

# Montage- und Betriebsanleitung GWF-Volumenmessteile für Wärmezähler



## 1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Typ			Unico®	MTW	MTH
Schnittstelle			IPG14	IPG14	IPG14
Nenndurchfluss	q <sub>p</sub>	m <sup>3</sup> /h	0,6–2,5	1,5–15	1,5–15
Nennweite	DN	mm	15/20	15–50	15–50
Nenndruck	PN	bar	16	16/25 <sup>1)</sup>	16/25 <sup>1)</sup>
Temperatur	T	°C	90/120	90	130
Umgebungstemperatur	T <sub>amb</sub>	°C	+5...+55	+5...+55	+5...+55

<sup>1)</sup> mit Flansch

GWF-Volumenmessteile sind geeignet zur Durchflussmessung als Bestandteil eines Wärmezählers. Diese Anleitung enthält alle wichtigen Informationen für den Einbau und den Betrieb der oben aufgeführten Volumenmessteile. Einbau, Anschluss und Wartung sind durch sach- und fachkundiges Personal durchzuführen, welches zuvor diese Montage- und Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat.

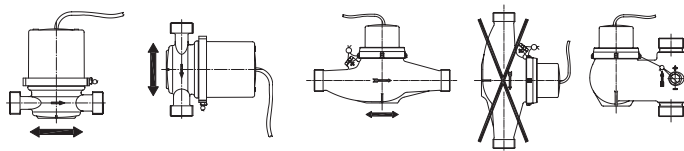
## 2. Auslegung der Volumenmessteile

GWF-Volumenmessteile sind den Belastungswerten entsprechend ausulegen. Eine dauerhafte Überlastung führt zu deren Beschädigung. Bei der technischen Spezifikation sind die in der Anlage vorkommenden Betriebsbedingungen zu berücksichtigen. Dies sind insbesondere:

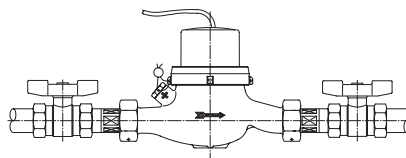
- Nenndurchfluss
- Max. zulässiger Betriebsdruck
- Betriebstemperatur
- Umgebungstemperatur
- Einbaulage (Steig- oder Fallrohrgehäuse)

## 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 (MTW, MTH) 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.



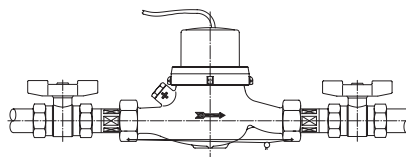
2. Für das Volumenmessteil ist keine Ein- und Auslaufstrecke notwendig.
3. Es wird empfohlen, vor und nach dem Volumenmessteil ein Absperrorgan in die Leitung einzubauen, um dessen Ein- und Ausbau bei periodischen Kontrollen und Wartungsarbeiten zu erleichtern.



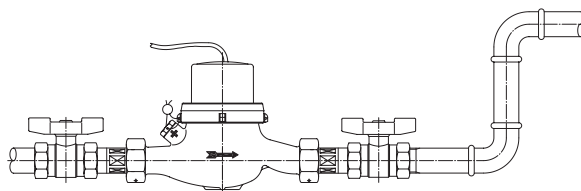
4. Vor dem Ersteinbau des Volumenmessteils soll das Rohrleitungsnetz gespült werden. Anstelle des Volumenmessteils soll ein Passstück eingebaut werden, so dass evtl. Festpartikel nicht unnötig das Schmutzsieb verstopfen. Dadurch wird ein einwandfreies Messen gewährleistet.



5. Beim Einbau des Volumenmessteils ist auf die Durchflussrichtung zu achten. Ein auf dem Gehäuse angebrachter Pfeil zeigt die Durchflussrichtung an.
6. Vor dem Einbau des Volumenmessteils 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.
8. Um ein unbefugtes Manipulieren am Volumenmessteil zu verhindern, können die Verschraubungen mittels Draht und Plomben gegen ein Öffnen gesichert werden.



9. Das Volumenmessteil 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 das Volumenmessteil gelangen noch die Leitung vom Volumenmessteil leer laufen kann.



- Bei vielen Installationen dienen Wasserleitungen als Masse für elektrische Anlagen. Entsprechend der vorliegenden Situation ist eine elektrische Überbrückung des Volumenmessteils zu gewährleisten.
- Das Volumenmessteil ist gegen eine Beschädigung durch mechanische Schläge oder Vibrationen, welche am Einbaort entstehen können, zu schützen.
- Die Rohrleitungen des Heizsystems sind vor und hinter dem Volumenmessteil ausreichend zu verankern.
- Es sind Massnahmen zu treffen, damit das Volumenmessteil durch hydraulische Einflüsse wie Kavitation, Rückschläge oder Druckstösse nicht beschädigt wird. Ebenfalls ist sicherzustellen, dass das Volumenmessteil nicht durch gefrorenes Wasser zerstört wird.
- Signalleitungen dürfen nicht unmittelbar neben Hauptversorgungsleitungen verlegt werden und müssen unabhängig voneinander geschützt sein. Der Abstand zwischen Signal- und Versorgungsleitung muss mind. 50mm betragen.
- Signalleitungen zwischen Teilen eines Wärmezählers sind so zu verlegen, dass sie vor Störungen und unbefugten Unterbrechungen gesichert sind.

## 4. Inbetriebnahme

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

## 5. Überwachung und Wartung

In der Regel benötigen GWF-Volumenmessteile 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.

- Vor dem Arbeiten an der Anlage ist zu prüfen, ob der Druck in der Leitung entlastet ist.
- Es ist zu prüfen, ob bei geschlossener Zuleitung alle Zeiger im Zählwerk still stehen und beim langsamen Öffnen der Zuleitung sich die Zeiger ebenfalls langsam und gleichmässig zu drehen beginnen.
- Falls das Leitungsnetz stark verschmutzt sein sollte, wird empfohlen, das Schmutzsieb auf der Eingangsseite zu reinigen.
- Es ist zu prüfen, ob die Stempelzeichen intakt und unbeschädigt sind.
- Es ist zu prüfen, ob die Absperrorgane vor und hinter dem Volumenmessteil völlig offen sind, ob sie geschlossen werden können und ob sie nicht undicht sind.
- Es ist zu prüfen, ob das Volumenmessteil und die Zuleitungen des Heizsystems dicht sind.
- Es ist zu prüfen, ob in der Umgebung des Volumenmessteils kein Wasser vorhanden ist, welches auf das Zählwerk tropft und so in dieses eindringen kann.
- Es ist zu prüfen, ob alle Wärmezählerzuleitungen sicher angeschlossen sind und ob die Leitungen unbeschädigt sind.
- Es ist zu prüfen, ob die Umgebungstemperatur innerhalb des für den Wärmezähler festgelegten Temperaturbereichs liegt.

Grundlage für den Einbau, die Inbetriebnahme, die Überwachung und die Wartung ist die EN 1434, Teil 6 – Wärmezähler

## 6. Demontage und Recycling

Es ist darauf zu achten, dass die Volumenmessteile recyclinggerecht entsorgt werden.

## 7. Einsatz von Frostschutzmitteln

GWF-Volumenmessteile sind beständig im Einsatz von Frostschutzmitteln auf Basis von Ethylenglykol und Propylenglykol. Die Messdynamik wird hingegen je nach Konzentration wie folgt eingeschränkt:

- Bis 5% Frostschutzanteil ergibt sich keine Änderung der Messdynamik
- Bis 30% Frostschutzanteil muss mit einer Verdoppelung des  $q_i$ -Wertes gerechnet werden. Die Verschlechterung verhält sich proportional.
- Bei Frostschutzanteilen von > 30% wird von einem Einsatz unserer Flügelradzähler abgeraten.

## 8. Sicherheitshinweise

- Das Volumenmessteil ist immer am Gehäuse und nicht am Deckel oder dem «Kommunikationskabel» zu halten bzw. zu tragen.
- Die Geräte dürfen nur zum bestimmungsgemässen Verwendungszweck eingesetzt werden. GWF MessSysteme 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.

## 9. Technische Daten IPG14

Schaltelement		Reed
Schaltspannung	$U_{max}$	42V AC/DC
Schaltstrom	$I_{max}$	100mA
Schaltleistung	$P_{max}$	4W
Schutzwiderstand	R	18 Ohm
Leiterquerschnitt		0,14mm <sup>2</sup>
Schaltzyklen		ca. 10 <sup>7</sup>

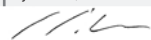
### Konformitätserklärung

Hersteller:	GWF MessSysteme AG Obergrundstrasse 119, CH-6002 Luzern
Gegenstand:	Volumenmessteil zu Wärmerechenwerk (MI-004)
Typ:	Unico2, MTW3, MTH3

Wir erklären hiermit, dass die Produkte zu folgenden Richtlinien konform sind.

Angewandte EG-Richtlinien und Konformitätsbewertungsverfahren	
Europäische Richtlinie für Messgeräte	2004/22/EG (MI-004)
Europäische Norm	EN 1434 (MI-004)
Die Geräte sind gekennzeichnet mit	CE [M XX] 1259 XX = Jahrzahl
Konformitätszertifikat nach MID (Modul D)	Nr. 511-00085, Bundesamt für Metrologie METAS
Benannte Stelle	METAS-Cert Nr. 1259
Überwachung des QM-Systems	SQS Schweizerische Vereinigung für Qualitäts- und Management- Systeme, CH-3052 Zollikofen

Ort und Datum  
Luzern, 22. August 2007

  
Urs Niklaus, Q-Management

## Wärmezähler • Wasserzähler • Heizkostenverteiler • Verbrauchsabrechnung • Datenmanagement • Messtechnik