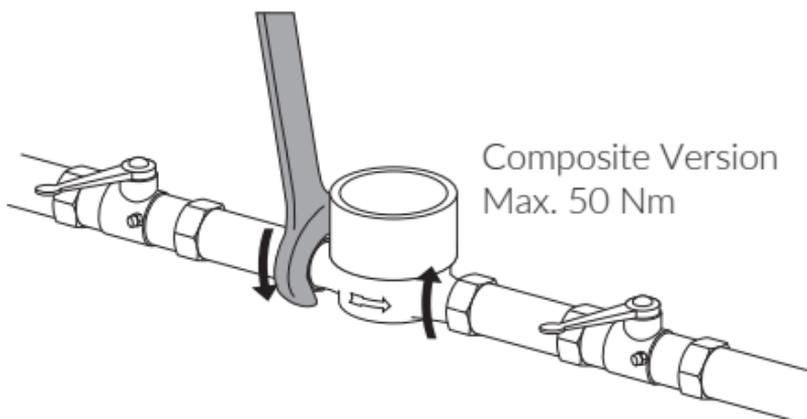
12



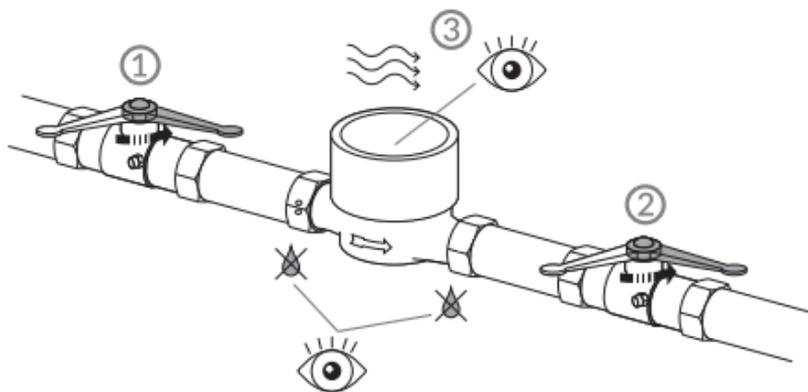
13



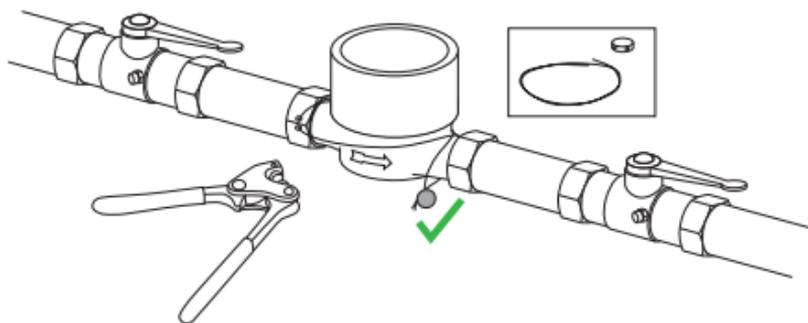
14



15



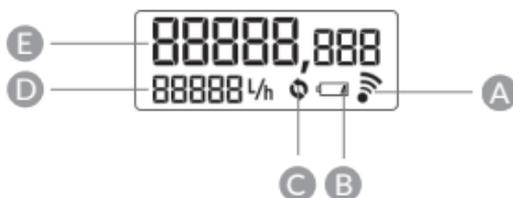
16



WECOUNT-S (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 eine Entnahme des Mindestvolumen von 5 l (Standard) notwendig (z. B. Wasserhahn für kurze Zeit komplett aufdrehen). Das Mindestvolumen kann werkseitig oder via NFC-Schnittstelle angepasst werden.

Beim Wechsel in den Normalbetrieb aus dem SLEEP-Modus wird das Inbetriebnahmedatum gesetzt, das Volumen zurückgesetzt und das Fehlerprotokoll gelöscht. Das Gerät kann auch via die NFC-Schnittstelle mit der Software WEPROG auf einem Android- oder Windows-Gerät in den Betriebsmodus umgeschaltet werden.

Montagefunk

Wenn Sie nach dem Einbau des Zählers den Montagefunk ausgelöst haben, können Sie damit den Empfang überprüfen.

In der ersten Stunde nach der Inbetriebnahme beträgt das Sendeintervall 30 Sekunden. Nach dieser Zeit wird das konfigurierte Intervall aktiviert. Ungeachtet der eingestellten Funkzeiten bleibt der Funk bis zur 3. Mitternachtsüberquerung 24h eingeschaltet. Nach diesem Zeitpunkt wird der Funkkalender verwendet. Während des regulären Funkbetriebs leuchtet das Funksymbol in der Anzeige dauerhaft.

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 = Langtelegramm „Walk-by“ im C1 Modus:
Aktueller Wert + Stichtagswert + 15 Monatsendwerte in Mode 5 AES-Verschlüsselung

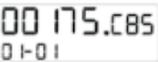
In der Werkseinstellung wird von Montag bis Freitag von 6:00–19:00 Uhr im Abstand von 1 Minute gefunkt.

Sollten andere Sendezeiten und/oder ein anderes Funktelegramm gewünscht werden, so sind diese mit Hilfe eines NFC-Schreib-Lesekopfes oder eines NFC-fähigen Smartphones und der Software WEPROG konfigurierbar, siehe Kapitel [“Funkeinstellungen konfigurieren“ auf Seite 31.](#)

Achtung!

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

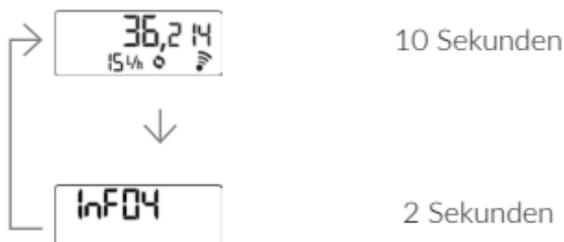
Geräteanzeigeschleife

Gerätean- zeige	Anzeigedauer	Beispiel
	10 s	Verbrauch 236,214 m ³ Aktueller Durchfluss 15 l/h
	3 s optional	Stichtagswert 175 m ³ Prüfzahl C85 Stichtagsdatum 01.01
	Min.1 s (kann verlängert werden)	Firmwareversion
	1 s minimum	Segmenttest alles AUS
	1 s minimum	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 Konfigurations-App WEPROG ausgeschaltet werden, ebenso wie die Anzeige des „aktuellen Durchflusses“, siehe Kapitel [„Zusatzfunktionen WECOUNT-S“ auf Seite 25](#).

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 2 Sekunde in die Anzeigenschleife eingebaut.

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. Das Gerät muss in diesem Fall 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
InF03	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
InF10	Stillstand	Kein Durchfluss seit 21 Tagen	Leitungsnetz überprüfen

Zusatzfunktionen WECOUNT-S

Nachfolgend beschriebene Funktionen sind nur in Verbindung mit einem NFC-Lesegerät und der Konfigurations-App WEPROG nutzbar.

Voraussetzungen:

- Android Mobiltelefon oder Android Tablet mit NFC-Schnittstelle
oder:
 - Windows Notebook, Tablet oder PC mit USB-Schnittstelle
 - NFC-Schreib-/Lesekopf mit USB-Anschlussstecker (als Zubehör erhältlich)
- ▶ Hier gelangen Sie zur WEPROG Konfigurations-App www.wehrle.de/metering/fernauslesung/software-apps/

Folgende Daten können über die NFC-Schnittstelle eingesehen und/oder geändert werden:

- Funkeinstellungen
- Ereignismeldungen
- LCD-Einstellungen
- Volumenmesswerte (aktuell, Stichtag, Rückfluss, Monatswerte)

NFC (Near Field Communication) Geräteschnittstelle



Die NFC-Schnittstelle im Wasserzähler befindet sich über dem Display auf der oberen rechten Seite der Gehäuseoberseite.

Die Schnittstelle ist bidirektional, arbeitet mit einer Frequenz von 13,57MHz und entspricht der ISO/IEC 15693. Die maximale Übertragungsrate, die erreicht werden kann, beträgt 26 kbit/s.

Der NFC-Chip auf dem Wasserzähler ist so ausgelegt, dass er die Energie aus dem NFC-Lesegerät nutzt. Die Spannungsversorgung kann nur durch den NFC-Leser erfolgen. Er bleibt also ohne den Leser komplett stromlos, der NFC-Chip ist passiv. Der NFC-Chip sendet von sich aus kein Signal.

Mit der Software WEPROG auf einem Android- oder Windows-Gerät kann der Wasserzähler konfiguriert und in den Betriebsmodus geschaltet werden.

Zugriffsrechte

Es gibt 3 Zugriffsrechte:

- Verbraucher (ohne Passwort, nur lesen)
- Installateur (Einstellungen lesen und ändern, Passwort notwendig)
- Prüfer (messtechnische Parameter lesen und ändern)

Das Standard-Installateur-Passwort lautet „0000“. Es kann geändert oder deaktiviert werden.

Datenspeicher Volumenmesswerte/15 Monatsendwerte

Das aktuelle Volumen wird alle 15 Minuten im Gerät gespeichert. Das Volumen zum Stichtag wird ebenfalls im Gerät gespeichert und angezeigt. Zu Beginn eines neuen Monats wird der aktuelle Volumenwert des Vormonats abgespeichert. Es werden fortlaufend die Volumenwerte der letzten 15 Monate gespeichert und können mit der Konfigurations-App WEPROG ausgelesen werden.

LCD-Einstellungen

Der Inhalt der Geräteanzeigeschleife im LCD kann über die Konfigurations-App WEPROG individuell eingestellt werden. Welche Anzeigen oder Ereignismeldungen nacheinander erscheinen, kann einfach über die App ein- und ausgeschaltet werden.



Ereignis-Logbuch

Für diverse Untersuchungen ist es sehr hilfreich, den zeitlichen Verlauf von Ereignissen nachvollziehen zu können. Um dies zu ermöglichen, ist im Zähler ein rollierendes Ereignis-Logbuch mit den letzten 10 aktuellsten Einträgen integriert: Treten viele temporäre Ereignisse in Folge auf, fallen eventuell ältere wichtige Meldungen heraus.

Die einzelnen Ereignisse enthalten:

- Zeitstempel des Auftretens
- Art des Ereignisses
- Zählerstand bei Auftreten



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 Milliliter (ml) angezeigt. Auf der Geräteanzeige wird dieser Modus dadurch gekennzeichnet, dass unter der Hauptanzeige das stilisierte Wort „HIGH“ gezeigt wird. Spätestens um 24:00 Uhr Mitternacht wird die Anzeige automatisch wieder auf die Standardanzeige m^3 zurückgestellt.

Um den Zähler in diese hochauflösende Anzeige umzustellen, benötigen Sie ein NFC-Lesegerät und die Konfigurations-App WEPROG (Android oder Windows).

Funkeinstellungen konfigurieren

Weitere Informationen zur Installation der Konfigurations-App für die Funkeinstellungen, sowie zur Programmierung finden Sie unter: www.wehrle.de/metering/fernauslesung/software-apps/.



Einstellbare Funktelegrammarten wMbus-Modelle*

Kurztelegramm (OMS)	T1	aktueller Wert, Stichtagswert (Werkseinstellung)
Kurztelegramm (OMS)	C1	aktueller Wert, Stichtagswert
Langtelegramm (Walk-by)	T1	aktueller Wert, Stichtagswert, 15 Monatsendwerte
Langtelegramm (Walk-by)	C1	aktueller Wert, Stichtagswert, 15 Monatsendwerte

*LoRa-Modelle haben abweichende Funktelegramminhalte und Funkparameter (Standard = Kurztelegramm)

Weitere Funkparameter

Begriff	Einstell- möglichkeit	Werks- einstellung	Bemerkung
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.
Verschlüs- selungs-Modus	Mode 5, Mode 7 kein	Mode 5	-
AES-Schlüssel	einheitlich, individuell	individuell	Jedes Gerät kann mit einem individuellen Key verschlüsselt werden.

Technische Daten WECOUNT-S

(Elektronisches Zählwerk)

Schutzart	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 + Mode 7, Security Profile A + B)
Funkfrequenz	868,95 MHz
Funkreichweite/ Sendeleistung	1,5 Kilometer im freien Feld / 14 dBm
Batterie	1 Lithiumzelle, 3 VDC, Schutzklasse III Lebensdauer 13 Jahre bis 16 Jahre
Schnittstelle	NFC; 13,57 MHz; max. 26 kbit/s, ISO/IEC 15693 konform
Lagertemperatur	+0,1 °C bis +65 °C, trocken
Umgebungstemperatur	+0,1 °C bis +65 °C
Mediumtemperaturbereich	+0,1 °C bis 30 °C Kaltwasser (T30) +0,1 °C bis 90 °C Warmwasser (T90)
LCD	8-stellig, Volumen Auflösung 0,001 m ³ Durchfluss in L/h
Umgebungsklasse	B
Umgebungsbedingungen	M1, E1

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
 Déclaration CE de conformité
 Dichiarazione CE di conformità



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

Erklärt, dass die Einstrahl-Trockenläufer WECOUNT | *Declares that the Single-Jet Dry Meters WECOUNT* | Déclare que les Compteurs Type Sec à Jet Unique WECOUNT | *Dichiara che i Contatori Getto Unico Quadrante Asciutto WECOUNT:*

ETK-EAM, ETW-EAM

Mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung, ausgestellt durch die notifizierte Stelle 0102 (PTB) | *With the EC type examination certificate, issued by the notified body 0102 (PTB)* | Avec le Certificat d'examen de type, délivré par l'organisme notifié 0102 (PTB) | *Con il Certificato di esame CE del tipo, rilasciato dell'organismo notificato 0102 (PTB):*

DE-17-MI001-PTB004

Anerkennung des QM-Systems durch die notifizierte Stelle 0102 | *Recognition of the QM system by the notified body 0102* | Reconnaissance du Système de gestion de la qualité par l'organisme notifié 0102 | *Riconoscimento del sistema di gestione della qualità (SGQ) da parte dell'organismo notificato 0102 (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* | Sont conformes aux prescriptions et directives Européennes suivantes | *Sono conformi alle seguenti prescrizioni e Direttive Europee:*

- **2014/32/EU, L 96/149, 29.3.2014 (MID)**
EN 14154; ISO 4064; OIML R 49
- **2014/53/EU, L 153/62, 22.5.2014 (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, L 96/79, 29.3.2014 (EMC)**
- **2011/65/EU, L 174/88, 1.7.2011 (RoHS)**
- **2012/19/EU, L 197/38, 24.7.2012 (WEEE)**
- **1907/2006, L 396/1, 30.12.2006 (Reach)**

Furtwangen, 2022-06-22

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