

BESCHREIBUNG

Der Ultraschallzähler der nächsten Generation der E-Series G2® verwendet Festkörpertechnologie in einem kompakten, vollständig gekapselten, wetterfesten und UV-beständigen Gehäuse, das für private und gewerbliche Anwendungen geeignet ist. Elektronische Zähler liefern Informationen – wie z. B. die Durchflussrate und die Anzeige des Rückflusses – und Daten, die mit herkömmlichen mechanischen Zählern und Zählwerken in der Regel nicht verfügbar sind. Der elektronische Zähler eliminiert Messfehler aufgrund von Sand, Schwebstoffen und Druckschwankungen. Der Zähler bietet zahlreiche integrierte Ausgabeoptionen für die Datenerfassung.

Funktionen des Ultraschallzählers:

- Minimale erweiterte Niedrigflussrate niedriger als typische Zähler.
- Vereinfachtes, einteiliges elektronisches Messgerät und Zählwerk, die in das Zählergehäuse integriert und praktisch wartungsfrei sind.
- Gekapseltes, nicht abnehmbares, manipulationsgeschütztes Messgerät und Zählwerk.
- Leicht ablesbares, 9-stelliges LCD-Display mit Anzeige von Verbrauch, Durchflussrate, Maßeinheit, Alarmzuständen, Firmware-Version, alle Segmente eingeschaltet, Prüfsumme und hochauflösender Gesamtanzeige.

Ausgabeoptionen:

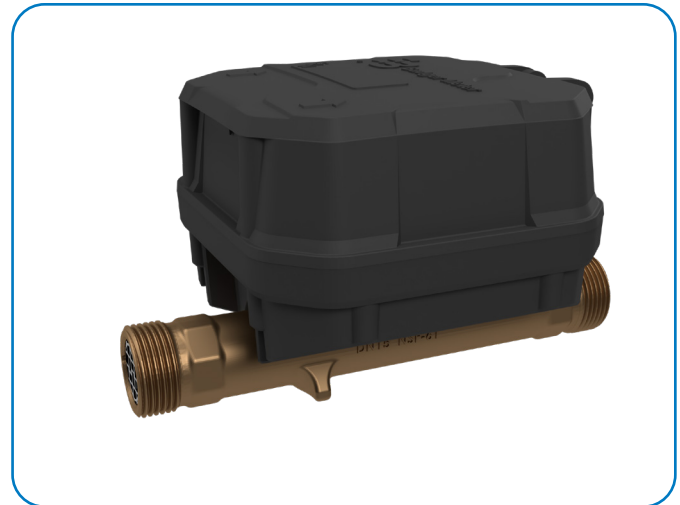
- Codierer: Industriestandard 3-Draht-ASCII-Protokoll
- M-Bus: Integrierter verdrahteter M-Bus, 2400 Baud (einstellbar auf 300 Baud), konfigurierbares Telegramm
- Funk: Integriertes, konfigurierbares 434 oder 868 MHz Telegramm, mit dem Open Metering Standard konform
- Impuls Skaliert/Unskaliert

ANWENDUNGEN

Verwenden Sie den Ultraschallzähler der E-Series für die Verbrauchsmessung von kaltem Trinkwasser in Privathaushalten, Gewerbe und Industrie. Der Zähler ist auch ideal für nicht trinkbares, aufbereitetes Bewässerungswasser oder für weniger optimale Wasserbedingungen, in denen kleine Partikel vorhanden sind.

BETRIEB UND LEISTUNG

Wenn Wasser in das Messrohr fließt, werden Ultraschallsignale nacheinander in Vorwärts- und Rückwärtsrichtung des Wasserflusses gesendet. Anschließend wird die Geschwindigkeit durch Messung der Zeitdifferenz zwischen der Messung in Vorwärts- und Rückwärtsrichtung bestimmt. Das Gesamtvolumen wird aus der gemessenen Fließgeschwindigkeit und dem Rohrdurchmesser berechnet. Das LCD-Display zeigt das Gesamtvolumen, die Maßeinheit, die Alarmzustände (Rückwärtsfluss, keine Verwendung, leeres Rohr, Überschreitung der maximalen Durchflussrate, Verdacht auf Leckage, Temperatur, Ende der Lebensdauer und Messfehler), den Testmodus, die Durchflussrate, die Temperatur, den Alarm- und



Betriebsmodus, die Firmware-Version, die Prüfsumme, das Datum der letzten Programmierung, den Kommunikationsstatus (nur integriertes Funkmodul), alle Segmente EIN, Display AUS und den Ereigniszähler.

Im normalen Temperaturbereich von 7 bis 60 °C (45 bis 140 °F) ist die Verbrauchsmessung des neuen Ultraschallzählers genau bis zu:

- $\pm 2\%$ von Q_2 bis Q_4
- $\pm 5\%$ von Q_1 bis Q_2

BAUWEISE

Funktionsmerkmale der Ultraschallzähler der E-Series sind ein Zählergehäuse aus bleifreier Messinglegierung, ein Zählereinsatz aus Polymer und Edelstahl, eine Zählersteuerungsplatine mit zugehöriger Verkabelung, ein LCD-Display und eine Batterie. Die medienberührten Elemente beschränken sich auf den Druckbehälter, den Zählereinsatz aus Polymer/Edelstahl und die Messwandler.

Die elektronischen Komponenten sind vollständig gekapselt in einem geformten Polymergehäuse untergebracht, das fest mit dem Gehäuse des Zählers verbunden ist. Die Messwandler ragen durch das Gehäuse und sind durch O-Ringe abgedichtet.

Der Zähler verfügt über ein durchsichtiges Design, bei dem ein Polymereinsatz den Durchfluss regelt und das Ultraschallreflexionselement für die Signalreflexion hält, wodurch die Messgenauigkeit langfristig gewährleistet ist.

ZÄHLERMONTAGE

Der Zähler ist vollständig eintauchfähig und kann in horizontalen oder vertikalen Rohrleitungen mit Durchfluss in Aufwärtsrichtung installiert werden. Der Zähler misst den Durchfluss nicht, wenn ein „leeres Rohr“ erkannt wird. Ein „leeres Rohr“ ist definiert als ein Zustand, bei dem die Durchflusssensoren nicht vollständig eingetaucht sind.

SPEZIFIKATIONEN

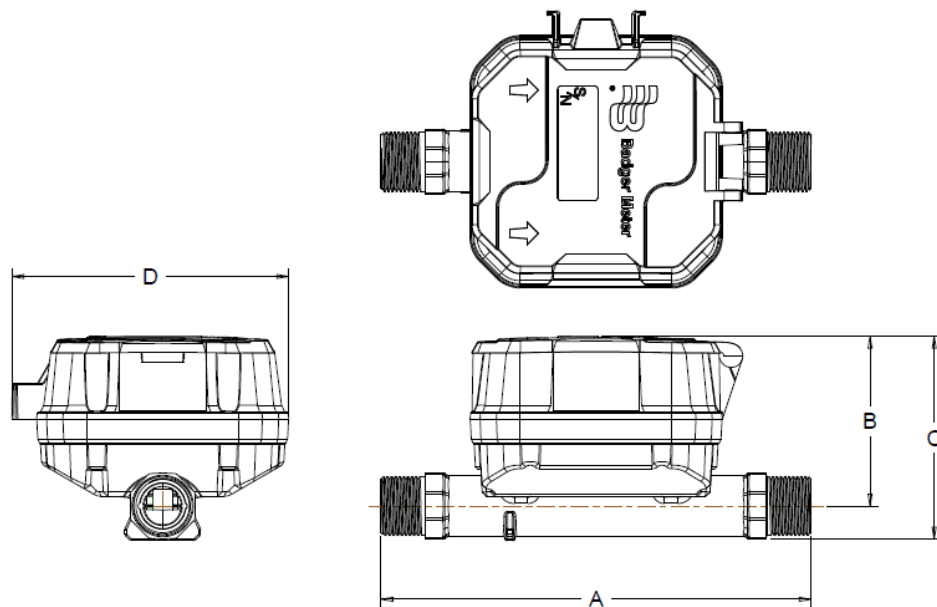
E-Series G2 Ultraschallzähler	DN15			DN20			DN25		
Länge	110, 114, 165 mm			190 mm			200, 260 mm		
R-Wert	250	400	800	250	400	800	250	400	800
Nenndurchflussrate Q3 m ³ /Std (gal/min)	2,5 (11,007)	2,5 (11,007)	2,5 (11,007)	4 (17,612)	4 (17,612)	4 (17,612)	10 (44,029)	10 (44,029)	10 (44,029)
Überlast-Durchflussrate Q4 m ³ /Std (gal/min)	3,125 (13,759)	3,125 (13,759)	3,125 (13,759)	5 (22,014)	5 (22,014)	5 (22,014)	12,5 (55,036)	12,5 (55,036)	12,5 (55,036)
Übergangsdurchflussrate Q2 l/Std (gal/min)	16 (0,070)	10 (0,044)	5 (0,022)	25,6 (0,113)	16 (0,070)	8 (0,035)	64 (0,282)	40 (0,176)	20 (0,088)
Minimale Durchflussrate Q1 l/Std (gal/min)	10 (0,044)	6,25 (0,028)	3,125 (0,014)	16 (0,070)	10 (0,044)	5 (0,022)	40 (0,176)	25 (0,11)	12,5 (0,055)
Druckverlust bei Q3 bar (psi)	0,25 (3,626)	0,25 (3,626)	0,25 (3,626)	0,25 (3,626)	0,25 (3,626)	0,25 (3,626)	0,6 (8,702)	0,6 (8,702)	0,6 (8,702)
Maximale Durchflussrate in Rückwärtsrichtung m ³ /Std (gal/min)	3,125 (13,759)	3,125 (13,759)	3,125 (13,759)	5 (22,014)	5 (22,014)	5 (22,014)	12,5 (55,036)	12,5 (55,036)	12,5 (55,036)
Start-Durchflussrate l/Std (gal/min)	5 (0,022)	3,125 (0,014)	1,5625 (0,007)	8 (0,035)	5 (0,022)	2,5 (0,011)	20 (0,088)	12,5 (0,055)	6,25 (0,028)

Betriebstemperatur:	Im normalen Temperaturbereich von 7 bis 60 °C (45 bis 140 °F) ist die Verbrauchsmessung des neuen Zählers genau bis zu: <ul style="list-style-type: none"> • ±2 % von Q2 bis Q4 • ±5 % von Q1 bis Q2
Lagertemperatur	-40 bis 80 °C (-40 bis 176 °F)
Gemessener Flüssigkeitstemperaturbereich	1 bis 70 °C (34 bis 158 °F)
Luftfeuchtigkeit	0 bis 100 % kondensierend; der Zähler ist in der Lage, in vollständig eingetauchtem Zustand zu arbeiten; Schutzart IP68 (1 m für 7 Tage)
Maximal zulässiger Druck (MAP)	16 bar (232 psi)
Zählwerktyp	Geradlinig ablesbares, dauerhaft versiegeltes elektronisches LCD-Display; die Ziffern sind 7 mm (0,28 Zoll) hoch
Zählwerk-Display	<ul style="list-style-type: none"> • Verbrauch (bis zu neun Ziffern) • Maßeinheit • Alarmer • Testmodus • Durchflussrate • Temperatur • Alarm- und Betriebsmodus • Firmware-Version • Prüfsumme • Datum der letzten Programmierung • Kommunikationsstatus (nur integriertes Funkmodul) • Alle Segmente EIN • Display AUS • Ereigniszähler
OMS-Parameter	<ul style="list-style-type: none"> • Dauer der Aktualität • Volumen, Stichtag • Datum, Stichtag • Verbleibende Batteriekapazität • Derzeitiges Datum/Uhrzeit • Rückwärtsvolumen • Durchflussrate • Wassertemperatur • Besitztarnnummer • Betriebsstunden • Fehlerstunden • Überlast Datum/Zeit • Überlast Stunden • Umgebungstemperatur • Zählerstatus
Zählerstatus und Alarmer	<ul style="list-style-type: none"> • Rohr leer • Temperatur außerhalb des Bereichs • Ende der Lebensdauer • Kein Verbrauch • Rückwärtsfluss • Leckage • Messfehler • Kommunikationsfehler • Überschreitung der maximalen Durchflussrate
Zählwerk-Kapazität	100.000 Kubikmeter
Auflösung des Summierungs-Displays	Kubikmeter: 0,XXXX
Batterie	3,6-V-Lithium-Thionylchlorid; die Batterie ist im Zählwerkgehäuse vollständig eingekapselt und kann nicht ausgetauscht werden; Lebensdauer der Batterie: 15 Jahre.
Verdrahteter M-Bus Versorgungsspannung	21 bis 42 VDC, 1,3 mA
Zulassungen	Entspricht den Sicherheitsanforderungen der IEC 61010-1 für den normalen Betriebstemperaturbereich, eine Seehöhe von <2000 m (6560 ft) und einen Verschmutzungsgrad von 3

ABMESSUNGEN

<i>E-Series G2 Ultraschallzähler</i>	<i>DN15</i>	<i>DN20</i>	<i>DN25</i>
Größe	15 mm (0,59 Zoll)	20 mm (0,79 Zoll)	25 mm (0,98 Zoll)
Siehe Abbildung unten für die Bezeichnung der Abmessungen.			
Länge (A)	110, 114 oder 165 mm (6,50 Zoll)	190 mm (7,48 Zoll)	200 oder 260 mm (10,24 Zoll)
Höhe (B)	73 mm (2,87 Zoll)	75 mm (2,95 Zoll)	78 mm (3,07 Zoll)
Höhe (C)	85 mm (3,35 Zoll)	90 mm (3,54 Zoll)	95 mm (3,74 Zoll)
Breite (D)	123 mm (4,84 Zoll)	123 mm (4,84 Zoll)	123 mm (4,84 Zoll)
Ø Bohrung	15 mm (0,59 Zoll)	20 mm (0,79 Zoll)	25 mm (0,98 Zoll)
Überwurfmutter und Stutzensgewinde	G3/4B	G1B	G1-1/4B

Bezeichnung der Abmessungen



WERKSTOFFE

Zählergehäuse	Bleifreie Messinglegierung
Zählwerkgehäuse und Deckel	Technisches Polymer
Zählereinsatz	Technisches Polymer und Edelstahl
Zählerelement	Gepaarte Ultraschallsensoren im Durchflussrohr
Messwandler	Piezokeramische Vorrichtung mit medienberührter Oberfläche aus technischem Polymer

SMART WATER IS BADGER METER

E-Series und E-Series G2 sind eingetragene Warenzeichen von Badger Meter, Inc. Andere Marken, die in diesem Dokument erscheinen, sind das Eigentum der jeweiligen Entitäten. Aufgrund kontinuierlicher Forschung, Produktverbesserungen und -erweiterungen behält sich Badger Meter das Recht vor, Produkt- oder Systemspezifikationen ohne Vorankündigung zu ändern, es sei denn, es besteht eine offene vertragliche Verpflichtung. © 2022 Badger Meter, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

www.badgermeter.com