



Montage- und Betriebsanleitung

GWF Wasserzähler Unico2e, MTK3e & MTW3e - MI-001 - 868 MHz

1. Sicherheitshinweise

1. Beim Ein- und Ausbau des Wasserzählers ist Vorsicht geboten, um einen Stromschlag zu vermeiden, da Wasserleitungen als Erdung für elektrische Systeme dienen können. Entsprechend der vorliegenden Situation ist eine elektrische Überbrückung des Wasserzählers zu gewährleisten. Die lokalen und nationalen elektrischen Vorschriften sind hierfür einzuhalten. GWF haftet nicht für unsachgemäße Wasserzählerüberbrückungen.
2. Um zu vermeiden, dass der Zähler durch gefrorenes Wasser beschädigt wird, sollte die Installation isoliert werden, um den Zähler und die umgebenden Rohrleitungen und Armaturen vor Gefrierbedingungen zu schützen. GWF übernimmt diesbezüglich keine Haftung für verursachte Schäden.
3. Es sind Massnahmen zu treffen, damit der Wasserzähler durch hydraulische Einflüsse wie Kavitation, Rückschläge oder Druckstöße nicht beschädigt wird.
4. Bei der Inbetriebnahme und nach jeder Entleerung sind die Absperrorgane langsam zu öffnen, um Druckschläge auf den Wasserzähler zu vermeiden.

Die Wasserzähler dürfen nur zum bestimmungsgemässen Verwendungszweck eingesetzt werden. Das Handbuch dient als Leitfaden für die korrekte Installation und den korrekten Betrieb und die Nichtbeachtung dieser Anweisungen entbindet GWF von jeglicher Haftung. Die Haftung für die richtige Installation sowie fachgemässe Handhabung geht mit dem Empfang der Ware auf den Eigentümer oder Betreiber über.

2. Bestimmungsgemässe Verwendung

Modell			Unico2e	MTK3e	MTW3e
Nennweite	DN	mm	15/20	15 - 50	15 - 50
Dauerdurchfluss	Q_3	m ³ /h	2,5/4	2,5 - 25	2,5 - 25
Max. Betriebsdruck		bar	16	16	16
Max. Mediumtemperatur	T	°C	30/90	30/50	90
Umgebungstemperatur	T_{amb}	°C	+5...+55	+5...+55	+5...+55
Transport-/Lagertemperatur		°C	-20...+70	-20...+70	-20...+70
Betriebstemperatur (Anzeige + Elektronik)		°C	+5...+60	+5...+60	+5...+60
Zählwerk	Elektronisches Zählwerk ERH				
Schnittstelle	LoRaWAN und Wireless M-Bus (Dual mode) 868 MHz				
MI-001 Bauartprüfzertifikats-Nr.			CH-MI001-07004	CH-MI001-07005	

GWF Wasserzähler sind geeignet zur Verbrauchsmessung von Trinkwasser in Wohngebäuden, um kleine bis mittlere Durchflussmengen zu messen. Diese Anleitung enthält alle wichtigen Informationen für den Einbau und Betrieb der oben

aufgeführten Wasserzähler. Einbau, Anschluss und Wartung sind durch sach- und fachkundiges Personal durchzuführen, welches zuvor diese Montage- und Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat. Der Nutzer nimmt zur Kenntnis und akzeptiert, dass GWF nicht verantwortlich ist für Schäden, Verletzungen oder Verluste, die durch unsachgemäße Installation oder Bedienung entstehen, die nicht mit den Anweisungen im Handbuch übereinstimmen.

3. Lieferumfang

1 Wasserzähler, 2 Dichtungen, 1 Montage- und Betriebsanleitung (Anz. Montage- und Betriebsanleitungen abhängig von der Verpackungseinheit)

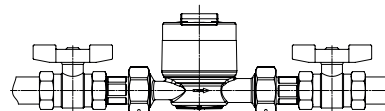
4. Auslegung der Wasserzähler

GWF Wasserzähler sind den Belastungswerten entsprechend auszulegen. Eine dauerhafte Überlastung führt zu deren Beschädigung. Der max. zulässige Überlastungsdurchfluss Q_4 , errechnet aus $1,25 \cdot Q_3$, darf max. 1 h pro Tag und gesamthaft während max. 100 h vorherrschen. Bei der technischen Spezifikation sind die in der Anlage vorkommenden Betriebsbedingungen zu berücksichtigen. Dies sind insbesondere:

- Dauerdurchfluss, Max. zul. Betriebsdruck
- Max. zul. Mediums-, Betriebs- und Umgebungstemperatur
- Einbaulage (Steig- oder Fallrohrgehäuse)

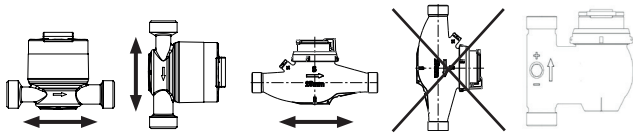
5. Einbauanweisungen

1. Es wird empfohlen, den Wasserzähler nicht direkter Sonneneinstrahlung auszusetzen.
2. Der Wasserzähler soll in einer frostfreien Umgebung verbaut werden, welche den Zugang für die Ablesung, Wartung und Überprüfung gewährleistet. Wir empfehlen einen Mindestabstand von 20 cm vom Zählwerk. In allen anderen Richtungen des Zählers empfehlen wir einen Mindestabstand von 10 cm.
3. Metallische Flächen direkt um den Wasserzähler herum sowie externe Kabel, welche um den Zähler gewickelt werden, stören das Funksignal und sind deshalb zu vermeiden.
4. Es wird empfohlen, vor und nach dem Wasserzähler ein Absperrorgan in die Leitung einzubauen, um dessen Ein- und Ausbau bei periodischen Kontrollen und Wartungsarbeiten zu erleichtern.



5. Einstrahlzähler (Unico2e) können sowohl in horizontale wie auch vertikale Leitungen eingebaut werden. Bevorzugt ist der Einbau in horizontale Leitungen. Das Ziffernblatt des

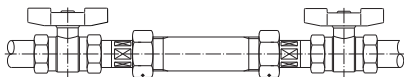
Einstrahlzählers (Unico2e) ist nach oben oder seitlich zu richten. Mehrstrahlzähler (MTK3e/MTW3e) können ebenfalls in horizontale wie vertikale Leitungen eingebaut werden. Für den Einbau in vertikale Leitungen stehen spezielle Umlenkgehäuse zur Verfügung. Das Ziffernblatt des Mehrstrahlzählers (MTK3e/MTW3e) ist immer nach oben zu richten



6. Für den Wasserzähler ist keine Ein- und Auslaufstrecke (U0D0) notwendig.
7. Um ein korrektes Messen sicherzustellen und Schäden am Wasserzähler zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass weder Luft in die Wasserleitung gelangen noch die Leitung des Wasserzählers leer laufen kann.



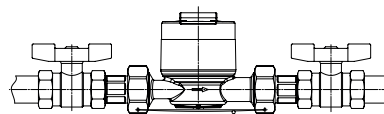
8. Der Wasserzähler darf keinen von Rohren oder Formstücken verursachten Spannungen ausgesetzt werden, d.h. das Einbaulichtmass muss eingehalten werden. Des Weiteren darf der Wasserzähler nicht als Hebel zum Ausrichten der Rohrleitung verwendet werden.
9. Die Rohrleitungen sind vor und hinter dem Wasserzähler ausreichend zu verankern.
10. Der Wasserzähler ist gegen eine Beschädigung durch mechanische Schläge oder Vibrationen, welche am Einbauort entstehen können, zu schützen.
11. Vor dem Ersteinbau des Wasserzählers soll das Rohrleitungsnetz gespült werden. Anstelle des Wasserzählers soll ein Passstück eingebaut werden, so dass evtl. Festpartikel nicht unnötig das Schmutzsieb verstopfen. Dadurch wird ein einwandfreies Messen gewährleistet.



12. Vor dem Einbau des Wasserzählers sind die Schutzkappen zu entfernen und es ist sicherzustellen, dass ein sauberes Schmutzsieb eingebaut ist.
 13. Bei Einbau des Wasserzählers ist auf die Durchflussrichtung zu achten. Ein auf dem Gehäuse angebrachter Pfeil zeigt die Durchflussrichtung an.
 14. Beim Einbau ist weiter darauf zu achten, dass in den Verschraubungen saubere, unbeschädigte und richtig positionierte Dichtungen verwendet werden. Wenn ein Wasserzähler ausgebaut wird, sind neue Dichtungen einzusetzen. Von der Verwendung von Dichtungsmittel oder PTFE-Band am Zählergehäuse wird zudem abgeraten.
 15. Die Überwurfmutter werden am Zählergewinde angesetzt und in einem ersten Schritt von Hand angezogen. Im zweiten Schritt wird die Überwurfmutter mit einem Schraubenschlüssel angezogen, bis die Verbindung dicht ist.
 16. Bei eingebautem Absperrorgan vor dem Wasserzähler
 - Absperrorgan langsam öffnen, um die Leitung vor dem Zählereinbau zu entlüften
 - Sobald der Wasserzähler eingebaut wird, Wasserhahn langsam öffnen, um eingeschlossene Luft aus der Leitung entweichen zu lassen.
 - Wasserhahn schliessen
 - Darauf achten, dass keine Leckagen vorhanden sind.
- Bei eingebautem Absperrorgan vor und nach dem Wasserzähler
- Absperrorgan nach Wasserzähler schliessen

- Absperrorgan vor dem Wasserzähler langsam öffnen
- Darauf achten, dass keine Leckagen vorhanden sind.
- Absperrorgan nach Wasserzähler langsam öffnen
- Wasserhahn langsam öffnen, um eingeschlossene Luft aus der Leitung entweichen zu lassen
- Wasserhahn schliessen

17. Um ein unbefugtes Manipulieren am Wasserzähler zu verhindern, müssen die Verschraubungen mittels Draht und Plomben gegen ein Öffnen gesichert werden.



6. Überwachung

GWF Wasserzähler zeichnen sich durch eine lange Lebensdauer aus. Die Einsatzdauer hängt wesentlich von der Wasserqualität und der Grösse des Durchflusses ab. Wir empfehlen, folgende Punkte periodisch zu überprüfen.

1. Es ist zu prüfen, ob der Wasserzähler und die Rohrleitungen dicht sind.
2. Es ist zu prüfen, ob alle Wasserzählerzuleitungen sicher angeschlossen und ob die Leitungen unbeschädigt sind.
3. Es ist zu prüfen, ob die Absperrorgane vor und hinter dem Wasserzähler völlig offen sind, ob sie geschlossen werden können und ob sie dicht sind.
4. Es ist zu prüfen, ob bei geschlossener Zuleitung das angezeigte Volumen stillsteht und beim langsamen Öffnen der Zuleitung das angezeigte Volumen sich erhöht.
5. Es ist zu prüfen, ob in der Umgebung des Wasserzählers kein Wasser vorhanden ist, welches auf das Zählwerk tropft und so in dieses eindringen kann.
6. Es ist zu prüfen, ob die Stempelzeichen intakt und unbeschädigt sind.
7. Es ist zu prüfen, ob die Umgebungstemperatur innerhalb des für den Wasserzähler festgelegten Temperaturbereichs liegt.
8. Es ist zu prüfen, ob der Zähler und die umliegenden Rohrleitungen ausreichend vor Frost und Gefrierbedingungen geschützt sind.

7. Wartung

In der Regel benötigen GWF Wasserzähler keine Wartung. Sollte das Leitungsnetz stark verschmutzt sein, wird empfohlen das Schmutzsieb auf der Eingangsseite zu reinigen. Dazu ist der Anlagendruck in der Leitung vor dem Arbeiten zu entlasten. Grundlage für den Einbau, die Inbetriebnahme, Überwachung und Wartung ist die OIML R49 Teil 1 - Metrologische und technische Anforderungen.

8. Recycling

Es ist darauf zu achten, dass die Wasserzähler recyclinggerecht entsorgt werden. Die lokalen und nationalen Regulatorien für Umweltschutz sind zu beachten. Für elektronische Wasserzähler, die Elektronik und eine Lithium-/Manganbatterie enthalten, gilt:

- Die Geräte niemals im Hausmüll entsorgen
- Prüfbescheinigungen für die verwendeten Batterien bei Bedarf beim Hersteller anfordern.
- Lithium-/Manganbatterien vor Feuchtigkeit geschützt lagern, nicht ins Feuer werfen, kurzschliessen, öffnen oder beschädigen und stets ausser Reichweite von Kindern aufbewahren.



9. Funkspezifikationen

LoRaWAN	
Frequenzband	868 MHz
Übertragungsprotokoll (Payload)	GWf spezifisch
Leistung	max. 14 dBm (25 mW)
Klasse	A
ADR	Ja
Aktivierungsart	OTAA

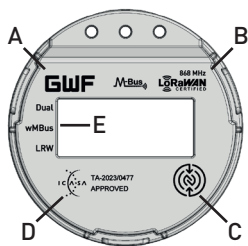
Wireless M-Bus	
Frequenzband	868 MHz
Übertragungsprotokoll (Payload)	EN 13757-4 (OMS®)
Leistung	max. 14 dBm (25 mW)
Mode	C1, C2
Modulation	FSK

10. Sicherheitsinformationen zu Funk

Verwendung in EU:

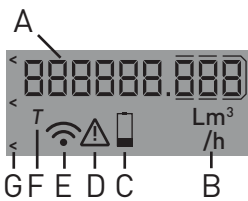
Hiermit erklärt die GWf AG, dass das elektronische Zählwerk ERH der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU_Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: www.gwf.ch

11. Zifferblatt



Unico2e, MTK3e, MTW3e	
A	Hersteller
B	Funkkommunikation (Lizenzfreies 868 MHz Frequenzband)
C	NFC Schnittstelle
D	Gerätezulassung
E	Funkschnittstellen

11.1. Anzeige



Unico2e, MTK3e, MTW3e	
A	Kumulierter Verbrauch (9 Ziffern)
B	Masseinheit
C	Batteriewarnsymbol
D	Alarmsymbol
E	Funksymbol
F	Test Mode
G	Aktiver Kommunikationsmode

- Das kumulierte Volumen wird in m³ angezeigt.
- Masseinheit (Werkseinstellung): m³ für Volumen, m³/h oder L/h für Durchfluss.
- Sobald das Batteriewarnsymbol erscheint, muss der Zähler innerhalb von 183 Tagen ersetzt werden.
- Das Alarmsymbol erscheint, wenn ein Alarm aufgetreten ist. Details finden sich in Kapitel 11.5.
- Das Funksymbol zeigt den aktuellen Status der Funkkommunikation an.
- Nach dem Setzen des Test Mode's unter Anwendung zusätzlicher Software, erscheint der Buchstabe "T" in der Anzeige.
- Der Pfeil zeigt die aktive Funkschnittstelle auf dem Zifferblatt.

11.2. Auslieferungszustand



Nach der Produktion (Werkseinstellung) befindet sich der Zähler im Energiesparmodus (Stand-by Mode). In diesem Mode ist der Funk noch nicht aktiviert, um Batterieenergie während des Transports und der Lagerung zu sparen. Trotzdem ist der Zähler bereit, das Volumen zu messen.

11.3. Betriebsmodus - Funkaktivierung

Sobald der Zähler installiert ist, startet die Funkübertragung automatisch nach 5 Liter Volumen innerhalb von 3 min, welches durch den Zähler geflossen ist --> Betriebsmodus ist aktiv. Je nach gewählter Funkübertragungsart bei Bestellung ist eine der folgenden drei Funkübertragungen möglich:

11.3.1. LoRaWAN

Wurde der Zähler im Werk für LoRaWAN programmiert, startet nun der Verbindungsaufbau (bis zu 3 min) zum LoRaWAN Netzwerk. In der Anzeige erscheint das folgende Symbol (1 Punkt, 1 Strich). Falls der Verbindungsaufbau fehlschlägt, wird dieser einmal pro Tag wiederholt. Das Symbol (1 Punkt, 1 Strich) bleibt bestehen. Wenn der Verbindungsaufbau erfolgreich war, ändert das Funksymbol zu (1 Punkt, 2 Striche). Zusätzlich zeigt der eingblendete Pfeil auf LRW auf dem Zifferblatt



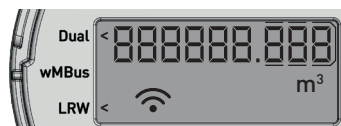
11.3.2. Wireless M-Bus

Wurde der Zähler im Werk für Wireless M-Bus programmiert, erscheint nun im Display das Funksymbol . Zusätzlich zeigt der eingblendete Pfeil auf wMBus auf dem Zifferblatt.



11.3.3. LoRaWAN & Wireless M-Bus (Dual)

Wurde der Zähler im Werk für LoRaWAN & Wireless M-Bus (Dual Mode) programmiert, startet nun der Verbindungsaufbau (bis zu 3 min) zum LoRaWAN Netzwerk. In der Anzeige erscheint das folgende Symbol (1 Punkt, 1 Strich). Wenn der Verbindungsaufbau erfolgreich war, ändert das Funksymbol zu (1 Punkt, 2 Striche). Zusätzlich zeigen die eingblendeten Pfeile auf Dual und LRW auf dem Zifferblatt.



Falls der Verbindungsaufbau fehlschlägt, ändert das Funksymbol zu (1 Punkt, 1 Strich), jedoch zeigen die eingblendeten Pfeile auf Dual und wMBus.



Der Zähler sendet nun Funktelegramme im Wireless M-Bus Mode.

11.4. Geräteanzeigeschleife

Geräte-anzeige								
Beispiel	Verbrauch: 12387.864 m³ Funk: aktiviert	Durchfluss: 1478 L/h	Alarmmeldung	CRC32 Wert der gesetzlich relevanten Firmware (wird jeden 6. Zyklus angezeigt)	FW Version der gesetzlich relevanten Firmware (wird jeden 6. Zyklus angezeigt)	Anzeige Test "ALL ON"	Anzeige Test "ALL OFF"	

11.5. Übersicht der Alarmmeldungen

Alarmcode	Typ	Beschreibung	Massnahmen	
A0	Kein Alarm	-	-	Nein
A1	Potentielle Leckage	Kontinuierlicher Durchfluss während langer Zeit erkannt	Überprüfe Wassernetzwerk/System/ Wasserhahn auf Leckage	Ja
A2	Zähler/Funk Kommunikationsfehler	Interne Übertragung fehlerhaft	Falls dieser Alarm bestehen bleibt, Zähler ersetzen	Ja
A4	Zähler/Funk Kommunikationsfehler	Keine interne Übertragung	Falls dieser Alarm bestehen bleibt, Zähler ersetzen	Ja
A10	Zähleralarm	Magnetische Manipulation oder Einfluss EMV oder mechanischer Defekt	Überprüfe Zählerinstallation auf magnetische Beeinflussung, Einfluss von EMV Störungen oder mechanischer Zerstörung. Falls dieser Alarm bestehen bleibt, Zähler ersetzen	Ja
A20	Rohrbruch	Hoher Verbrauch in kurzer Zeit erkannt	Überprüfe das Wassernetzwerk und schliesse wenn notwendig das Absperrorgan	Ja
A40	Rückfluss	Durchfluss in entgegengesetzter Richtung erkannt	Überprüfe Wassernetzwerk und Zählerinstallation	Ja
A100	Kein Verbrauch	Kein Verbrauch während langer Zeit erkannt	Überprüfe Zählerinstallation um sicherzustellen, dass Zähler installiert ist	Ja
A400	Batterie schwach	Verbleibende Batterielebensdauer < 183 Tage	Zähler austauschen	Ja
A4000	Max. Durchfluss überschritten	Wasserzähler wurde oberhalb des definierten Durchflusses betrieben	Überprüfe Wassernetzwerkparameter und/oder installiere grösseren Zähler	Ja
A10000	Min. Temp. Alarm	Wasserzähler wurde unterhalb definierter Temperatur eingesetzt	Überprüfe Umgebungs- und Mediumtemperatur auf der Messstelle	Ja
A20000	Max. Temp. Alarm	Wasserzähler wurde oberhalb definierter Temperatur eingesetzt	Überprüfe Umgebungs- und Mediumtemperatur auf der Messstelle	Ja
A40000	Zählerfehler	Metrologischer Fehler erkannt	Zähler austauschen	Ja

Falls mehrere Alarme gleichzeitig anstehen, wird die Summe der Alarmcodes in der Anzeige angezeigt.

Ermittlung der anstehenden Alarme	
A540	Alarmcode in der Anzeige
-A400	Aktion: Subtrahiere den identischen oder nächstkleineren Alarmcode --> Alarm A400 : Batterie schwach
A140	Zwischenresultat
-A100	Aktion: Subtrahiere den identischen oder nächstkleineren Alarmcode --> Alarm A100 : Kein Verbrauch
A40	Zwischenresultat
-A40	Aktion: Subtrahiere den identischen oder nächstkleineren Alarmcode --> Alarm A40 : Rückfluss
A0	Ende

Beispiel: Alarmcode A540 --> Batterie schwach (A400), Kein Verbrauch (A100) und Rückfluss (A40) stehen gleichzeitig an

Alle Alarmzustände sind Inhalt des Funkprotokolls.

EU Konformitätserklärung	
Hersteller	GWF AG, Obergrundstrasse 119, 6005 Luzern, Schweiz
Produkt	Wasserzähler
Typ, Ausführung	MTK3... MTW3... Unico2... Unico3...
Produkt Kennzeichnung	1259
	MTK3... MTW3... CH-MI001-07005 Unico2... Unico3... CH-MI001-07004
EU-Richtlinie	2014/32/EU – MID www.metas.ch/certsearch
Normen	MTK3... MTW3... OIML R49-1:2013, EN 14154-1:2011, EN ISO 4064-1:2017
Bauartprüfzertifikat	Unico2... Unico3... OIML R49:2006, EN 14154:2011 CH-MI001-07005 / CH-MI001-07004, MID – 2014/32/EU Anhang II, Modul B Eidgenössisches Institut für Metrologie, METAS-Cert CH-3003 Bern-Wabern, Benannte Stelle 1259
Überwachungsverfahren	2014/32/EU Anhang II, Modul D Eidgenössisches Institut für Metrologie, METAS-Cert CH-3003 Bern-Wabern, Benannte Stelle 1259
Wir erklären als Hersteller:	Die entsprechend gekennzeichneten Produkte sind nach den aufgeführten Richtlinien und Normen hergestellt. Sie stimmen mit dem geprüften Baumuster überein. Die Herstellung unterliegt dem genannten Überwachungsverfahren.
Ort und Datum	Luzern, 01.02.2023
Markus Helfenstein Senior VP R&D	Thomas Birrer Head of Metrology Laboratory



Instructions de montage et de service

Compteurs d'eau GWF Unico2e, MTK3e & MTW3e - MI-001 - 868 MHz

1. Consignes de sécurité

- Des précautions doivent être prises lors de l'installation et du retrait du compteur d'eau pour éviter les chocs électriques, car les conduites d'eau peuvent servir de mise à la terre pour les systèmes électriques. Dans chaque situation, il faut garantir un pontage électrique du compteur d'eau. Les réglementations électriques locales et nationales doivent être respectées. GWF ne sera pas responsable en cas de pontage inapproprié des compteurs d'eau.
- Pour éviter que l'eau gelée n'endommage le compteur, l'installation doit être isolée pour protéger le compteur et la tuyauterie et les raccords environnants des conditions de gel. GWF n'assume aucune responsabilité pour tout dommage causé à cet égard.
- Il faut prendre des mesures, pour que le compteur d'eau ne soit pas détériorée par des influences hydrauliques comme la cavitation, nonretour ou coup de bélier.
- Lors de la mise en service et après chaque vidange, il faut ouvrir lentement les vannes d'arrêt pour éviter des coups de bélier sur le compteur d'eau.

N'utiliser les appareils de mesure que pour l'usage prévu. Le manuel sert de guide pour une installation et un fonctionnement corrects, et le non-respect de ces instructions libère GWF de toute responsabilité. La responsabilité du fait de l'installation et du maniement passe au propriétaire ou à l'exploitant au moment de la réception de la marchandise.

2. Utilisation selon prescription

Modèle			Unico2e	MTK3e	MTW3e
Diamètre nominal	DN	mm	15/20	15 - 50	15 - 50
Débit permanent	Q ₃	m ³ /h	2,5/4	2,5 - 25	2,5 - 25
Pression de service max.		bar	16	16	16
Temp. du milieu max.	T	°C	30/90	30/50	90
Température ambiante	T _{amb}	°C	+5...+55	+5...+55	+5...+55
Temp. de transport/stockage		°C	-20...+70	-20...+70	-20...+70
Temp. de service (Affichage et électronique)		°C	+5...+60	+5...+60	+5...+60
Totalisateur	Totalisateur électronique ERH				
Interface	LoRaWAN et M-Bus sans fil (wireless), (Dual mode) 868 MHz				
MI-001 No. de type d'examen			CH-MI001-07004	CH-MI001-07005	

Les compteurs d'eau GWF sont adaptés pour mesurer la consommation d'eau potable dans les bâtiments résidentiels afin de mesurer des débits faibles à moyens. Cette introduction comprend toutes les informations importantes pour le montage et le fonctionnement des compteurs d'eau mentionnés ci-dessus. Le montage, le raccordement et l'entretien doivent être exécutés par du personnel qualifié, qui aura auparavant

lu et compris cette instructions de montage et de service. L'utilisateur reconnaît et accepte que GWF ne sera pas responsable des dommages, blessures ou pertes subis en raison d'une installation ou d'un fonctionnement incorrect qui ne correspond pas aux instructions fournies dans le manuel.

3. Contenu de la livraison

1 compteur d'eau, 2 joints, 1 instructions de montage et de service (Nombre de l'instructions de montage et de service dépendant de l'emballage).

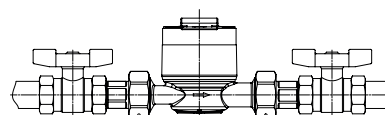
4. Dimensionnement des compteurs d'eau

Les compteurs d'eau GWF doivent être dimensionnées en fonction des débits nominaux. Une surcharge permanente pourrait provoquer leur détérioration. Le débit maximum de surcharge admis Q_g, calculé de 1,25*Q₃, ne doit prévaloir qu'une heure par jour max. et au total pendant 100 heures max. Lors de la spécification technique, il faut tenir compte des conditions de fonctionnement; en particulier:

- Débit permanent, Pression de service max.
- Température du milieu max., de service max. et de l'ambiante
- Montage (corps vertical entrée dessous ou corps vertical entrée dessus)

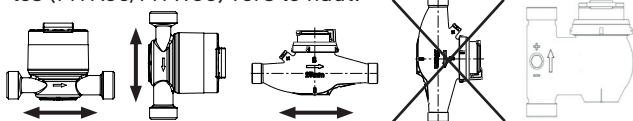
5. Notice de montage

- Il est recommandé de ne pas exposer le compteur d'eau à la lumière directe du soleil.
- Le compteur d'eau doit être installé dans un environnement hors gel qui garantit l'accès pour la lecture, l'entretien et l'inspection. Nous recommandons une distance minimale de 20 cm du totalisateur. Dans toutes les autres directions du compteur, nous recommandons une distance minimale de 10 cm.
- Les surfaces métalliques directement autour du compteur d'eau et les câbles externes enroulés autour du compteur interfèrent avec le signal radio et doivent donc être évités.
- Il est recommandé de monter une vanne d'arrêt dans la conduite avant et après le compteur d'eau, pour faciliter le montage et démontage lors de contrôles périodiques et travaux d'entretien.

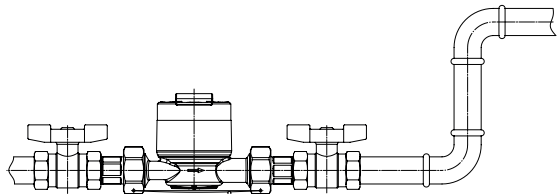


- Les compteurs d'eau à jet unique (Unico2e) peuvent être montés horizontalement ou verticalement. Il est cepen-

dant préférable de les monter horizontalement. Il faut toujours diriger le cadran du compteur à jet unique (Unico2e) vers le haut ou latéral. Les compteurs d'eau à jets multiples (MTK3e/MTW3e) peuvent être montés horizontalement ou verticalement. Des corps de renvoi spéciaux sont à disposition pour un montage vertical dans une conduite. Il faut toujours diriger le cadran du compteur à jets multiples (MTK3e/MTW3e) vers le haut.



6. Un tronçon d'entrée et de sortie ne sont pas nécessaires pour le compteur d'eau (UOD0).
7. Pour s'assurer d'une mesure correcte, il faut veiller à ce que de l'air ne pénètre pas dans le compteur d'eau et que la conduite du compteur d'eau ne fonctionne pas à vide.



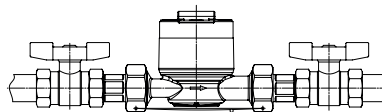
8. Le compteur d'eau ne doit subir aucune tension provenant des tuyaux ou pièces de forme, la longueur de montage doit être respecté. De plus, le compteur d'eau ne doit pas être utilisé comme levier pour aligner la canalisation.
9. Il faut ancrer suffisamment les conduites avant et après le compteur d'eau.
10. Il faut protéger le compteur d'eau contre une détérioration provenant de coups mécaniques ou vibrations pouvant se produire sur le lieu de montage.
11. Il faut purger le réseau des conduites avant de monter la première fois le compteur d'eau. Un gabarit doit être monté à la place du compteur d'eau, afin que d'éventuelles particules dures ne bloquent inutilement le filtre. Une mesure exacte est ainsi garantie.



12. Avant d'installer le compteur d'eau, les capuchons de protection doivent être retirés et il faut s'assurer qu'une crépine propre est installée.
13. Lors de l'installation du compteur d'eau, faites attention au sens d'écoulement. Une flèche sur le corps indique le sens d'écoulement.
14. Veiller également lors du montage à placer des joints propres, intacts et positionnés correctement dans les raccords. Lorsqu'un compteur d'eau est démonté, de nouveaux joints doivent être montés. Il est en outre déconseillé d'utiliser un produit d'étanchéité ou un ruban en PTFE sur le boîtier du compteur.
15. Les écrous-raccords sont placés sur le filetage du compteur et serrés à la main dans un premier temps. Dans la deuxième étape, l'écrou-raccord est serré avec une clé jusqu'à ce que la connexion soit serrée.
16. Installation d'un obturateur avant le compteur d'eau
 - Ouvrez lentement le dispositif d'arrêt pour purger la ligne avant d'installer le compteur
 - Une fois le compteur d'eau installé, ouvrez lentement le robinet pour permettre à l'air emprisonné de s'échapper de la conduite
 - Fermez le robinet d'eau
 - Veillez à ce qu'il n'y ait pas de fuites
 Installation d'un obturateur avant et après le compteur d'eau
 - Fermez l'obturateur après le compteur d'eau
 - Ouvrez délicatement l'obturateur avant le compteur d'eau

- Veillez à ce qu'il n'y ait pas de fuites
- Ouvrez délicatement l'obturateur après le compteur d'eau
- Ouvrez délicatement le robinet pour libérer l'air emprisonné de la conduite
- Fermez le robinet d'eau

17. Afin d'éviter une manipulation non autorisée sur du compteur d'eau, les raccords doivent être sécurisés contre une ouverture par des fils et plombes.



6. Surveillance

Les compteurs d'eau GWF se caractérisent par une longue durée de vie. La durée d'utilisation dépend essentiellement de la qualité de l'eau et de la taille du débit. Nous vous recommandons de vérifier périodiquement les points suivants.

1. Il faut vérifier si le compteur d'eau et les tuyaux sont étanches.
2. Vérifier si toutes les conduites d'arrivée du compteur d'eau sont bien branchées et si elles sont en bon état.
3. Vérifier si les vannes d'arrêt avant et après le compteur d'eau sont ouvertes complètement, si elles peuvent être fermées et si elles sont bien étanches.
4. Il faut vérifier si le volume affiché reste immobile lorsque la conduite d'alimentation est fermée et si le volume affiché augmente lorsque la conduite d'alimentation est lentement ouverte.
5. Vérifier s'il n'y a pas de l'eau à proximité, qui pourrait couler sur le compteur d'eau et pénétrer.
6. Il faut vérifier que les poinçons soient intacts et non détériorés.
7. Vérifier si la température ambiante est située dans la plage de température définie pour le compteur d'eau.
8. Vérifier que le compteur et la tuyauterie environnante sont correctement protégés contre le gel et les conditions de gel.

7. Entretien

En règle générale, les compteurs d'eau GWF ne nécessitent aucun entretien. Si le réseau de conduites est très encrassé, nous vous recommandons de nettoyer le filtre à impuretés côté entrée. Pour ce faire, la pression du système dans la conduite doit être relâchée avant de commencer le travail.

La base pour le montage, la mise en service, la surveillance et l'entretien est la OIML R49 1ère partie - exigences métrologiques et techniques.

8. Recyclage

Il faut veiller à ce que les compteurs d'eau soient collectés de façon à permettre un recyclage. Les normes et règles locales et nationales en matière de protection de l'environnement doivent être prises en compte. Pour les compteurs d'eau électroniques qui contiennent des composants électroniques et une pile au lithium/manganèse, ce qui suit s'applique :



- Ne jetez jamais les appareils avec les ordures ménagères
- Si nécessaire, demander des certificats de test pour les batteries utilisées auprès du fabricant.
- Conservez les piles au lithium/manganèse à l'abri de l'humidité, ne les jetez pas au feu, ne les court-circuitiez pas, ne les ouvrez pas et ne les endommagez pas et tenez-les toujours hors de portée des enfants.

9. Spécifications de radio

LoRaWAN	
Bande de fréquence	868 MHz
Protocole de transmission (Payload)	GWF spécifique
Puissance	max. 14 dBm (25 mW)
Classe	A
ADR	Oui
Type d'activation	OTAA

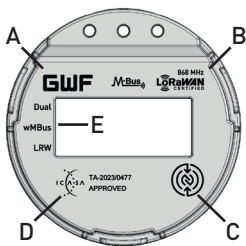
M-Bus sans fil (wireless)	
Bande de fréquence	868 MHz
Protocole de transmission (Payload)	EN 13757-4 (OMS®)
Puissance	max. 14 dBm (25 mW)
Mode	C1, C2
Modulation	FSK

10. Information de sécurité pour radio

Utilisation en UE:

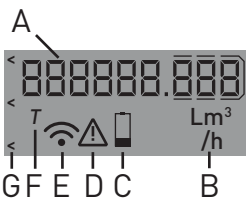
Le soussigné, GWF AG, déclare que le totalisateur électronique ERH est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante: www.gwf.ch

11. Cadran



Unico2e, MTK3e, MTW3e	
A	Fabricant
B	Communication par radio (Bande de fréquence libre de droits 868 MHz)
C	Interface NFC
D	Approbation de radio
E	Interface de radio

11.1. Affichage



Unico2e, MTK3e, MTW3e	
A	Consommation cumulé (9 chiffres)
B	Unité de mesure
C	Icône d'avertissement de la pile
D	Symbole d'alarme
E	Symbole de radio
F	Test Mode
G	Mode de comm. active

- Le volume cumulé est affiché en m³.
- Unité de mesure (réglage d'usine): m³ pour le volume, m³/h ou L/h pour le débit.
- Une fois que l'icône d'avertissement de la pile faible apparaît, le lecteur doit être remplacé dans les 183 jours.
- L'icône d'alarme apparaît lorsqu'une alarme s'est déclenchée. Vous trouverez des détails au chapitre 11.5.
- L'icône radio indique l'état actuel de la communication radio.
- Après avoir réglé le mode de test à l'aide d'un logiciel supplémentaire, la lettre "T" apparaît à l'écran.
- La flèche indique l'interface radio active sur le cadran.

11.2. Condition de livraison



Après la production (réglage d'usine), le compteur est en mode économie d'énergie (mode veille). Dans ce mode, la radio n'est pas encore activée pour économiser la pile pendant le transport et le stockage. Malgré cela, le compteur est prêt à mesurer le volume.

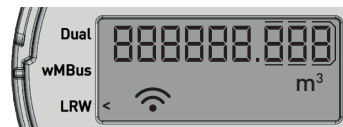
11.3. Mode de fonctionnement - activation radio

Dès que le compteur est installé, la transmission radio démarre automatiquement après 5 litres de volume dans 3 min a traversé le compteur --> Le mode de fonctionnement est actif. Selon le type de transmission radio sélectionné lors de la commande, une des trois transmissions radio suivantes est possible:

11.3.1. LoRaWAN

Si le compteur a été programmé pour LoRaWAN en usine, la configuration de la connexion (jusqu'à 3 min) au réseau LoRaWAN démarre maintenant. Le symbole suivant apparaît à l'écran ☺ (1 point, 1 tiret). Si l'établissement de la connexion échoue, il est répété une fois par jour. Le symbole ☺ (1 point, 1 tiret) reste.

Si la connexion a réussi, le symbole radio se transforme en ☺☺ (1 point, 2 tirets). De plus, la flèche superposée pointe vers LRW sur le cadran.



11.3.2. M-Bus sans fil (wireless)

Si le compteur a été programmé en usine pour M-Bus sans fil (wireless), le symbole radio s'affiche maintenant à l'écran ☺☺. De plus, la flèche superposée pointe vers wMBus sur le cadran.



11.3.3. LoRaWAN & M-Bus sans fil (wireless) (Dual)

Si le compteur a été programmé en usine pour LoRaWAN & M-Bus sans fil (wireless) (mode double), la configuration de la connexion (jusqu'à 3 min) au réseau LoRaWAN démarre maintenant. Le symbole suivant apparaît à l'écran ☺ (1 point, 1 tiret). Si la connexion a réussi, l'icône radio se transforme en ☺☺ (1 point, 2 tirets). De plus, les flèches superposées pointent vers Dual et LRW sur le cadran.



Si l'établissement de la connexion échoue, le symbole radio change ☺☺ (1 point, 2 tirets), mais les flèches qui apparaissent pointent vers Dual et wMBus.



Le compteur envoie maintenant des télégrammes radio dans le mode M-Bus sans fil (wireless).

11.4. Boucle d'affichage de l'appareil

Affichage de l'appareil							
Exemple	Consommation: 12387.864 m³ Radio: activé	Débit: 1478 L/h	Rapport des alarmes	CRC32 Valeur du micrologiciel juridiquement pertinent (tous les 6 cycles)	FW version du micrologiciel juridiquement pertinent (tous les 6 cycles)	Test de l'affichage "ALL ON"	Test de l'affichage "ALL OFF"

11.5. Aperçu des messages d'alarme

Code d'alarm	Type	Description	Action	
A0	Pas d'alarme	-	-	Non
A1	Fuite potentielle	Débit continu détecté depuis longtemps	Vérifier le réseau d'eau/le système/ le robinet pour les fuites	Oui
A2	Erreur de communication du compteur	Transmission interne défectueuse	Si cette alarme persiste, remplacer le compteur	Oui
A4	Erreur de communication du compteur	Pas de transmission interne	Si cette alarme persiste, remplacer le compteur	Oui
A10	Alarme du compteur	Manipulation ou influence magnétique CEM ou défaut mécanique	Vérifier l'installation du compteur pour les interférences magnétiques, l'influence des interférences CEM ou la destruction mécanique. Si cette alarme persiste, remplacer le compteur	Oui
A20	Détection de rupture de canalisation	Consommation élevée détectée en peu de temps	Vérifier le réseau d'eau et fermer le robinet d'arrêt si nécessaire	Oui
A40	Détection de flux retour	Débit détecté en sens inverse	Vérifier le réseau d'eau et l'installation des compteurs	Oui
A100	Pas de consommation	Aucune consommation détectée depuis longtemps	Vérifier l'installation du compteur pour s'assurer que le compteur est installé	Oui
A400	Faible niveau de la pile	Autonomie restante de la pile < 183 jours	Remplacer le compteur	Oui
A4000	Débit max dépassé	Le compteur d'eau a fonctionné au-dessus du débit défini	Vérifier les paramètres du réseau d'eau et/ou installez un compteur plus grand	Oui
A10000	Alarme basse température	Le compteur d'eau a été utilisé en dessous d'une température définie	Vérifier la température ambiante et du fluide au point de mesure	Oui
A20000	Alarme de température maximale	Le compteur d'eau a été utilisé au-dessus d'une température définie	Vérifier la température ambiante et du fluide au point de mesure	Oui
A40000	Erreur de compteur	Erreur métrologique détectée	Remplacer le compteur	Oui

Si plusieurs alarmes sont présentes en même temps, la somme des codes d'alarme s'affiche à l'écran.

Détermination des alarmes en attente	
A540	Code d'alarme sur l'écran
-A400	Action : soustraire le code d'alarme identique ou inférieur suivant --> Alarme A400 : Faible niveau de la pile
A140	Résultat intermédiaire
-A100	Action : soustraire le code d'alarme identique ou inférieur suivant --> Alarme A100 : Pas de consommation
A40	Résultat intermédiaire
-A40	Action : soustraire le code d'alarme identique ou inférieur suivant --> Alarme A40 : Détection de flux retour
A0	Fin

Exemple: Code d'alarme A540 --> Faible niveau de la pile (A400), Pas de consommation (A100) et Détection de flux retour (A40) sont actives en même temps
Tous les états d'alarme sont contenus dans le journal radio.

CE		UE Déclaration de conformité	
Fabricant	GWF AG, Obergrundstrasse 119, 6005 Lucerne, Suisse		
Produit	Compteur d'eau		
Type, modèle	MTK3... MTW3... Unico2... Unico3...		
Marquage produit	MTK3... MTW3... Unico2... Unico3...	CH-MI001-07005	CH-MI001-07004
Directives EU	2014/32/EU – MID www.metas.ch/certsearch		
Normative	MTK3... MTW3... Unico2... Unico3...	OIML R49-1:2013, EN 14154-1:2011, EN ISO 4064-1:2017	OIML R49:2006, EN 14154:2011
Examen CE de type	CH-MI001-07005 / CH-MI001-07004, MID – 2014/32/EU Annexe II, module B Eidgenössisches Institut für Metrologie, METAS-Cert CH-3003 Bern-Wabern, Organisme notifié 1259		
Procédé de surveillance	2014/32/EU Annexe II, module D Eidgenössisches Institut für Metrologie, METAS-Cert CH-3003 Bern-Wabern, Organisme notifié 1259		
Déclaration du fabricant:	Les produits désignés en conséquence ont été fabriqués conformément aux exigences des Directives et Normes citées. Ils sont conformes au type éprouvé. La fabrication est soumise au Procédé de surveillance indiqué.		
Lieu et date	Lucerne, 01.02.2023		
	Markus Helfenstein Senior VP R&D		Thomas Birrer Head of Metrology Laboratory



Installation and Operating Instructions

GWF water meters Unico2e, MTK3e & MTW3e - MI-001 - 868 MHz

1. Safety instructions

- Care must be taken when installing or removing the meter to avoid electrical shock where water pipelines may serve as earthing for electrical systems. Depending on actual application an electrical bypass of the water meter is to be ensured. The local and national electrical instructions are to be considered. GWF shall not be liable for improper water meter bridging.
- To avoid the meter being damaged due to frozen water, the installation should be insulated to protect the meter and the surrounding pipework and fittings from freezing conditions. GWF assumes no liability for damage caused.
- Measures should be taken, so that the water meter is not damaged by hydraulic influences such as, water hammer and cavitations.
- During commissioning and after every time the water meter has run dry, shut-off valves must be opened slowly in order to avoid pressure shocks on the water meter.

The water meters may only be used for the intended purpose. The manual serves as a guide for correct installation and operation, and failure to follow these instructions releases GWF from any liabilities. The responsibility for the correct installation as well as professional handling falls within the scope and receipt of goods on the owner or operator.

2. Field of application

Model			Unico2e	MTK3e	MTW3e
Nominal diameter	DN	mm	15/20	15 - 50	15 - 50
Permanent flow rate	Q ₃	m ³ /h	2,5/4	2,5 - 25	2,5 - 25
Max. working pressure		bar	16	16	16
Max. medium temperature	T	°C	30/90	30/50	90
Ambient temperature	T _{amb}	°C	+5...+55	+5...+55	+5...+55
Transport & Storage temp.		°C	-20...+70	-20...+70	-20...+70
Operating temperature (Display and Electronic)		°C	+5...+60	+5...+60	+5...+60
Register			Electronic register ERH		
Interface			LoRaWAN and Wireless M-Bus (Dual mode) 868 MHz		
MI-001 approval No.			CH-MI001-07004	CH-MI001-07005	

GWF water meters are designed for use with potable water supplies for residential buildings to measure low to middle flowrates. This instruction contains all important information and instructions for the installation and operation of the above mentioned water meters. Installation, connection and maintenance must only be carried out by expert technicians who have read and understood the operating instructions. The user acknowledges and accepts that GWF shall not be responsible for any damages, injuries or losses incurred due to improper installation or operation that does not align with the instructions provided in the manual.

knowledges and accepts that GWF shall not be responsible for any damages, injuries or losses incurred due to improper installation or operation that does not align with the instructions provided in the manual.

3. Packaging content

1 water meter, 2 gaskets, 1 installation and operating instruction (Number of installation and operating instruction depends on packaging unit).

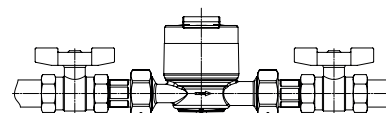
4. Sizing of the water meter

GWF water meters are to be sized according to the relevant ratings. A continuous overload will lead to the water meter being damaged. The maximum overload flowrate Q₄, calculated as 1,25*Q₃, may only take place at a maximum of 1 hour per day and over the life span of the water meter a maximum of 100 hours summed together. When specifying the water meter the operating conditions occurring in the application are to be considered. In particular these are:

- Permanent flow rate, Max. working pressure
- Max. medium, operating and ambient temperature
- Installation position (Riser- or down/fall housing)

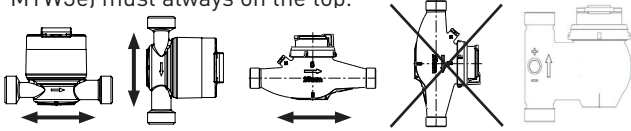
5. Installation instructions

- The installation must not expose the water meter to direct sunlight.
- The water meter should be installed in a frost-free environment, which allows access for reading, maintenance and inspection. We recommend a minimum distance of 20 cm from the face of the register. In all other directions of the meter we recommend a minimum distance of 10 cm.
- Metallic surfaces directly around the water meter as well as external cables, which are wrapped around the water meter, interfere with the radio signal and are therefore must be avoided.
- It is recommended to install shut-off valves upstream and downstream of the water meter, to facilitate the installation and removal of the water meter for periodic inspection and maintenance work.

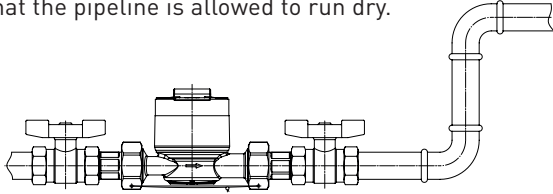


- Singlejet meters (Unico2e) can be installed in horizontal or vertical pipelines. It is preferred that the installation is made in horizontal pipelines. The register face of singlejet

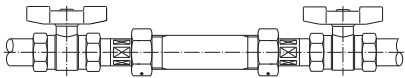
meters (Unico2e) can be either on the top or at the side of the pipe. Multijet meters (MTK3e/MTW3e) can be installed in horizontal and vertical pipelines, special meter housings are available. The register face of multijet meters (MTK3e/MTW3e) must always be on the top.



6. There are no requirements for straight lengths of pipe to be present at the inlet and outlet of these meters (U0D0).
7. In order to guarantee correct measurement, it is very important to ensure that no air can enter the water meter or that the pipeline is allowed to run dry.



8. Excessive force when tightening the couplings/unions of the water meter must be avoided in order to prevent damage being caused to the housing of the water meter. Furthermore, the water meter must not be used as a lever for aligning the pipeline.
9. The pipeline should be securely fastened upstream and downstream of the water meter.
10. The water meter installation should be protected against mechanical shocks or vibration.
11. It is necessary to purge the pipeline before initial installation of the water meter. In place of the water meter a bypass piece must be installed, so that foreign objects do not block the strainer of the water meter. Thus, accurate measurement can be ensured.



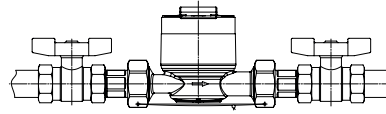
12. Before installing the water meter, the protective caps must be removed and it must be ensured that a clean strainer is installed.
13. Pay attention to the direction of flow when installing the meter. An arrow on the water meter body indicates the direction of flow.
14. During installation it is important to check that the inside of the couplings/unions are clean, that the correct seals/gaskets are used and are intact and correctly positioned. Whenever a water meter is removed from the pipeline, discard and replace the old seals/gaskets. Do not use pipe sealant or PTFE tape on meter threads.
15. The union nuts are placed on the meter thread and tightened by hand in a first step. In the second step, the union nut is finally tightened by using a wrench until the connection is tight.
16. With only an upstream shut-off valve installed
 - Open slowly the shut-off valve to remove air from the pipeline prior to installation of the meter
 - Once the meter is installed, slowly open a consumer faucet
 - Close the consumer faucet
 - Observe the meter installation to ensure it is properly sealed w/o leaks.

With an upstream and downstream shut-off valve installed

- Close the downstream shut-off valve
- Open slowly the upstream shut-off valve
- Observe the meter installation to ensure it is properly sealed w/o leaks
- Open slowly the downstream shut-off valve

- Open slowly a consumer faucet to allow entrapped air to escape from pipeline
- Close the consumer faucet

17. In order to prevent unauthorized manipulation of the water meter the couplings/unions must be secured by means of a wire and seals against tampering.



6. Inspection

GWF water meters are characterized by a long service life. The duration of use depends essentially on the water quality and the profile of the flow. We recommend that the meter is examined for the following points periodically.

1. The water meter and pipeline of the installation should be checked for leaks.
2. Pay attention that the water meter connections are securely attached and that all pipelines are undamaged and intact.
3. It should be verified that all shut-off valves upstream and downstream of the water meter are fully opened, and if they can be closed and there are no leaks present.
4. When the water supply is closed, the displayed volume should stop counting. When the water supply/inlet is slowly opened the displayed volume should begin to count slowly.
5. Check to see that the environment, in which the water meter is installed, is devoid of water, where dripping water onto the register could lead to water ingress.
6. The stamp on the seal should be verified if it is intact.
7. It should be verified that the ambient temperature lies within the admissible temperature range of the water meter.
8. Check that the meter and surrounding pipework is adequately protected from frost and freezing conditions.

7. Maintenance

As a rule, GWF water meters do not require any maintenance. If the supply network is subject to dirty conditions, it is recommended, to clean the strainer on the inlet of the water meter on a regular basis. To do this, the system pressure in the line must be relieved before starting work.

Basis for the installation, commissioning, monitoring and maintenance of water meters is the OIML R49 Part 1 - Metrological and technical requirements.

8. Recycling

It should be ensured that the water meters are disposed of correctly. The local and national regulations for environmental protection are to be considered, and products should be recycled where possible.



For electronic water meters that contain electronics and a lithium/manganese battery, the following applies:

- Never dispose of the devices in household waste
- If necessary, request test certificates for the batteries used from the manufacturer.
- Store lithium/manganese batteries protected from moisture, do not throw into fire, do not short-circuit, do not open or damage and always keep out of the reach of children.

9. Radio specifications

LoRaWAN	
Frequency band	868 MHz
Transfer protocol	GW specific
Radiated power	max. 14 dBm (25 mW)
Class	A
ADR (Adaptive data rate)	Yes
Activation type	OTAA

Wireless M-Bus	
Frequency band	868 MHz
Transfer protocol (Payload)	EN 13757-4 (OMS®)
Radiated power	max. 14 dBm (25 mW)
Mode	C1, C2
Modulation	FSK

10. Safety information about radio

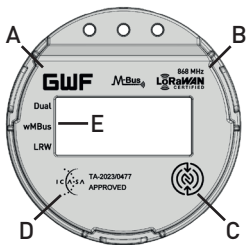
Use in EU:

Hereby, GWF AG declares that the electronic register ERH is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: www.gwf.ch

For use in United Kingdom:

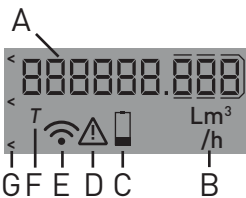
Hereby, GWF AG declares that the electronic register ERH is in compliance with Radio Equipment Regulations 2017 No. 1206 as amended. The full text of the UK declaration of conformity is available at the following internet address: www.gwf.ch

11. Device Dial



Unico2e, MTK3e, MTW3e	
A	Manufacturer
B	Radio communication (License free 868 MHz frequency band)
C	NFC interface
D	Device approval
E	Radio interfaces

11.1. Device Display



Unico2e, MTK3e, MTW3e	
A	Cumulated Volume (9 digits)
B	Measuring Unit
C	Low battery icon
D	Alarm icon
E	Radio icon
F	Test Mode
G	Active communication mode

- A. The cumulated volume is displayed in m³.
- B. Measuring Unit (factory setting): m³ for volume, m³/h or L/h for flow rate.
- C. If low battery icon occurs, the whole meter must be replaced within 183 days.
- D. The alarm icon occurs in case of a meter alarm. For details see chapter 11.5.
- E. The radio icon shows the actual state of the radio communication.

- F. After setting the meter in Test Mode by using additional tools, the letter "T" occurs in display.
- G. The arrow shows the active radio interface on the dial.

11.2. Delivery Status



At the end of the production (factory setting), the meter is in energy saving mode (stand-by mode). In this mode the radio transmission function is not yet activated in order to save battery power during shipping and stock. However, the meter can count the consumption.

11.3. Operating Mode - Radio Activation

Once the meter is installed, the radio transmission activates automatically after 5 liter volume within 3 min passed through the meter --> Operating mode is active

Depending on the radio transmission type at ordering, one of the following three radio transmission is possible:

11.3.1. LoRaWAN

If the meter is programmed in factory for LoRaWAN, the join process (up to 3 min) to LoRaWAN network starts. Display shows the following symbol ☁ (1 dot, 1 bar). If join process fails it will be repeated once a day. The symbol remains as follows: ☁ (1 dot, 1 bar). If join process was successful, the symbol ☁ (1 dot, 2 bars) is displayed. Additionally, the displayed arrow shows towards LRW on dial.



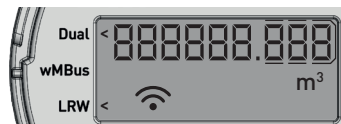
11.3.2. Wireless M-Bus

If the meter is programmed in factory for Wireless M-Bus, the display shows the radio icon ☁. Additionally the displayed arrow shows towards wMBus on dial.

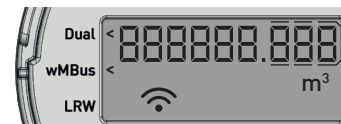


11.3.3. LoRaWAN & Wireless M-Bus (Dual)

If the meter is programmed in factory for LoRaWAN & Wireless M-Bus (Dual Mode), the join process (up to 3 min) to LoRaWAN network starts. The display shows the following symbol ☁ (1 dot, 1 bar). If join process was successful, the radio icon changes to ☁ (1 dot, 2 bars). Additionally the displayed arrows show towards Dual and LRW on dial.



In case of an unsuccessful join process, the radio icon changes to ☁ (1 dot, 2 bars), but the displayed arrows show towards Dual and wMBus.



The meter transmit radio protocols acc. Wireless M-Bus.

11.4. Device Display Loop

Device display							
Example	Consumption: 12387.864 m³ Radio: activated	Flow rate: 1478 L/h	Alarm Code	CRC32 value of the legally relevant firmware (shown every 6th cycle)	FW version of the legally relevant firmware (shown every 6th cycle)	Display test „ALL ON“	Display test „ALL OFF“

11.5. Overview Alarm Codes

Alarm Code	Type	Description	Troubleshooting	
A0	No Alarm	-	-	No
A1	Potential leak	A continuous flow for a long period of time is detected	Check water network/system/taps against leakages	Yes
A2	Meter/radio communication error	Internal transmission incorrect	If this condition persists, replace the meter	Yes
A4	Meter/radio communication error	No internal transmission	If this condition persists, replace the meter	Yes
A10	Meter alarm	Magnetic tampering or impact of EMC or mechanical damage detected	Check for magnetic tampering, impact of EMC or mechanical damage. If this condition persists, replace the meter	Yes
A20	Burst pipe	High consumption in a short term is detected	Check water network and if necessary close shut-off valve	Yes
A40	Backflow	A flow in opposite direction is detected	Check water network and meter installation	Yes
A100	No Usage	No consumption for a long period of time detected	Check meter installation to ensure, meter is installed	Yes
A400	Low battery	Remaining battery lifetime < 183 days	Change device	Yes
A4000	Max. flow rate exceeded	Water meter was used above defined flow rate	Check water network parameters and/or install larger meter size	Yes
A10000	Min. Temp. Alarm	Water meter was used below defined Temp.	Check ambient and medium temp. on site	Yes
A20000	Max. Temp. Alarm	Water meter was used above defined Temp.	Check ambient and medium temp. on site	Yes
A40000	Meter failure	Metrological error	Replace the meter	Yes

If multiple alarms occur at the same time, the sum of the alarm codes will be displayed.

Determination of existing alarms	
A540	Alarme code in display
-A400	Action: Subtract the identical or next smaller Alarm code --> Alarm A400: Low battery
A140	Intermediate result
-A100	Action: Subtract the identical or next smaller Alarm Code --> Alarm A100 : No Usage
A40	Intermediate result
-A40	Action: Subtract the identical or next smaller Alarm Code --> Alarm A40 : Backflow
A0	End

Example: Alarm Code A540 --> Low battery (A400), No Usage (A100) and Backflow (A40) occur at the same time

All alarms are content of the radio protocol

		EU declaration of conformity	
Manufacturer	GWF AG, Obergrundstrasse 119, 6005 Lucerne, Switzerland		
Product	Water meter		
Type, model	MTK3...	MTW3...	Unico2... Unico3...
Product marking			
EU Directives	2014/32/EU — MID	www.metas.ch/certsearch	
Normative	MTK3... MTW3... Unico2... Unico3...	OIML R49-1:2013, EN 14154-1:2011, EN ISO 4064-1:2017, OIML R49:2006, EN 14154:2011	
Type examination	CH-MI001-07005 / CH-MI001-07004, MID – 2014/32/EU Annex II, module B Eidgenössisches Institut für Metrologie, METAS-Cert CH-3003 Bern-Wabern, Notified Body 1259		
Surveillance procedure	2014/32/EU Annex II, module D Eidgenössisches Institut für Metrologie, METAS-Cert CH-3003 Bern-Wabern, Notified Body 1259		
We declare as manufacturer:	Products labelled accordingly are manufactured according of the listed Directives and Standards. They correspond to the tested type samples. The production is subject to the stated surveillance procedure.		
Place and date	Lucerne, 01.02.2023		
Markus Helfenstein Senior VP R&D	Thomas Birrer Head of Metrology Laboratory		



Istruzioni per l'uso e il montaggio

Contatori d'acqua GWF Unico2e, MTK3e & MTW3e - MI-001 - 868 MHz

1. Istruzioni di sicurezza

- È necessario prestare attenzione durante l'installazione e la rimozione del contatore dell'acqua per evitare scosse elettriche poiché i tubi dell'acqua possono fungere da messa a terra per i sistemi elettrici. A tal fine è necessario osservare le normative elettriche locali e nazionali. GWF non è responsabile per il collegamento improprio del contatore dell'acqua.
- Per evitare che l'acqua gelata danneggi il contatore, l'installazione deve essere isolata per proteggere il contatore e le tubazioni e i raccordi circostanti dal gelo. Se necessario, le linee prima e dopo il contatore dovrebbero essere isolate. GWF non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni causati a questo proposito.
- Occorre prendere precauzioni per evitare che il contatore d'acqua venga danneggiato da effetti idraulici quali cavitazione, contraccolpi (colpo d'ariete) o sbalzi di pressione.
- Alla messa in servizio e dopo ogni svuotamento, aprire lentamente i dispositivi di chiusura per evitare forti sbalzi di pressione sul contatore d'acqua (colpo d'ariete).

I dispositivi devono essere utilizzati esclusivamente per lo scopo previsto e conformi alle disposizioni. Il manuale funge da guida per la corretta installazione e funzionamento, e la mancata osservanza di queste istruzioni libera GWF da qualsiasi responsabilità. La responsabilità di una corretta installazione e di una manipolazione tecnicamente appropriata sono a carico del proprietario/gestore dal momento in cui viene ricevuta la merce.

2. Uso previsto

Modello		Unico2e	MTK3e	MTW3e
Diámetro nominale	DN mm	15/20	15 - 50	15 - 50
Flusso permanente	Q ₃ m ³ /h	2,5/4	2,5 - 25	2,5 - 25
Pressione di esercizio max.	bar	16	16	16
Temperatura di mezzo max.	T °C	30/90	30/50	90
Temperatura ambiente	T _{amb} °C	+5...+55	+5...+55	+5...+55
Temperatura di trasporto/ stoccaggio	°C	-20...+70	-20...+70	-20...+70
Temperatura di esercizio (display + elettronica)	°C	+5...+60	+5...+60	+5...+60
Totalizzatore		Contatore elettronico ERH		
Interfaccia		LoRaWAN e Wireless M-Bus (Dual mode) 868 MHz		
MI-001 Certificato di omologazione del dispositivo N.		CH-MI001-07004	CH-MI001-07005	

I contatori d'acqua GWF sono adatti alla misurazione del consumo di acqua potabile negli edifici residenziali al fine di misurare portate medio-piccole. Queste istruzioni contengono le informazioni principali per il montaggio e l'utilizzo dei contatori sopraindicati. Il montaggio, il collegamento e la manutenzione devono essere eseguiti da personale tecnico che abbia prima letto con attenzione e compreso le presenti istruzioni

per l'uso e il montaggio. L'utente riconosce e accetta che GWF non sarà responsabile per eventuali danni, lesioni o perdite subite a causa di un'installazione o di un funzionamento improprio che non sia in linea con le istruzioni fornite nel manuale.

3. Volume di consegna

1 contatore dell'acqua, 2 guarnizioni, 1 istruzione per l'uso e il montaggio (Il numero delle istruzioni di montaggio e d'uso dipende dall'unità di imballaggio)

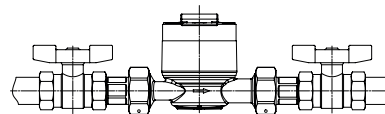
4. Specifiche dei contatori d'acqua

I contatori d'acqua GWF sono stati progettati in base a valori di carico. Un sovraccarico prolungato può danneggiare i misuratori. La portata massima di sovraccarico Q₄ ammissibile, calcolata da 1,25*Q₃, può prevalere per un massimo di 1 ora al giorno e un totale massimo di 100 ore. Rispettare le specifiche tecniche previste per l'uso e il funzionamento dell'impianto. In particolare:

- Flusso permanente, Pressione di esercizio max.
- Temperatura di mezzo, esercizio max. e ambiente
- Posizione di montaggio (colonna montante o discendente)

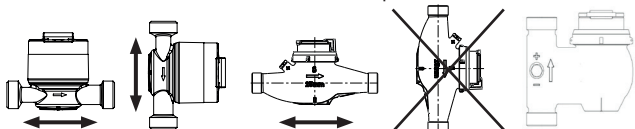
5. Istruzioni per l'installazione

- Si raccomanda di non esporre il contatore dell'acqua alla luce diretta del sole.
- Il contatore dell'acqua deve essere installato in un ambiente protetto dal gelo che garantisca l'accesso per la lettura, la manutenzione e l'ispezione. Si consiglia una distanza minima di 20 cm dal totalizzatore. In tutte le altre direzioni del contatore si consiglia una distanza minima di 10 cm.
- Le superfici metalliche direttamente attorno al contatore dell'acqua così come i cavi esterni che sono avvolti attorno al contatore interferiscono con il segnale radio e dovrebbero quindi essere evitati.
- Si consiglia di installare una valvola sulla condotta, prima e dopo del misuratore, per semplificare lo smontaggio e il successivo reinserimento per controlli periodici e operazioni di manutenzione.

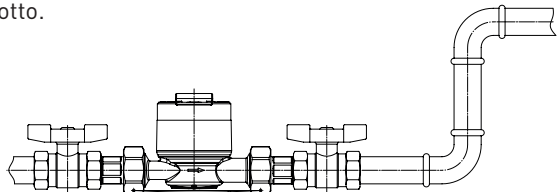


- Il contatore a getto singolo (Unico2e) può essere montato sia su tubi verticali che orizzontali. È preferibile il montaggio su tubi orizzontali. Il quadrante del contatore a getto singolo (Unico2e) va rivolto verso l'alto o di lato. Il contatore a getto multiplo (MTK3e/MTW3e) può essere montato sia su tubi orizzontali che verticali. Per il montaggio su tubi verticali sono disponibili speciali alloggiamenti

ti di deviazione. Il quadrante dei contatori a getto multiplo (MTK3e/MTW3e) deve essere sempre rivolto verso l'alto.



6. Per il contatore d'acqua non è necessaria una tratta di ingresso e di uscita diritta (U0D0).
7. Per garantire una misurazione corretta, assicurarsi che non rimanga aria nel contatore d'acqua o nel tubo su cui è installato il misuratore. Consigliabile una sifonatura vedi sotto.



8. Il contatore d'acqua non deve essere esposto a tensioni generate da tubazioni e raccordi, non allineati o da uno spazio per la posa del contatore non confacente (vedi larghezza nominale del contatore).
9. Le tubazioni devono essere ancorate in modo sufficiente prima e dopo il contatore d'acqua.
10. Il contatore d'acqua deve essere protetto dai danni dovuti a urti o vibrazioni che possono essere causati nel sito di montaggio.
11. Prima di montare il contatore d'acqua è necessario pulire la rete delle tubazioni, montando al posto del contatore d'acqua, un adattatore (dima) in modo da bloccare eventuali particelle che possono ostruire il filtro del contatore che verrà successivamente inserito. In questo modo si garantisce una misurazione perfetta.



12. Prima di installare il contatore dell'acqua, è necessario rimuovere i cappucci di protezione e assicurarsi che sia installato un filtro pulito.
13. Quando si installa il contatore dell'acqua, prestare attenzione alla direzione del flusso. Una freccia sul corpo indica la direzione del flusso.
14. Inoltre verificare che nelle connessioni filettate siano inserite guarnizioni pulite, non danneggiate e posizionate correttamente. Quando si smonta un contatore dell'acqua, è necessario utilizzare delle guarnizioni nuove. Si sconsiglia l'uso di sigillante o nastro in PTFE sull'alloggiamento del contatore.
15. I dadi a risvolto vengono posizionati sulla filettatura del metro e serrati a mano in una prima fase. Nella seconda fase, il dado a risvolto viene serrato con una chiave fino a quando il collegamento non è stretto.
16. Installazione della valvola di intercettazione prima del contatore dell'acqua

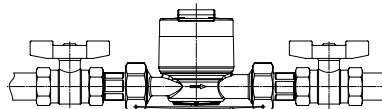
- Aprire lentamente il dispositivo di intercettazione per sfiatare la linea prima di installare il contatore
- Una volta installato il contatore dell'acqua, aprire lentamente il rubinetto per consentire all'eventuale aria intrappolata di fuoriuscire dalla linea.
- Chiudere il rubinetto dell'acqua
- Assicurarsi che non vi siano perdite.

Installazione di una valvola di intercettazione prima e dopo il contatore dell'acqua

- Chiudere la valvola di intercettazione dopo il contatore dell'acqua
- Aprire lentamente la valvola di intercettazione prima del contatore dell'acqua
- Assicurarsi che non vi siano perdite.

- Aprire lentamente la valvola di intercettazione dopo il contatore dell'acqua
- Aprire lentamente il rubinetto dell'acqua per lasciare uscire l'aria intrappolata nella tubazione
- Chiudere il rubinetto dell'acqua

17. Al fine di evitare manipolazioni non autorizzate del contatore dell'acqua, gli accoppiamenti/raccordi devono essere fissati mediante un filo e guarnizioni contro la manomissione.



6. Monitoraggio

I contatori d'acqua GWF sono caratterizzati da una lunga durata. La durata di utilizzo dipende essenzialmente dalla qualità dell'acqua e dalla portata. Si consiglia di controllare periodicamente i seguenti punti.

1. È necessario verificare se il contatore dell'acqua e i tubi sono a tenuta.
2. Verificare che tutte le condotte di alimentazione del contatore siano raccordate e non presentino danni.
3. Verificare che i dispositivi di chiusura prima e dopo il contatore siano completamente aperti, che possano essere chiusi in caso di necessità e che non vi siano delle perdite su di essi.
4. È necessario verificare se il volume visualizzato si ferma quando la linea di alimentazione è chiusa e se il volume visualizzato aumenta quando la linea di alimentazione viene aperta lentamente.
5. Verificare che nei pressi del contatore non vi siano delle perdite, le quali potrebbero fare gocciolare dell'acqua sul contatore penetrando all'interno di esso.
6. Verificare che le piombature siano intatte e non danneggiate.
7. Verificare che la temperatura ambiente del contatore rimanga entro i limiti previsti.
8. Verificare che il contatore e le tubazioni circostanti siano adeguatamente protetti dal gelo e dalle condizioni di gelo.

7. Manutenzione

Di norma, i contatori d'acqua GWF non richiedono alcuna manutenzione. Se la rete della linea è molto sporca, si consiglia di pulire il filtro antisporcio sul lato di ingresso. Per fare ciò, la pressione del sistema nella linea deve essere scaricata prima di iniziare il lavoro.

La base per il montaggio, la messa in servizio, il monitoraggio e la manutenzione del contatore fanno riferimento alla norma OIML R49 parte 1 - disposizioni metrologiche e tecniche.

8. Riciclo

I contatori d'acqua devono essere smaltiti e riciclati in base alle normative vigenti. Devono venire prese in considerazione le normative locali e nazionali per la tutela dell'ambiente. Per i contatori d'acqua elettronici che contengono componenti elettronici e una batteria al litio/manganese, si applica quanto segue:

- Non smaltire mai i dispositivi insieme ai rifiuti domestici
- Se necessario, richiedere al produttore i certificati di prova delle batterie utilizzate.
- Conservare le batterie al litio/manganese al riparo dall'umidità, non gettarle nel fuoco, non cortocircuitarle, aprirle o danneggiarle e tenerle sempre fuori dalla portata dei bambini.



9. Specifiche radiofoniche

LoRaWAN	
Banda di frequenza	868 MHz
Protocollo telematico (Payload)	GWF specifico
Potenza	max. 14 dBm (25 mW)
Classe	A
ADR	Si
Tipo di attivazione	OTAA

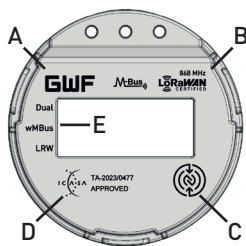
Wireless M-Bus	
Banda di frequenza	868 MHz
Protocollo telematico (Payload)	EN 13757-4 (OMS®)
Potenza	max. 14 dBm (25 mW)
Mode	C1, C2
Modulazione	FSK

10. Informazioni sulla sicurezza radio

Utilizzazione in UE:

GWF AG dichiara che il contatore elettronico ERH è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della Dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: www.gwf.ch

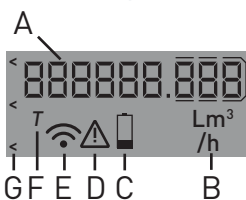
11. Quadrante



Unico2e, MTK3e, MTW3e

A	Fabbricante
B	Comunicazione radio (Banda di frequenza 868 MHz senza licenza)
C	Interfaccia NFC
D	Approvazione del dispositivo
E	Interfaccia radio

11.1. Display



Unico2e, MTK3e, MTW3e

A	Consumo cumulativo (9 numeri)
B	Unità di misura
C	Icona di avviso della batteria
D	Icona di allarme
E	Icona della radio
F	Modalità di prova
G	Modalità di comunicazione attiva

- Il volume cumulativo viene visualizzato in m^3 .
- Unità di misura (impostazione di fabbrica): m^3 per il volume, m^3/h o L/h per il flusso.
- Una volta visualizzato il simbolo di avviso della batteria, il misuratore deve essere sostituito entro 183 giorni.
- L'icona di allarme viene visualizzata quando si è verificato un allarme. I dettagli sono disponibili nel capitolo 11.5.
- Il simbolo radio indica lo stato corrente della comunicazione radio.
- Dopo aver impostato la modalità test utilizzando un software aggiuntivo, sul display viene visualizzata la lettera "T".
- La freccia mostra l'interfaccia radio attiva sul quadrante.

11.2. Stato della consegna



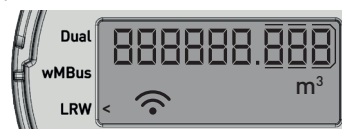
Dopo la produzione (impostazione di fabbrica), il misuratore è in modalità stand-by. In questa modalità, la radio non è ancora attivata per risparmiare energia della batteria durante il trasporto e lo stoccaggio. Tuttavia, il misuratore è pronto per misurare il volume.

11.3. Modalità operativa - Attivazione radio

Non appena il contatore viene installato, la trasmissione radio si avvia automaticamente dopo 5 litri di volume entro 3 minuti che è fluito attraverso il contatore. --> La modalità operativa è attiva. A seconda del tipo di trasmissione radio selezionato al momento dell'ordine, è possibile una delle seguenti tre trasmissioni radio:

11.3.1. LoRaWAN

Se il contatore è stato programmato per LoRaWAN in fabbrica, la connessione alla rete LoRaWAN inizia ora (fino a 3 minuti). Sul display viene visualizzata la seguente icona ☞ (1 punto, 1 trattino). Se la connessione fallisce, viene ripetuta una volta al giorno. L'icona ☞ (1 punto, 1 trattino) rimane. Se la connessione ha avuto esito positivo, il simbolo della radio diventa ☞ (1 punto, 2 trattini). Inoltre, la freccia visualizzata punta a LRW sul quadrante.



11.3.2. Wireless M-Bus

Se il misuratore è stato programmato per Wireless M-Bus in fabbrica, il simbolo della radio viene ora visualizzato sul display ☞. Inoltre, la freccia visualizzata punta a wMBus sul quadrante.



11.3.3. LoRaWAN & Wireless M-Bus (Dual)

Se il contatore è stato programmato in fabbrica per LoRaWAN & Wireless M-Bus (Dual Mode), la connessione (fino a 3 min) alla rete LoRaWAN ora inizia. Sul display viene visualizzata la seguente icona ☞ (1 punto, 1 trattino). Se la connessione ha avuto esito positivo, il simbolo della radio diventa ☞ (1 punto, 2 trattini). Inoltre, le frecce visualizzate puntano a Dual e LRW sul quadrante.



Se la connessione non riesce, il simbolo della radio cambia in ☞ (1 punto, 2 trattini), ma le frecce visualizzate puntano a Dual e wMBus.



Il contatore ora invia telegrammi radio in modalità Wireless M-Bus.

11.4. Ciclo di visualizzazione del dispositivo

Visualizzazione del dispositivo	12387.864 m ³	1478 L/h	A	5	C9A38E278	F	1.20	ft ³ GALm ³ /min/h
Esempio	Consumo: 12387.864 m ³ Radio: attiva	Fluire: 1478 L/h	Allarme		Valore CRC32 del parametro firmware legalmente rilevante (ogni 6° ciclo)	Versione FW del firmware legalmente rilevante (ogni 6° ciclo)	Test di visualizzazione "ALL ON"	Test di visualizzazione "ALL OFF"

11.5. Panoramica dei messaggi di allarme

Codice di errore	Tipo	Descrizione	Misure	
A0	Nessun allarme	-	-	No
A1	Potenziati perdite	Flusso continuo rilevato durante lunghi periodi di tempo	Controllare la rete / sistema / rubinetto dell'acqua per le perdite	Si
A2	Errore di comunicazione contatore/radio	Trasferimento interno difettoso	Se l'allarme persiste, sostituire il contatore	Si
A4	Errore di comunicazione contatore/radio	Nessun trasferimento interno	Se l'allarme persiste, sostituire il contatore	Si
A10	Allarme contatore	Manipolazione o influenza magnetica EMC o difetto meccanico	Controllare l'installazione del misuratore per rilevare interferenze magnetiche, influenze di interferenze EMC o distruzione meccanica. Se l'allarme persiste, sostituire il contatore	Si
A20	Scoppio del tubo	Consumi elevati rilevati in breve tempo	Controllare la rete idrica e, se necessario, chiudere il dispositivo di spegnimento	Si
A40	Reflusso	Flusso rilevato in direzione opposta	Controllare l'installazione della rete idrica e dei contatori	Si
A100	Nessun consumo	Nessun consumo rilevato per un lungo periodo di tempo	Controllare l'installazione del contatore per assicurarsi che il misuratore sia installato	Si
A400	Batteria scarica	Durata residua della batteria < 183 giorni	Sostituzione del contatore	Si
A4000	Portata massima superata	Il contatore dell'acqua è stato azionato al di sopra della portata definita	Controllare i parametri della rete idrica e/o installare contatori più grandi	Si
A10000	Allarme temperatura minima	Il contatore dell'acqua è stato utilizzato al di sotto della temperatura definita	Controllare la temperatura ambiente e del fluido nel punto di misura	Si
A20000	Allarme temperatura massima	Il contatore dell'acqua è stato utilizzato al di sopra della temperatura definita	Controllare la temperatura ambiente e del fluido nel punto di misura	Si
A40000	Errore del misuratore	Errore metrologico rilevato	Sostituzione del contatore	Si

Se sono dovuti più allarmi contemporaneamente, sul display viene visualizzata la somma dei codici di allarme.

Determinazione degli allarmi imminenti	
A540	Codice di allarme sul display
-A400	Azione: Sottrarre il codice di allarme identico o successivo più piccolo --> Allarme A400 : Batteria scarica
A140	Risultato intermedio
-A100	Azione: Sottrarre il codice di allarme identico o successivo più piccolo --> Allarme A100: Nessun consumo
A40	Risultato intermedio
-A40	Azione: Sottrarre il codice di allarme identico o successivo più piccolo - > Allarme A40: Reflusso
A0	Fine

Esempio: codice di allarme A540 --> batteria scarica (A400), Nessun consumo (A100) e reflusso (A40) sono accesi contemporaneamente. Tutti gli stati di allarme fanno parte del protocollo radio.

UE Dichiarazione di conformità	
CE	
Fabbricante	GWF AG, Obergrundstrasse 119, 6005 Lucerna, Svizzera
Prodotto	Contatore dell'acqua
Tipo, modello	MTK3... MTW3... Unico2... Unico3...
Contrassegno del prodotto	CE Mxx 1259 MTK3... MTW3... CH-MI001-07005 Unico2... Unico3... CH-MI001-07004
Direttive CE	2014/32/EU – MID www.metas.ch/certsearch
Normative	MTK3... MTW3... OIML R49-1:2013, EN 14154-1:2011, EN ISO 4064-1:2017 Unico2... Unico3... OIML R49:2006, EN 14154:2011
Certificato di esame CE del tipo	CH-MI001-07005 / CH-MI001-07004, MID – 2014/32/EU Appendice II, modulo B Eidgenössisches Institut für Metrologie, METAS-Cert CH-3003 Bern-Wabern, Ente notificate 1259
Procedura di controllo	2014/32/EU Appendice II, modulo D Eidgenössisches Institut für Metrologie, METAS-Cert CH-3003 Bern-Wabern, Ente notificate 1259
Dichiarazione del produttore:	I prodotti con tale contrassegno sono realizzati secondo le direttive e le normative indicate. Essi corrispondono al tipo esaminato. La produzione è sottoposta alla procedura di controllo descritta.
Luogo e data	Lucerna, 01.02.2023
 Markus Helfenstein Senior VP R&D	 Thomas Birrer Head of Metrology Laboratory