Montage- und Betriebsanleitung

GWF-Wasserzähler

1. Bestimmungsgemässe Verwendung

Typ			Unico®	MTK	MTW
Schnittstelle			IPG/Encoder	IPG/Encoder	IPG/Encoder
Nenndurchfluss	Q_3	m³/h	2,5/4	2,5 – 25	2,5 – 25
Nennweite	DN	mm	15/20	15 – 50	15 – 50
Nenndruck	PN	bar	16	16/25 [1]	16/25 [1]
Temperatur	T	°C	30/90	30/50	90
Umgebungstemperatur	T_{amb}	°C	+5 ... +55	+5 ... +55	+5 ... +55

[1] mit Flansch

GWF-Wasserzähler sind geeignet zur Verbrauchsmessung von kleinen bis mittleren Durchflussmengen. Diese Anleitung enthält alle wichtigen Informationen für den Einbau und den 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.

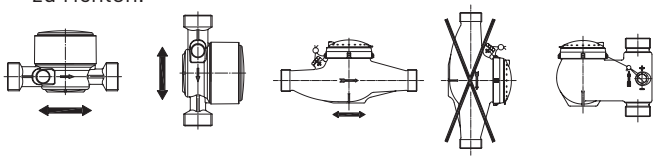
2. Auslegung der Wasserzähler

GWF-Wasserzähler sind den Belastungswerten entsprechend auszulegen. Eine dauerhafte Überlastung führt zu deren Beschädigung. Der max. zulässige Überlastungsdurchfluss Q_4, errechnet aus 1,25*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:

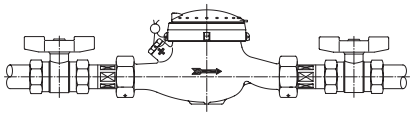
- Nenndurchfluss
- Max. zulässiger Betriebsdruck
- Betriebstemperatur
- Umgebungstemperatur
- Einbaulage (Steig- oder Fallrohrgehäuse)

3. Einbauhinweise

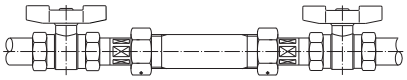
1. Einstrahlzähler (Unico®) können sowohl in horizontale wie auch in vertikale Leitungen eingebaut werden. Bevorzugt ist der Einbau in horizontal verlaufenden Leitungen.
   Mehrstrahlzähler (MTK, MTW) können ebenfalls in horizontale wie vertikale Leitungen eingebaut werden. Für den Einbau in vertikale Leitungen stehen spezielle Umlenkgehäuse zur Verfügung. Das Ziffernblatt ist immer nach oben zu richten.



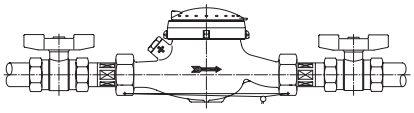
2. Für den Wasserzähler ist keine Ein- und Auslaufstrecke notwendig.
3. Es wird empfohlen, vor und nach dem Wasserzähler ein Absperrorgan in die Leitung einzubauen, um dessen Ein- und Ausbau bei periodischen Kontrollen und Wartungsarbeiten zu erleichtern.



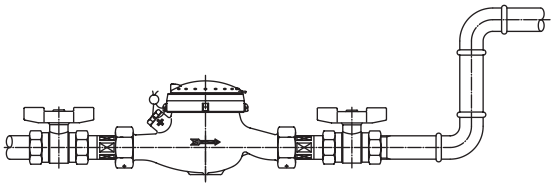
4. Vor dem Ersteinbau des Wasserzählers soll das Rohrleitungsnetz gespült werden. Anstelle des Wasserzählers soll ein Passstück eingebaut werden, so dass evtl. Festpartikel nicht unnötig das Schmutzsieb verstopfen. Dadurch wird ein einwandfreies Messen gewährleistet.



5. Beim Einbau des Wasserzählers ist auf die Durchflussrichtung zu achten. Ein auf dem Gehäuse angebrachter Pfeil zeigt die Durchflussrichtung an.
6. Vor dem Einbau des Wasserzählers ist sicherzustellen, dass auf der Eingangsseite ein sauberes Schmutzsieb eingebaut ist.
7. Beim Einbau ist weiter darauf zu achten, dass in den Verschraubungen saubere, unbeschädigte und richtig positionierte Dichtungen verwendet werden. Dichtungen sind so zu installieren, wie sie geliefert werden. Ein Einweichen, eine Vorbehandlung oder eine Veränderung vor der Installation ist nicht zulässig.
8. Um ein unbefugtes Manipulieren am Wasserzähler zu verhindern, können die Verschraubungen mittels Draht und Plomben gegen ein Öffnen gesichert werden.



9. Der Wasserzähler darf keinen von Rohren oder Formstücken verursachten Spannungen ausgesetzt werden, d.h. das Einbaulichtmass muss eingehalten werden.
10. Um ein korrektes Messen sicherzustellen, ist darauf zu achten, dass weder Luft in den Wasserzähler gelangen noch die Leitung vom Wasserzähler leer laufen kann.



11. Bei vielen Installationen dienen Wasserleitungen als Masse für elektrische Anlagen. Entsprechend der vorliegenden Situation ist eine elektrische Überbrückung des Wasserzählers zu gewährleisten.
12. Der Wasserzähler ist gegen eine Beschädigung durch mechanische Schläge oder Vibrationen, welche am Einbauort entstehen können, zu schützen.
13. Die Rohrleitungen sind vor und hinter dem Wasserzähler ausreichend zu verankern.

14. Es sind Massnahmen zu treffen, damit der Wasserzähler durch hydraulische Einflüsse wie Kavitation, Rückschläge oder Druckstösse nicht beschädigt wird. Ebenfalls ist sicherzustellen, dass der Wasserzähler nicht durch gefrorenes Wasser zerstört wird.
15. Signalleitungen dürfen nicht unmittelbar neben Hauptversorgungsleitungen verlegt werden und müssen unabhängig voneinander geschützt sein. Der Abstand zwischen Signal- und Versorgungsleitung muss mind. 50 mm betragen.

4. Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme und nach jeder Entleerung sind die Absperrorgane langsam zu öffnen, um Druckschläge auf den Wasserzähler zu vermeiden.

5. Überwachung und Wartung

In der Regel benötigen GWF-Wasserzähler keine Wartung. Sie zeichnen sich zudem durch eine lange Lebensdauer aus. Die Einsatzdauer hängt im Wesentlichen von der Wasserqualität und von der Grösse des Durchflusses ab.
Wir empfehlen jedoch, folgende Punkte periodisch zu überprüfen.

1. Vor dem Arbeiten an der Anlage ist zu prüfen, ob der Druck in der Leitung entlastet ist.
2. Es ist zu prüfen, ob bei geschlossener Zuleitung alle Zeiger im Zählwerk stillstehen und beim langsamen Öffnen der Zuleitung sich die Zeiger ebenfalls langsam und gleichmässig zu drehen beginnen.
3. Falls das Leitungsnetz stark verschmutzt sein sollte, wird empfohlen, das Schmutzsieb auf der Eingangsseite zu reinigen.
4. Es ist zu prüfen, ob die Stempelzeichen intakt und unbeschädigt sind.
5. Es ist zu prüfen, ob die Absperrorgane vor und hinter dem Wasserzähler völlig offen sind, ob sie geschlossen werden können und ob sie nicht undicht sind.
6. Es ist zu prüfen, ob der Wasserzähler dicht ist.
7. 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.
8. Es ist zu prüfen, ob alle Wasserzählerzuleitungen sicher angeschlossen sind und ob die Leitungen unbeschädigt sind.
9. Es ist zu prüfen, ob die Umgebungstemperatur innerhalb des für den Wasserzähler festgelegten Temperaturbereichs liegt.

Grundlage für den Einbau, die Inbetriebnahme, die Überwachung und die Wartung ist die OIML R49 Teil1 – Metrologische und technische Anforderungen.

6. Demontage und Recycling

Es ist darauf zu achten, dass die Wasserzähler recyclinggerecht entsorgt werden. Die lokalen und nationalen Regulatorien für Umweltschutz sind zu beachten.

7. Sicherheitshinweise

1. Der Wasserzähler ist immer am Gehäuse und nicht am Deckel oder dem «Kommunikationskabel» zu halten bzw. zu tragen.
2. Die Geräte dürfen nur zum bestimmungsgemässen Verwendungszweck eingesetzt werden. GWF AG garantiert im Rahmen der allgemeinen Geschäftsbedingungen für die Qualität des Produktes. Die Haftung für die richtige Installation sowie fachgemässe Handhabung geht mit dem Empfang der Ware auf den Eigentümer oder Betreiber über.

8. Technische Daten IPG 14

Schaltelement		Reed
Schaltspannung	U_{max}	42 V AC/DC
Schaltstrom	I_{max}	100 mA
Schaltleistung	P_{max}	4 W
Schutzwiderstand	R	18 Ohm
Leiterquerschnitt		0,14 mm²
Schaltzyklen		ca. 10^7

9. GWFcoder®-Schnittstellen

UNICOcoder®, MTKcoder®, MTWcoder®	
SCR(IEC)	Protokoll nach IEC 62056-21 Mode A (IEC 1107)
M-Bus EN 13757	Wired M-Bus (OMS)

UNICOcoder® MP, MTKcoder® MP, MTWcoder® MP Multiprotokoll-Schnittstelle	
SCR(IEC)	Protokoll nach IEC 62056-21 Mode A (IEC 1107)
M-Bus EN 13757	Wired M-Bus (OMS)

SCR und M-Bus werden auf die zwei äusseren Klemmen verkabelt. Die mittlere Klemme bleibt unbelegt. Die Polarität der Anschlussdrähte spielt jeweils keine Rolle (verpol-ungs-unabhängig)

10. Sicherheitshinweise zu Funk

Verwendung in EU:
Hiermit erklärt GWF AG, dass der Funkanlagentyp RCM®-H200 der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.
Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: www.gwf.ch

CE EU Konformitätserklärung

Hersteller	GWF AG, Obergrundstrasse 119, 6005 Luzern, Schweiz
Produkt	Wasserzähler
Typ, Ausführung	MTK3… MTW3… Unico2… Unico3…
Produkt Kennzeichnung	CE Mxx 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 Unico2… Unico3… OIML R49:2006, EN 14154:2011
Bauartprüfzertifikat	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 Birer
Head of Metrology Laboratory

GWF AG
Obergrundstrasse 119
6005 Luzern, Schweiz
T +41 41 319 50 50
info@gwf.ch, www.gwf.ch
Technischer Support:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

Instructions de montage et de service

Compteurs d'eau GWF

1. Utilisation selon prescription

Type			Unico®	MTK	MTW
Interface			IPG/Encoder	IPG/Encoder	IPG/Encoder
Débit nominal	Q_3	m³/h	2,5/4	2,5 – 25	2,5 – 25
Diamètre nominal	DN	mm	15/20	15 – 50	15 – 50
Pression nominale	PN	bar	16	16/25 [1]	16/25 [1]
Température	T	°C	30/90	30/50	90
Température ambiante	T_{amb}	°C	+5 ... +55	+5 ... +55	+5 ... +55

[1] avec brides

Les compteurs d'eau GWF sont conçus pour la mesure de consommation d'eau de petits et moyens débits. 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 instruction de montage et de service.

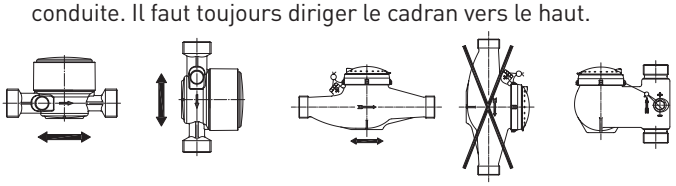
2. Dimensionnement des compteurs d'eau

Les compteurs d'eau doivent être dimensionnées en fonction des débits nominaux.
Le débit maximum de surcharge admis Q_4, calculé de $1{,}25*Q_3$, 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:

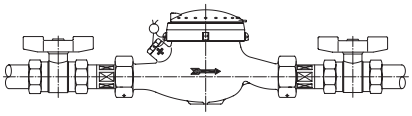
- Débit nominal
- Pression max. admissible de service
- Température de service
- Température ambiante
- Montage (corps vertical entrée dessous ou corps vertical entrée dessus)

3. Conseils de montage

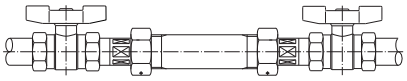
1. Les compteurs d'eau à jet unique (Unico®) peuvent être montés horizontalement ou verticalement. Il est cependant préférable de les monter horizontalement. Les compteurs d'eau à jets multiples (MTK, MTW) peuvent également être montés horizontalement ou verticalement. Des corps de renvoi spéciaux sont à disposition pour un montage vertical dans une conduite. Il faut toujours diriger le cadran vers le haut.



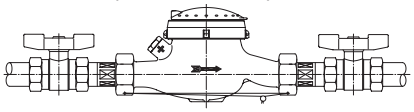
2. Un tronçon d'entrée et de sortie ne sont pas nécessaires pour le compteur d'eau.
3. Il est recommandé de monter une vanne d'arrêt dans la conduite avant et après le compteur d'eau, pour faciliter le montage et démontage lors de contrôles périodiques et travaux d'entretien.



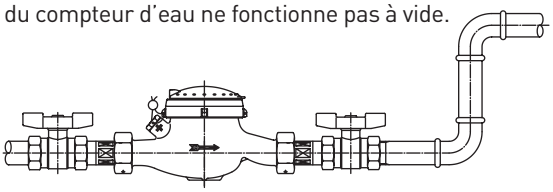
4. Il faut purger le réseau des conduites avant de monter la première fois le compteur d'eau. Un gabarit doit être monté à la place de la partie hydraulique, afin que d'éventuelles particules dures ne bloquent inutilement le filtre. Une mesure exacte est ainsi garantie.



5. Il faut respecter le sens du débit lors du montage du compteur d'eau. Une flèche sur le corps indique le sens du débit.
6. Il faut s'assurer avant le montage, qu'un filtre propre ait été monté à l'entrée.
7. Veiller également lors du montage à placer des joints propres, intacts et positionnés correctement dans les raccords. Les joints doivent être installés tels que fournis. Tout trempage, prétraitement ou modification avant l'installation est interdit.
8. Afin d'éviter une manipulation non autorisée sur du compteur d'eau, les raccords peuvent être protégés contre une ouverture par des fils et plombs.



9. Le compteur d'eau ne doit subir aucune tension provenant des tuyaux ou pièces de forme, le diamètre de montage doit être respecté.
10. 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.



11. Dans beaucoup d'installations, les conduites d'eau servent de masse pour les installations électriques. Dans chaque situation, il faut garantir un pontage électrique du compteur d'eau.
12. Il faut protéger le compteur d'eau contre une détérioration provenant de coups mécaniques ou vibrations pouvant se produire sur le lieu de montage.
13. Il faut ancrer suffisamment les conduites du système de chauffage avant et après le compteur d'eau.
14. 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. Il faut aussi s'assurer que le compteur d'eau ne soit pas brisé par de l'eau gelée.
15. Les lignes de signalisation ne doivent pas être posées directement à côté des lignes d'alimentation principale et doivent être protégées séparément. La distance entre la ligne de signalisation et celle d'alimentation doit être au moins de 50 mm.

4. Mise en service

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.

5. Contrôle et entretien

En règle générale, les compteurs d'eau GWF n'ont pas besoin d'entretien. Ils se caractérisent par une longue durée de vie. Leur durée d'utilisation dépend essentiellement de la qualité de l'eau et de la grandeur du débit. Nous recommandons cependant de contrôler périodiquement les points suivants:

1. Avant de travailler sur l'installation, il faut vérifier si la conduite est dépressurisée.
2. Il faut vérifier, si toutes les aiguilles du totalisateur sont immobiles lorsque la conduite est fermée, et qu'en ouvrant lentement cette conduite les aiguilles commencent à tourner lentement et régulièrement.
3. Si la conduite est encrassée, il est recommandé de nettoyer le filtre à l'entrée.
4. Il faut vérifier que les poinçons soient intacts et non détériorés.
5. Vérifier si les vannes d'arrêt avant et après le compteurs d'eau sont ouvertes complètement, si elles peuvent être fermées et si elles sont bien étanches.
6. Vérifier si le compteur d'eau n'a pas de fuites.
7. Vérifier s'il n'y a pas de l'eau à proximité, qui pourrait couler sur le compteur d'eau et pénétrer.
8. Vérifier si toutes les conduites d'arrivée du compteur d'eau sont bien branchées et si elles sont en bon état.
9. Vérifier si la température ambiante est située dans la plage de température définie pour le compteur d'eau.

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

6. Démontage et recyclage

Il faut veiller à ce que les compteurs d'eau soient collectées de façon à permettre un recyclage. Les normes et règles locales et internationales en matière de protection de l'environnement doivent être prises en compte.



7. Consignes de sécurité

1. Il faut toujours saisir le compteur d'eau par le corps et non par le couvercle ou le «module de communication».
2. N'utiliser les appareils de mesure que pour l'usage prévu. GWF AG garantit la qualité du produit dans les limites des conditions générales. 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.

8. Données techniques IPG 1

Elément de commutation		Reed
Tension de commutation	U_{max}	42 V AC/DC
Courant de commutation	I_{max}	100 mA
Puissance de commutation	P_{max}	4 W
Résistance protectrice	R	18 Ohm
Coupe du conducteur		0,14 mm^2
Cycles de commutation		env. 10^7

9. Interfaces GWFcoder®

UNICOcoder®, MTKcoder®, MTWcoder®	
SCR(IEC)	Protocole selon IEC 62056-21 Mode A (IEC 1107)
M-Bus EN 13757	Wired M-Bus (OMS)

UNICOcoder® MP, MTKcoder® MP, MTWcoder® MP Protocole multiple	
SCR(IEC)	Protocole selon IEC 62056-21 Mode A (IEC 1107)
M-Bus EN 13757	Wired M-Bus (OMS)

Le SCR et le M-Bus sont câblés sur les deux bornes extérieures. La borne du milieu reste inutilisée. La polarité des fils de raccordement n'a pas d'importance dans les deux cas (indépendant de la polarité).)

10. Information de sécurité pour radio

Utilisation en UE:
Le soussigné, GWF AG, déclare que l'équipement radioélectrique du type RCM®-H200 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

Utilisation en Canada (IC) :

- Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:
  (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
  (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.
- Cet appareil doit être installe pour fournir au moins 20 cm de separation du corps humain en tout temps.

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	CE Mxx 1259
	MTK3... MTW3... CH-MI001-07005
	Unico2... Unico3... CH-MI001-07004
Directives EU	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
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 Birer
Head of Metrology Laboratory

GWF AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

Installation and Operating Instructions

GWF-Water meters

1. Field of application

Type			Unico®	MTK	MTW
Pulser /Interface			IPG/En-coder	IPG/En-coder	IPG/En-coder
Nominal flow rate	Q_3	m³/h	2,5/4	2,5 – 25	2,5 – 25
Nominal diameter	DN	mm	15/20	15 – 50	15 – 50
Max. operating pressure	PN	bar	16	16/25 [1]	16/25 [1]
Temperature	T	°C	30/90	30/50	90
Ambient temperature	T_{amb}	°C	+5 ... +55	+5 ... +55	+5 ... +55

[1] with flanged connections

GWF water meters are suited for the measurement of low to middle flowrates. These instructions contain all important information for the installation and operation of the above mentioned water meters. Installation, connection and maintenance must only be carried out by expert technicians who, first of all, have read and understood the operating instructions.

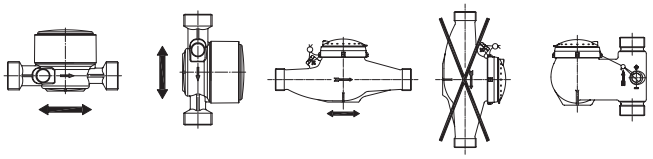
2. Sizing of the water meter

GWF water meters are to be sized according to the relevant ratings. A continuous overload will lead to the meter being damaged. The maximum overload flowrate Q_4, calculated as 1,25*Q_3, may only take place at a maximum of 1 hour per day and over the life span of the meter a maximum of 100 hours summed together. When specifying the meter the operating conditions occurring in the application are to be considered. In particular these are:

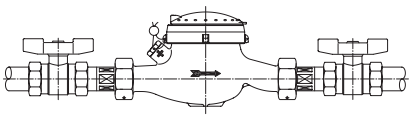
- Nominal flow rate
- Max. operating pressure
- Operating temperature
- Ambient temperature
- Installation position (Riser- or down/fall housing)

3. Installation information

1. Singlejet meters (Unico®) can be installed in horizontal or vertical pipe lines. Preferential is the installation in horizontal pipe work. Multijet meters (MTK, MTW) can also be installed in horizontal and vertical pipelines. For the installation in vertical pipe work, special meter housings are available. The meter type plate must always face upwards.



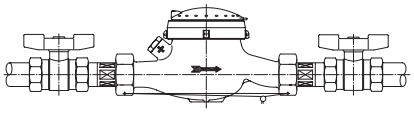
2. For water meters no inlet and outlet distances must be adhered to.
3. It is recommended to install shut-off valves before and after the meter, to facilitate the installation and removal of the meter for periodic inspection and maintenance work.



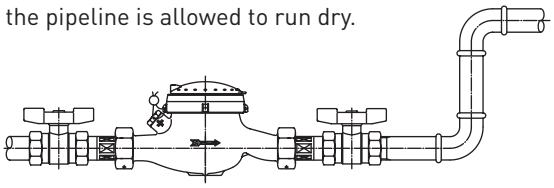
4. It is necessary to purge/rinse the pipeline before initial installation of the water meter. In place of the meter a bypass piece must be installed, so that foreign objects do not block the strainer of the meter. Thus, accurate measurement can be ensured.



5. Pay attention to the direction of flow when installing the meter. An arrow on the meter body indicates the direction of flow.
6. Before installing the water meter check if a clean strainer is inserted inside the inlet part of the water meter.
7. During installation it is important to check that the inside of the couplings/unions are clean, intact and correctly positioned seals/gaskets are used. Seals/gaskets shall be installed as supplied. Any soaking, pre-treatment, or alteration prior to installation is not permitted.
8. In order to prevent unauthorized manipulation of the water meter the couplings/unions can be secured by means of a wire and seals against tampering.



9. Excessive force when tightening the couplings/unions of the meter must be avoided in order to prevent damage being caused to the housing of the meter.
10. 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.



11. With many installations water pipelines serve as earthing for electrical systems. Depending on the actual application an electrical bypass of the water meter is to be ensured.
12. The meter should be protected against mechanical jolts or vibration, which could be present in the installation place.
13. The pipeline should be securely fastened before and after the meter.
14. Measures should be taken, so that the meter is not damaged by hydraulic influences such as, pressure shocks and cavitations. Additionally it should be guaranteed that the meter is not damaged due to frozen water being encountered.
15. Signal (pulse output) wiring should never be laid together with mains power lines and must be independently protected. The distance between signal (pulse output) and mains power line must be a min. distance of 50 mm.

4. Commissioning

During commissioning and after every time the meter has run dry, shut-off valves must be opened slowly in order to avoid pressure shocks on the meter.

5. Maintenance and service

GWF water meters are maintenance free under normal operating conditions. They excel in that they have a long life span. The life span essentially depends on the water quality and on the conditions and capacity of flow. We recommend however to examine the following points periodically.

1. Before working on the installation, it is to be examined whether the pressure is relieved in the pipeline.
2. When the water supply is closed, all the pointers of the register should stand still. When the water supply/inlet is slowly opened the pointers should begin to turn-over evenly and slowly.
3. If the supply network is subject to dirty conditions, it is recommended, to clean the strainer on the inlet of the meter on a regular basis.
4. The stamp on the lead seal should be verified if it is in tact.
5. It should be verified that all shut-off valves before and after the meter are fully opened, and if they can be closed and there are no leaks present.
6. The meter and pipe work of the installation should be checked for leaks.
7. Check to see that the environment, in which the meter is installed, is devoid of water, where dripping water onto the register could lead to water ingress.
8. Pay attention that the meter connections are securely attached and that all pipelines are undamaged and intact.
9. It should be verified that the ambient temperature lies within the admissible temperature range of the water meter.

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

6. Disassembly and disposal

It should be ensured that the water meters are disposed of in a recycling just manner. The local and national regulations for environmental protection are to be considered.

7. Safety guidelines

1. The water meters should always be handled only on the meter housing and should not be carried by either the lid or pulser cable.
2. The devices may only be used for the intended purpose. GWF AG guarantees in the context of the general trading conditions the quality of its products. The responsibility for the correct installation as well as professional handling falls within the scope and receipt of goods on the owner or operator.

8. Technical data IPG 14

Switching element		Reed
Switching voltage	U_{max}	42 V AC/DC
Switching current	I_{max}	100 mA
Switching capacity	P_{max}	4 W
Resistor	R	18 Ohm
Conductor cross section		0,14 mm²
Switching cycles		app. 10^7

9. Interface GWFcoder®

UNICOcoder®, MTKcoder®, MTWcoder®	
SCR(IEC)	Protocol acc. IEC 62056-21 Mode A (IEC 1107)
M-Bus EN 13757	Wired M-Bus (OMS)

UNICOcoder® MP, MTKcoder® MP, MTWcoder® MP Multi Protocol Interface	
SCR(IEC)	Protocol acc. IEC 62056-21 Mode A (IEC 1107)
M-Bus EN 13757	Wired M-Bus (OMS)

SCR and M-Bus are wired to the two outer terminals. The middle terminal remains unused. The polarity of the connecting wires does not matter in either case (polarity-independent).

10. Safety information about radio

Use in EU :

Hereby, GWF AG declares that the radio equipment type RCM®-H200 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

Use in Canada (IC):

- This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:
  (1) This device may not interference, and
  (2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.
- This device must be installed to provide at least 20 cm separation from the human body at all times.

Use in United Kingdom:

- Hereby, GWF AG declares that the radio equipment type RCM®-H200 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

CE EU declaration of conformity

Manufacturer	GWF AG, Obergrundstrasse 119, 6005 Lucerne, Switzerland
Product	Water meter
Type, model	MTK3... MTW3... Unico2... Unico3...
Product marking	CE Mxx 1259
	MTK3... MTW3... CH-MI001-07005
	Unico2... Unico3... CH-MI001-07004
EU Directives	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
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 Birer
Head of Metrology Laboratory

GWF AG
Obergrundstrasse 119
6005 Lucerne, Switzerland

T +41 41 319 50 50
info@gwf.ch, www.gwf.ch

Technical support:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

Istruzioni per l'uso e il montaggio

Contatori d'acqua GWF

1. Uso previsto

Tipo			Unico®	MTK	MTW
Interfaccia			IPG/Encoder	IPG/Encoder	IPG/Encoder
Flusso nominale	Q_3	m^3/h	2,5/4	2,5 – 25	2,5 – 25
Diametro nominale	DN	mm	15/20	15 – 50	15 – 50
Pressione nominale	PN	bar	16	16/25 [1]	16/25 [1]
Temperatura	T	°C	30/90	30/50	90
Temperatura ambiente	T_{amb}	°C	+5 ... +55	+5 ... +55	+5 ... +55

[1] con flangia

I contatori d'acqua GWF sono adatti alla misurazione di consumi d'acqua a partire da flussi minimi fino a flussi medi. 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.

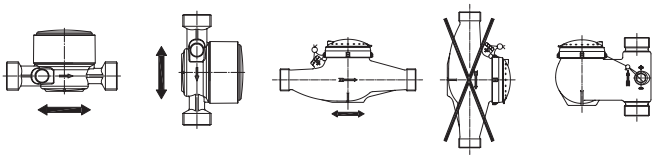
2. Specifiche dei contatori d'acqua

I contatori d'acqua GWF sono stati progettati in base a valori di carico. Un sovraccarico prolungato può danneggiare i misuratori. Rispettare le specifiche tecniche previste per l'uso e il funzionamento dell'impianto. In particolare:

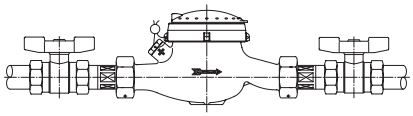
- Flusso nominale
- Massima pressione di carico consentita
- Temperatura di funzionamento
- Temperatura ambiente
- Posizione di montaggio (colonna montante o discendente)

3. Indicazioni per il montaggio

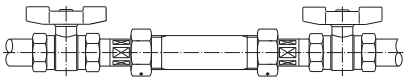
1. Il contatore a getto unico (Unico®) può essere montato sia su tubi verticali che orizzontali. È preferibile il montaggio su tubi orizzontali. I contatori a getto multiplo (MTK, MTW) possono essere montati sia su tubi orizzontali che verticali. Per il montaggio su tubi verticali sono disponibili speciali alloggiamenti di deviazione. Il quadrante deve essere sempre rivolto verso l'alto.



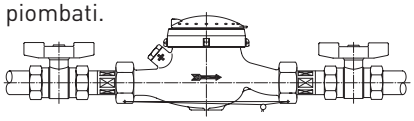
2. Per il contatore d'acqua non è necessaria una tratta di ingresso e di uscita diritta.
3. Si consiglia di installare una valvola sulla condotto, prima e dopo del misuratore, per semplificarne lo smontaggio e il successivo reinserimento per controlli periodici e operazioni di manutenzione.



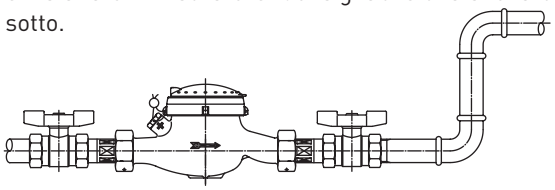
4. Prima di montare il contatore d'acqua è necessario pulire la rete delle tubazioni, montando al posto del contatore d'acqua, un adattatore (dima) in modo da bloccare eventuali particelle che possono ostruire il filtro del contatore che verrà sucessivamente inserito. In questo modo si garantisce una misurazione perfetta.



5. Durante il montaggio del contatore d'acqua occorre prestare attenzione alla direzione del flusso. Una freccia sul corpo del contatore mostra la direzione del flusso.
6. Prima di montare il contatore d'acqua, assicurarsi che sul lato di ingresso sia presente un filtro pulito.
7. Inoltre verificare che nelle connessioni filettate siano inserite guarnizioni pulite, non danneggiate e posizionate correttamente. Le guarnizioni devono essere installate così come fornite. Qualsiasi immersione, pretrattamento o modifica prima dell'installazione non è consentita.
8. Per impedire manipolazioni non autorizzate del contatore, è possibile proteggere dall'apertura i raccordi tramite fili piombati.



9. 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).
10. 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.



11. In molte installazioni le tubazioni idriche fungono da messa a terra per gli impianti elettrici. In base alla situazione specifica, è possibile che sia necessario garantire una connessione creando un ponte sul contatore d'acqua che in certi casi può interrompere la messa a terra.
12. Il contatore d'acqua deve essere protetto dai danni dovuti a urti o vibrazioni che possono essere causati nel sito di montaggio.
13. Le tubazioni devono essere ancorate in modo sufficiente prima e dopo il contatore d'acqua.
14. 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.

Inoltre assicurarsi che il contatore d'acqua non venga danneggiato da eventuale congelamento dell'acqua.

15. I cavi per la trasmissione degli impulsi non devono assolutamente essere posati accanto alle linee di alimentazione di rete e devono sempre essere protette. La distanza fra le linee di trasmissione d'impulsi e quelle di alimentazione deve essere di almeno 50 mm.

4. Messa in servizio

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).

5. Monitoraggio e manutenzione

Di norma i contatori d'acqua GWF non richiedono manutenzione. Si distinguono per una lunga durata d'impiego. Tale durata dipende principalmente dalla qualità dell'acqua e dall'intensità del flusso. Consigliamo in ogni caso di verificare periodicamente quanto segue:

1. Prima di intervenire sull'impianto, verificare che la tubazione non sia in pressione.
2. Verificare che quando la condotta di alimentazione è chiusa tutti gli indicatori del contatore restino immobili e che aprendo lentamente la condotta di alimentazione anche gli indicatori si muovano lentamente e in modo regolare.
3. Se la rete delle condotte risulta particolarmente sporca, si consiglia di pulire il filtro sul lato di ingresso.
4. Verificare che le piombature siano intatte e non danneggiate.
5. 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.
6. Verificare che non vi siano perdite sul contatore d'acqua.
7. 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.
8. Verificare che tutte le condotte di alimentazione del contatore siano raccordate e non presentino danni.
9. Verificare che la temperatura ambiente del contatore rimanga entro i limiti previsti.

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.

6. Smontaggio e riciclo

I contatori d'acqua devono essere smaltiti e riciclati in base alle normative vigenti. Devono venir prese in considerazione le normative locali e nazionali per la tutela dell'ambiente.



7. Indicazioni di sicurezza

1. Afferrare e trasportare sempre il contatore d'acqua dal corpo contatore, non dal coperchio o dal cavo di comunicazione.
2. I dispositivi devono essere utilizzati esclusivamente per lo scopo previsto e conformi alle disposizioni. GWF AG garantisce la qualità del prodotto nell'ambito delle normali condizioni d'uso. 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.

8. Dati tecnici IPG 14

Elemento commutatore		Reed
Tensione di commutazione	U_{max}	42 V AC/DC
Corrente di commutazione	I_{max}	100 mA
Potenza di commutazione	P_{max}	4 W
Resistenza di protezione	R	18 Ohm
Sezione conduttore		0,14 mm^2
Cicli di commutazione		ca. 10^7

9. Interfacce GWFcoder®

UNICOcoder®, MTKcoder®, MTWcoder®	
SCR(IEC)	Protocollo secondo IEC 62056-21 Mode A (IEC 1107)
M-Bus EN 13757	Wired M-Bus (OMS)

UNICOcoder® MP, MTKcoder® MP, MTWcoder® MP Interfaccia multiprotocollo	
SCR(IEC)	Protocollo secondo IEC 62056-21 Mode A (IEC 1107)
M-Bus EN 13757	Wired M-Bus (OMS)

SCR e M-Bus vengono cablati sui due morsetti esterni. Il morsetto centrale rima-ne inutilizzato. La polarità dei fili di collegamento non ha alcuna importanza in entrambi i casi (indipendente dalla polarità).

10. Informazioni sulla sicurezza radio

Uso nell'UE:
Con la presente, GWF AG dichiara che l'apparecchiatura radio tipo RCM®-H200 è conforme alla direttiva 2014/53/UE.
Il testo integrale della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: www.gwf.ch

CE UE Dichiarazione di conformità

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 Birer
Head of Metrology Laboratory

AIL Servizi SA
Via Industria 2
6933 Muzzano, Svizzera

T +41 58 470 75 75
F +41 58 866 78 30
info@ail-servizi.ch, www.ail-servizi.ch