Gebäude-
technik



Integral-Vs UltraMaXX

Kombinierter Ultraschall Wärme- und Kältezähler
DN 15, 20

Ihre Vorteile

- Ultraschall-Technologie:
  Langzeitstabile Energiemessung mit höchster Messgenauigkeit
- Kompaktes Design:
  Geringer Einbauplatz vor Ort erforderlich
- Grosser Messbereich:
  Geringe Lagerhaltungskosten
- Abnehmbares Rechenwerk:
  Flexible Montage möglich (Kompakt/Split)
- Anzeige von Betriebsstörungen und Schmutzwarnung:
  Erhöhte Betriebssicherheit
- Grosses Display:
  Bessere Ablesbarkeit

Einsatzgebiet

- High-End-Gerät im Gebäudetechnikbereich
- Ersatz von mechanischen Flügelrad-Wärmezählern
- Wärme- und/oder Kälte-Verbrauchs-messung im Gebäudetechnikbereich

Eigenschaften

- Nennweite DN 15 oder DN 20
- Nenndurchfluss q_p 1,5 oder q_p 2,5
- Speisung mit 10-Jahres-Batterie oder Speisung über M-Bus mit Back-up Batterie
- Maximaler Betriebsdruck PN 16 bar
- Beliebige Einbaulage
- Keine beweglichen Teile
- Elektronisches Rechenwerk
- LCD-Auflösung 8 Stellen
- Temperaturbereich 0 – 90 °C
- Temperaturfühler Pt 500
- 18 Monatsregister
- Maximalwerte (P, Q, T)
- Standard EN 1434
- CE Konformität nach Europäischer Messmitteldirective (MID)

Optionen

- Ausführung Vorortablesung
  (Speisung mit Batterie, kleines Rechenwerkgehäuse)
- Ausführung mit M-Bus-Schnittstelle und 4 Wasserzählereingänge
  (Speisung mit Batterie, grosses Rechenwerkgehäuse)
- Ausführung mit M-Bus-Schnittstelle und 2 Wasserzählereingänge
  (Speisung über M-Bus, grosses Rechenwerkgehäuse)
- Nachrüstbares externes EquaScan - hMIU Funkmodul

Technische Daten

Rechenwerk	
Temperaturbereich	0 bis 90 °C
Temperaturdifferenz	3 bis 90 K
LCD-Auflösung (8-stellig)	99'999'999 kWh 99'999.999 MWh
Batterielebensdauer (Ausführung mit Batterie)	10 Jahre
Lebensdauer Back-up Batterie (Ausführung Speisung über M-Bus)	1 Jahr
Umgebungsklasse	EN 1434 - Klasse C, MID: E1, M1
Schutzklasse	IP54
Umgebungstemperatur	+5 bis +55 °C
Lagertemperatur	-10 bis +60 °C
Optische Schnittstelle	EN 60870-5 / M-Bus-Protokoll
Temperaturfühleranschluss	2-Leiter, Pt 500
Verbindungskabellänge	0,5 m

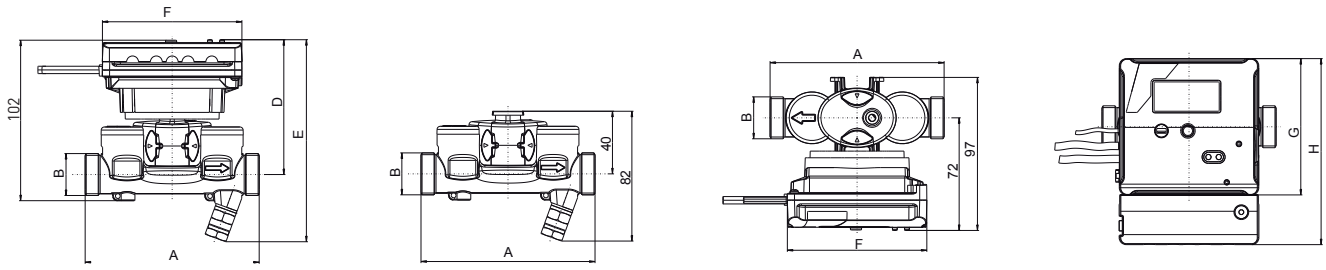
Temperaturfühler	Ausführung Direkteinbau
Fühlerelement	Pt 500
Widerstand nach	EN 60751 / EN 1434
Messtoleranz	Klasse B
Temperaturmessbereich	0 bis 90 °C
Temperaturdifferenz	3 bis 90 K
Fühlerdurchmesser	3,6/5,4 mm
Fühlerlänge	27,5 mm
Anschlussgewinde	M10x1
Kabeltyp	Glattkabel
Kabellänge	1,6 m

Volumenmessteil				
Nennweite	DN	mm	15	20
Nenndruck	PN	bar	16	16
Anschlussgewinde am Zähler	G...A	Zoll	¾	1
Nenndurchfluss	q_p	m^3/h	1,5	2,5
Grösster Durchfluss	q_s	m^3/h	3	5
Kleinster Durchfluss	q_i	l/h	6	10
Anlaufwert		l/h	2	4
Kvs-Wert		m^3/h	3	5
Betriebstemperatur / kurzzeitig		max. °C	120/130	120/130
Messbereich	q_i/q_p		1:250	1:250
Genauigkeitsklasse			EN 1434 - Klasse 2	EN 1434 - Klasse 2
Schutzklasse			IP67	IP67

Masse				
Baulänge ohne Verschraubung	A	mm	110	130
Gewindegrösse	B	mm	G¾ A	G1 A
Höhe ab Rohrmitte	D	mm	86	86
Höhe total	E	mm	128	128
Breite Rechenwerk	F	mm	88	88
Höhe Rechenwerk (kleines Gehäuse)	G	mm	86	86
Höhe Rechenwerk (grosses Gehäuse)	H	mm	126 (optional)*	126 (optional)*

* nicht mit EquaScan kombinierbar

Massbilder

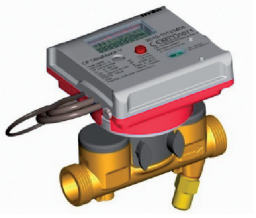


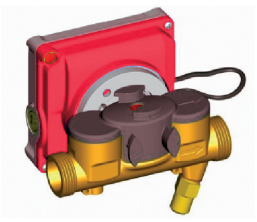
Einbaulagen

Integral-Vs UltraMaXX ist für die Montage in allen horizontalen oder vertikalen Einbaulagen zugelassen, sogar über Kopf.

Dies gewährleistet gemeinsam mit der flexiblen Rechenwerksbefestigung immer eine perfekte Ableseposition.

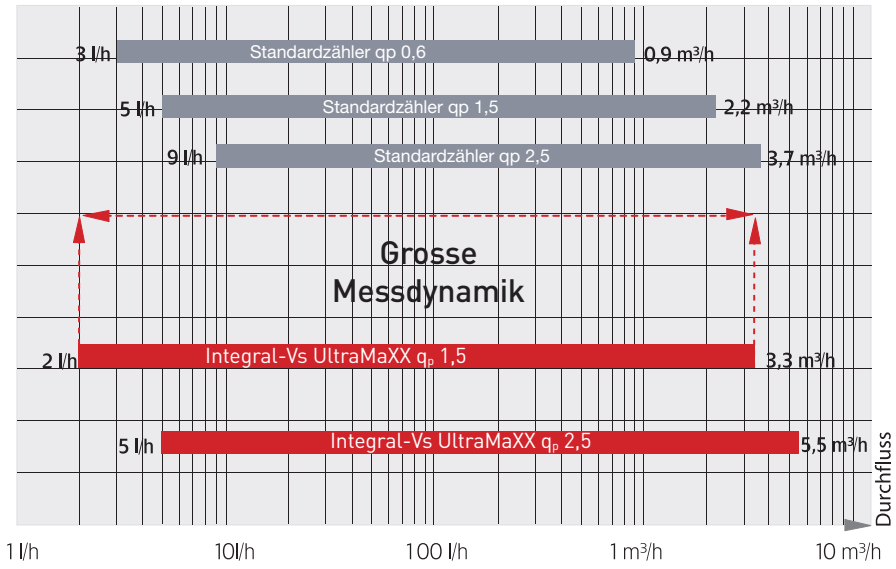




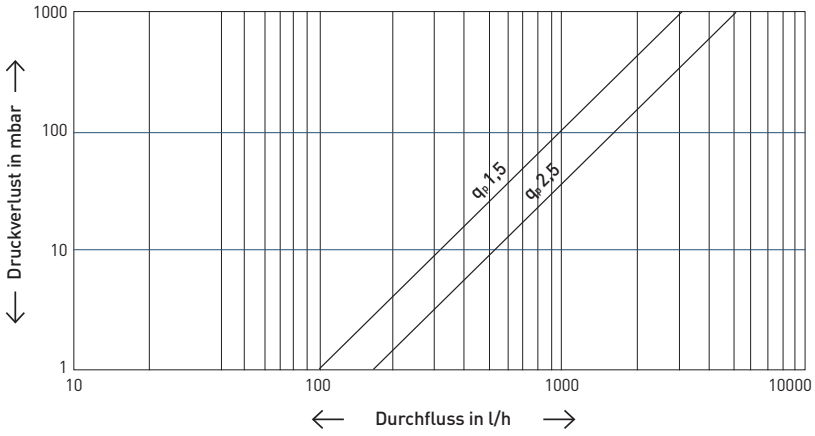


Durchfluss-Messdynamik

Die aussergewöhnlich hohe Messdynamik (2-3300 l/h bei q_p 1,5) macht den Integral-Vs UltraMaXX zu einem echten Mehrbereichszähler.



Druckverlustkurve



Optionen

Der Integral-Vs UltraMaXX wird mit integrierten Optionen geliefert. Dieses erlaubt die schnelle Installation und Systemeinstellung ohne grossen Aufwand.

Folgende Ausführungsvarianten sind verfügbar.

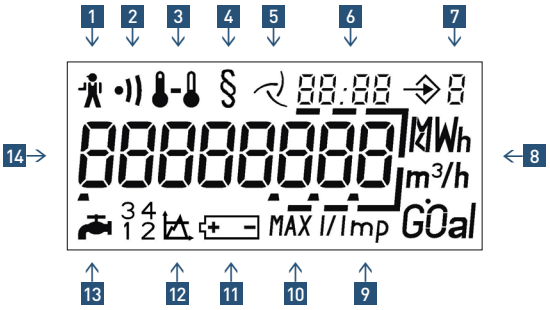
Spezifikation der Impulsausgänge für Wärme- und Kälteenergie	
Impulswertigkeit	kWh / MWh: 1 kWh / 10 L
Impulscharakteristik	Passiver Geber, Open Collector Pull-Down Beschaltung
Abfragespannung	max. 30 V, min. 2,5 V
Zulässiger Strom	max. 20 mA
Max. innerer Widerstand R_{on}	100 Ω (während Impuls)
Impulsbreite	120 ms

Spezifikation der Wasserzählereingänge	
Impulswertigkeit	1, 2,5, 10, 25, 100, 250 l/Impuls (programmierbar, gleiche Impulswertigkeit für alle angeschlossenen Wasserzähler, Standard 10 l)
Abfragespannung	typisch 3 V
Impulserkennung	Kontakt geschlossen: R < 500 Ω Kontakt geöffnet: R > 1 MΩ Impulsbreite / Pause > 3 s
Leitungslänge	max. 10 m

Spezifikation der M-Bus-Schnittstelle	
Protokoll	M-Bus entsprechend EN 13757-3
M-Bus-Standardlast	Bei Speisung mit Batterie: 1 Standardlast (1,5 mA) Bei Speisung über M-Bus: 2 Standardlasten (3 mA)
Standard-Baudrate	2400 Baud
Standard-Datensatz	Herstellernummer, Energie, Volumen, Durchfluss, Leistung, Temperaturen (Vorlauf, Rücklauf, Differenz), Betriebszeit, Datum und Zeit, optional Volumen Wasser-zählereingänge, Firmwareversion, Softwareversion

Multifunktionsanzeige

Durch die übersichtliche Organisation in 3 Anzeigen-Ebenen und die klaren Symbole für Zustands- und Alarmmeldungen werden Ablesefehler minimiert. Die verschiedenen Anzeigen werden über eine rote Drucktaste ausgewählt. Durch längeres Betätigen (ca. 3 s) gelangt man in die nächste Ebene.



1. Betriebsstörung
2. Warnmeldung für Schmutzwarnung
3. Temperaturen
4. Anzeige von geeichten Werten
5. Durchflussanzeige
6. Datum/Uhrzeit
7. Anzeigeebene
8. Einheiten
9. Impulswertigkeit der Wasserzähler
10. Maximalwerte
11. Kalkulierte Batterierestzeit
12. Schwellwerte (nicht belegt)
13. Wasserzählereingänge
14. Hauptanzeigebereich

GWF MessSysteme 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

printed in switzerland

Gebäude-
technik



EquaScan – hMIU

868 MHz Wireless M-Bus Funkmodul zu UltraMaXX Wärmezähler

Ihre Vorteile

- Ganzjährige Funkkommunikation: **Auslesung ohne Zutritt zum Objekt und frei wählbarem Auslesezeitpunkt – Zwischenauslesungen bei Mieterwechsel jederzeit möglich.**
- Bidirektionale Funkkommunikation: **Flexible Konfigurationsänderungen (Jahresstichtag) ohne Zutritt zur Messstelle möglich – kein Koordinationsaufwand mit Mietern notwendig.**
- Umfangreiches Datenprotokoll: **Standardmässig 18 Monatsend- und Monatsmittenwerte für die rückwirkende Nebenkostenabrechnung zur Verfügung.**
- Plug and Play: **Zeitersparnis durch einfache und schnelle Installation vor Ort mit automatischem Starten (Montage ohne Werkzeug).**

Einsatzgebiet

- Effiziente Auslesung von Wärmezählern ohne Zutritt zum Objekt.
- Heute «Walk-by» und später in ein Fixnetwork integrierbar.

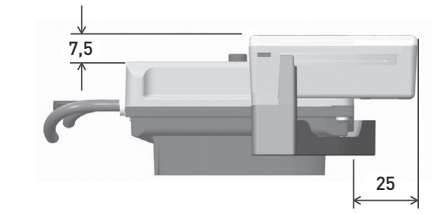
Eigenschaften

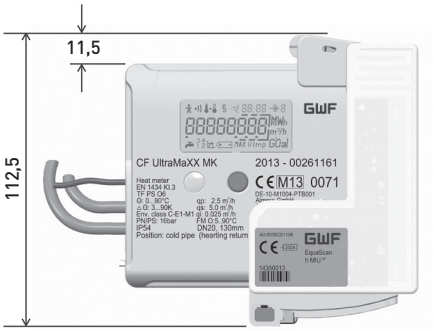
- Batteriebetriebenes, wireless M-Bus Funkmodul
- Funkübertragung im lizenzfreien 868 MHz-Frequenzband
- Schutzklasse IP54 (montiert)
- Datenübertragung per wireless M-Bus nach EN 13757-4
- Einfache und rasche Montage vor Ort mit automatischer Starterkennung
- AES128 verschlüsseltes Funkprotokoll
- Manipulationssicherheit dank Zählerstandsauslesung über die optische Schnittstelle des Wärmezählers
- Migrationsfähig (von der mobilen Auslesung zur Festnetzauslesung)
- Kompatibel zu bereits installierten UltraMaXX Wärmezählern (Variante Batterieversorung – kleines Gehäuse)
- Gezielte Abfrage zusätzlicher Daten für Analysen und Auswertungen
- CE Zulassung

Optionen

- Maximalwerte
- Umfangreiches Logprotokoll (Fehlercodes und Manipulationswarnungen)

Massbilder





Technische Daten

Spezifikation	EquaScan – hMIU
Zählerschnittstelle	Optische Schnittstelle mit automatischen, regelmässigen Datenuploads (stündlich) und Öffnungserkennung (Manipulation)
Kompatible Geräte	UltraMaXX Wärmezähler (Variante Batterieversorung – kleines Gehäuse)
Parametrierung	Über induktive Schnittstelle
Zulassung	CE
Schutzklasse	IP54 (montiert)

Funkspezifikationen	
Frequenzband	TX: 868,95 MHz (C1) RX: 869,525 MHz (C2)
Sendeprotokoll	Wireless M-Bus nach EN 13757-4
Transceiverkenngrössen	Transmitter: 9 dBm Receiver: -100 dBm
Sendeintervall	Nach Jahresstichtag, während 56 Tagen jede Minute, danach alle 5 Minuten (365 Tage pro Jahr Datenempfang)
Funkdaten	Zählernummer, Zählerstand, Jahresstichtagswert, 18 Monatsmittenwerte, 18 Monatsendwerte, Fehlermeldungen, Konfigurationsdaten

Spannungsversorgung	
Batterie	Lithium 3V (nicht auswechselbar)
Typische Lebensdauer	10 Jahre (abhängig von Umgebungsbedingungen)

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	+5°C bis +55°C

GWF MessSysteme AG
Obergrundstrasse 119
6005 Luzern, Schweiz

T +41 41 319 50 50
F +41 41 310 60 87
info@gwf.ch, www.gwf.ch

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