



SIEMECA™

## Elektronischer Wasserzähler

WFC...  
WFH...

**Elektronischer netzunabhängiger Zähler zur Bestimmung des Wasserverbrauchs in autonomen Wasserversorgungsanlagen.**

**Speichern und Anzeigen des kumulierten Wertes an wählbarem Stichtag. Ausführungen als Einstrahlzähler in «kombinierter» Kompakt/Absetzbauweise.**

**Nenndurchfluss für Einstrahlzähler 1,5 m<sup>3</sup>/h und 2,5 m<sup>3</sup>/h.**

**Der elektronische SIEMECA™ Wasserzähler ist eine Komponente der Systeme SIEMECA™ AMR und SIEMECA™ M-Bus Metering.**

### Anwendung

Der elektronische SIEMECA™ Wasserzähler wird zur Messung von Wassermengen eingesetzt. Hauptanwendungsgebiete sind Wasserversorgungsanlagen, in denen das Wasser an mehrere Verbraucher individuell abgegeben wird.

Dies ist sinnvoll in:

- Mehrfamilienhäusern
- Büro- und Verwaltungsbauten

Typische Anwender sind:

- Private Gebäudeeigentümer
- Wohnbaugenossenschaften
- Gebäudeservicefirmen
- Immobilienverwaltungen

## Funktionen

- Messen des Wasserverbrauchs
- Kumulieren der Verbrauchswerte
- Speichern der kumulierten Verbrauchswerte am Stichtag
- Anzeigen der Verbrauchswerte
- Anzeigen der wichtigsten Betriebsdaten
- Selbstüberwachung mit Fehleranzeige
- Datenübertragung per M-Bus oder per Funk

## Typenübersicht

### Typenliste elektronischer Einstrahlkaltwasserzähler (Max. Wassertemperatur: 30 °C)

Nenndurchfluss $q_n$	Einbaulänge [mm]	Anschlußgewinde ["]	Kommunikation	Typ **
1,5 m <sup>3</sup> /h	80	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	für M-Bus *	<b>WFC21.D080</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	110	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	für M-Bus *	<b>WFC21.D110</b>
2,5 m <sup>3</sup> /h	130	G1	für M-Bus *	<b>WFC21.E130</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	80	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	Funk 868 MHz	<b>WFC26.D080</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	110	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	Funk 868 MHz	<b>WFC26.D110</b>
2,5 m <sup>3</sup> /h	130	G1	Funk 868 MHz	<b>WFC26.E130</b>

\* Für Kommunikation mit M-Bus vorbereitet

\*\* Kurzbezeichnung

### Typenliste elektronischer Einstrahlwarmwasserzähler (Max. Wassertemperatur: 90 °C)

Nenndurchfluss $q_n$	Einbaulänge [mm]	Anschlußgewinde ["]	Kommunikation	Typ **
1,5 m <sup>3</sup> /h	80	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	für M-Bus *	<b>WFH21.D080</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	110	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	für M-Bus *	<b>WFH21.D110</b>
2,5 m <sup>3</sup> /h	130	G1	für M-Bus *	<b>WFH21.E130</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	80	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	Funk 868 MHz	<b>WFH26.D080</b>
1,5 m <sup>3</sup> /h	110	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	Funk 868 MHz	<b>WFH26.D110</b>
2,5 m <sup>3</sup> /h	130	G1	Funk 868 MHz	<b>WFH26.E130</b>

\* Für Kommunikation mit M-Bus vorbereitet

\*\* Kurzbezeichnung

### Typenliste Zubehör

Zubehörteil	Beschreibung, Lieferumfang	Typ
Zählerersatzstück	für Einbaulänge 80 mm, Außengewinde ¾"	<b>WFZ.R80</b>
Zählerersatzstück	für Einbaulänge 110 mm, Außengewinde ¾"	<b>WFZ.R110</b>
Zählerersatzstück	für Einbaulänge 130 mm, Außengewinde 1"	<b>WFZ.R130</b>
Verschraubung	Außengewinde ½", Überwurfmutter ¾"	<b>WFZ.R2</b>
Verschraubung	Außengewinde ¾", Überwurfmutter 1"	<b>WFZ.R2-1</b>
Blende IV	verchromt	<b>WFZ.B4</b>
M-Bus-Anschluss-Set	1 Stecker mit Kabel (1 m lang); 1 Werksplombe	<b>WFZ.MBUSSET</b>

## Bestellung

Zur Bestellung sind die Typenbezeichnungen gemäß Typenübersicht anzugeben. Standardmäßig ist der elektronische SIEMECA™ Wasserzähler mit einem M-Bus-Ausgang bestückt. Wird der Wasserzähler an ein SIEMECA™ M-Bus Metering System angeschlossen, muss das M-Bus-Anschluss-Set bestellt werden.

Wird ein anderer Stichtag als der 31. Dezember gewünscht, so ist bei der Bestellung die Typenbezeichnung mit dem gewünschten Monat zu ergänzen (grundsätzlich ist immer der letzte Tag eines Monats der Stichtag).

## Technik

---

### Messprinzip

Der Zähler arbeitet nach dem Einstrahl-Messprinzip. Der durchfließende Wasserstrom strömt ein Flügelrad tangential an; seine Drehzahl wird elektronisch und magnetfeldfrei abgetastet.

### Speichern der Verbrauchswerte

Die Wasserverbrauchswerte werden laufend aufsummiert. Am nächstfolgenden Stichtag wird um 23.59 Uhr der aktuelle Stand abgespeichert. Der Stichtag ist im Werk programmierbar; serienmäßig ist der 31. Dezember eingegeben (vergl. Abschnitt «Bestellung») Gleichzeitig mit der Abspeicherung des Jahresverbrauchs berechnet der Wasserzähler eine Kontrollzahl. Selbstleser müssen diese Kontrollzahl zusammen mit dem abgelesenen Stichtagwert der Auswertestelle mitteilen; damit kann das korrekte Ablesen der Anzeige überprüft werden. Der abgespeicherte Stichtagwert bleibt ein Jahr lang erhalten.

### Anzeige

Der Wasserzähler hat drei Anzeigeebenen; diese umfassen die folgenden Werte und Größen:

- Kumulierter Wasserverbrauch zum letztem Stichtag
- Segmenttest
- Momentaner Durchfluss
- Betriebsstunden des Wasserzählers seit Inbetriebnahme des Zählers
- Stichtag und Stichtagmonat
- Gespeicherter Wasserverbrauch des Vorjahres
- Gespeicherter Wasserverbrauch der letzten 13 Monate
- Kontrollzahl
- Kumulierter Wasserverbrauch seit Inbetriebnahme des Wasserzählers
- Fehleranzeige (vergl. folgender Abschnitt)

Angezeigte Größen sind  $\text{m}^3$ ,  $\text{m}^3/\text{h}$  und h

Standardanzeige ist der kumulierte Wasserverbrauch.

### Fehlermeldungen

Der Wasserzähler überwacht sich selbst und zeigt festgestellte Fehler durch ein Dreieck im Display an. Dabei kann der Wasserzähler zwei Fehlerkategorien unterscheiden.

- Vorübergehende Fehler: Sie beeinträchtigen das Arbeiten des Wärmezählers nicht. Ein Pfeil blickt im Display unter dem Feld „Fehler“.
- Bedeutende Funktionsfehler: Es finden keine Messungen mehr statt. In der Anzeige erscheinen abwechselnd die Fehleranzeige (Nummer) und das Datum des ersten Auftretens des Fehlers.

Die bis zum ersten Auftreten des Fehlers kumulierten Werte bleiben gespeichert.

## Ausführung

---

Der Aufputzzähler besteht aus der Armatur sowie dem Rechenwerk. Die Armatur wird mit Verschraubungen in die Rohrleitung eingebaut. Sie ist aus vernickeltem Messing und enthält die Messkammer mit dem Einstrahl-Flügelradgeber. Der Einlassstutzen enthält ein Sieb, um größere Schmutzteile abzufangen.

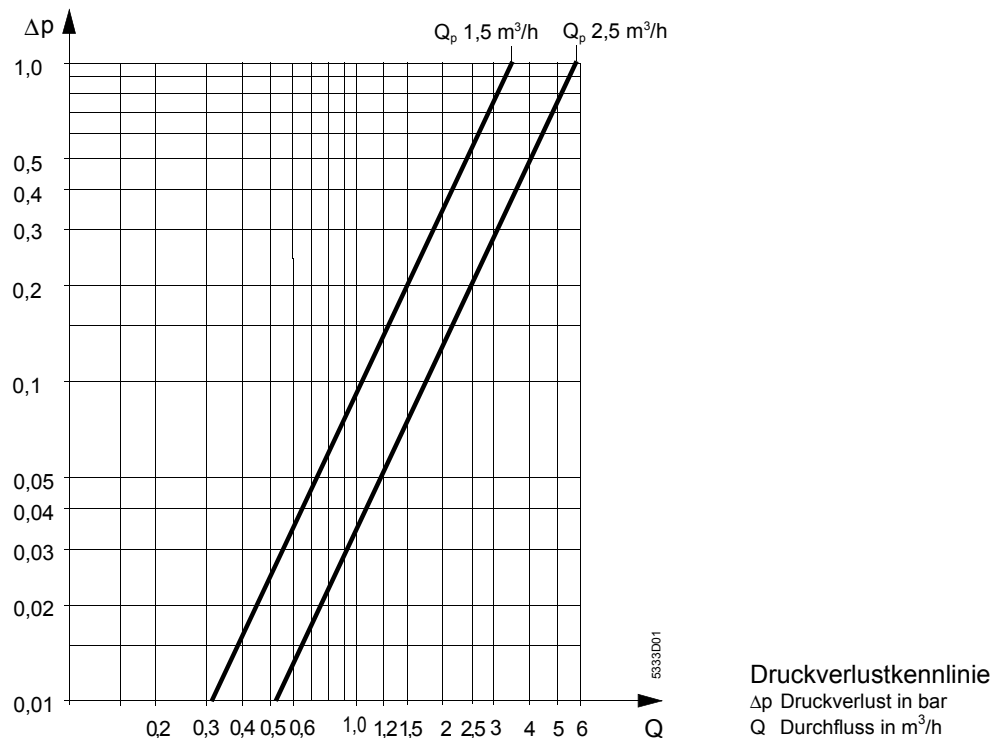
Der Wasserzähler ist als Kompaktgerät ausgeführt; das Rechenwerk kann jedoch abgesetzt montiert werden.

### Rechenwerk

Das Rechenwerk enthält die Elektronik sowie die achtstellige Anzeige (LCD). Die Betriebsspannung von DC 3 V wird von einer Lithiumbatterie geliefert. Unterhalb der Anzeige liegt eine Taste zum Weiterschalten der Anzeige.

Das Rechenwerk ist auf dem Volumenmessteil um 270° drehbar und um 90° schwenkbar.

## Bemessung



## Montagehinweise

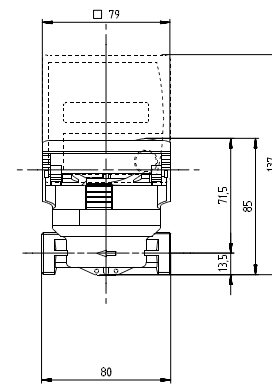
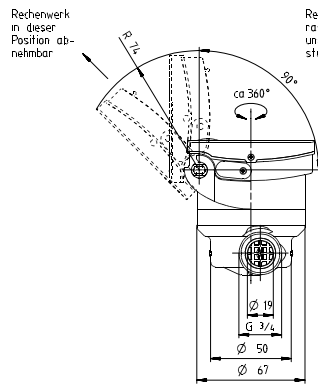
- Die örtlichen Vorschriften für den Einsatz von Wasserzählern (Montage, Plombierung, Betrieb usw.) sind zu beachten.
- Zum Ablesen und für den Service muss der Wasserzähler gut zugänglich sein.
- Vor dem Gerät ist am Einlauf eine Beruhigungsstrecke zu empfehlen:
  - 150 mm bei den Einbaulängen 80 mm und 110 mm
  - 200 mm bei der Einbaulänge 130 mm
- Wird das Gerät erst bei der Inbetriebnahme eingesetzt, so kann vorerst das Zählerersatzstück montiert werden.
- Vor dem Einbau des Zählers ist die Rohrleitung gut durchzuspülen; dazu ist das Zählerersatzstück zu montieren.
- Beim Einbau ist das Durchflusszeichen – ein Pfeil auf dem Volumenmessteil – zu beachten.
- Das Rechenwerk kann vom Volumenmessteil abgesetzt montiert werden. Ist in der Wand die Öffnung für das Rechenwerk zu groß, kann es mit Hilfe des Montagebleches montiert werden. Wenn erforderlich kann eine verchromte Blende aufgesetzt werden.
- Das Rechenwerk soll so gestellt werden, dass die Anzeige gut ablesbar ist.
- Nach der Montage ist die Anlage mit Prüfdruck abzudrücken.
- Das Rechenwerk und die Rohrverschraubungen sind mit Plomben gegen unbefugten Zugriff zu schützen. Gegebenenfalls ist auch die M-Bus-Service-Schnittstelle zu plombieren.

## Betriebshinweis

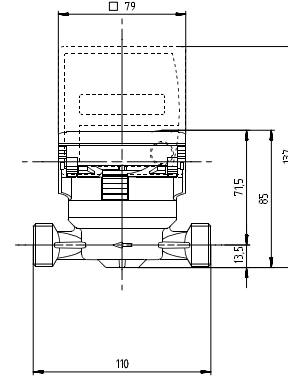
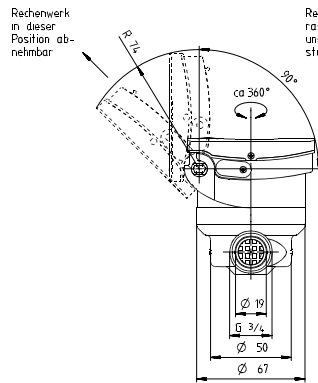
- Für die Nacheichung sind die lokalen Vorschriften zu beachten

## Technische Daten

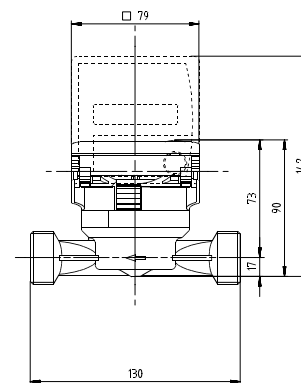
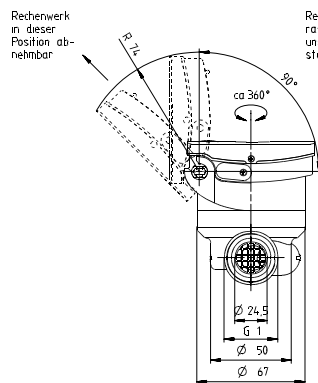
Metrologische Klasse (DIN ISO 4064/1)			
Horizontal	B		
Vertikal	B		
Einheit	m <sup>3</sup>		
Durchflusswerte	1,5 m <sup>3</sup> /h	2,5 m <sup>3</sup> /h	
Minimaldurchfluss Q <sub>min</sub> H / V	30 l/h	50 l/h	
Trenngrenze Q <sub>t</sub>	120 l/h	200 l/h	
Nenndurchfluss Q <sub>nenn</sub>	1500 l/h	2500 l/h	
Maximaldurchfluss Q <sub>max</sub>	3000 l/h	5000 l/h	
Anlaufwert horizontal	3 l/h	5 l/h	
Max. zulässiger Betriebsdruck	10 bar		
Einsatzgrenzen Volumenmessteil	1... 90°C		
Ausgangssignal			
unter Messbedingungen	optional M-Bus		
im Prüfbetrieb	optional M-Bus		
	optional Spannungsimpulse (DC 3 V)		
Verhalten bei zu hohem Durchfluss			
Durchfluss = 2 q <sub>max</sub>	linear		
Durchfluss > 2 q <sub>max</sub>	konstant		
Zulässige Umgebungstemperatur			
Transport und Lagerung	5...55 °C		
Betrieb	max. 55 °C		
Schutzart	IP 54		
Lebensdauer der Batterie	>8 Jahre (>7 Jahre für Geräte mit Funk-Datenübertragung)		
Anschlussgrößen und Massen	1,5 m <sup>3</sup> /h	1,5 m <sup>3</sup> /h	2,5 m <sup>3</sup> /h
Rohranschluss (Ein- und Ausgang)	¾"	¾"	1"
Einbaulänge	80 mm	110 mm	130 mm
Masse	0,55 kg	0,6 kg	0,7 kg



Einbaulänge 80 mm



Einbaulänge 110 mm



Einbaulänge 130 mm

Die Informationen in diesem Datenblatt enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsabschluss ausdrücklich vereinbart sind.

©2002 Siemens Building Technologies AG  
Änderungen vorbehalten