# Integral-Vs UltraMaXX

Thermischer Energiezähler

## 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**

## Einsatzgebiete

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

## Eigenschaften

- Ultraschall Wärme- und Kältezähler
- 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
- 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

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

Zuletzt aktualisiert: 05.07.2025
Erstellt: 12.10.2025 22:47 | Alle Rechte vorbehalten

# Technische Daten

| Calculator | |
|---|---|
| Temperaturbereich | 0 bis 90 °C |
| Temperaturdifferenz | 3 bis 90 K |
| LCD-Auflösung (8-stellig) | 99'999'999 kWh<br>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 |

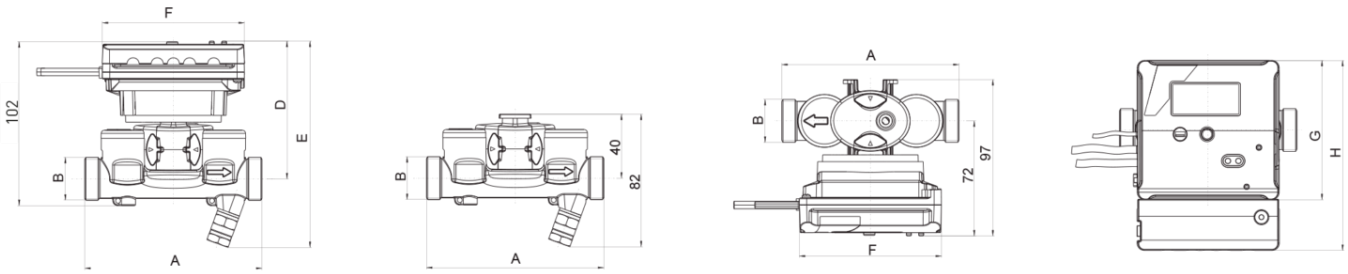
| Temperaturfühler | Ausführung Direkteinbau |
|---|---|
| Fühlerelement | Pt 500 |
| Widerstand nach | EN 60751 / EN 1434 |
| Messtoleranz | Klasse B |
| Temperaturmessbereich | 0 bis 90 °C |
| Temperaturdifferenz | 3 bis 90 K |
| Fühlerdurchmesser | 3,6/5,4 mm |
| Fühlerlänge | 27,5 mm |
| Anschlussgewinde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

| Volume measuring meter | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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 |

| Dimensions | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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)[1] | 126 (optional)[1] |

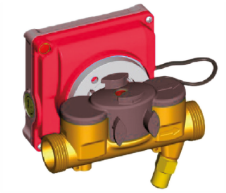
1) nicht mit EquaScan kombinierbar

## Massbilder



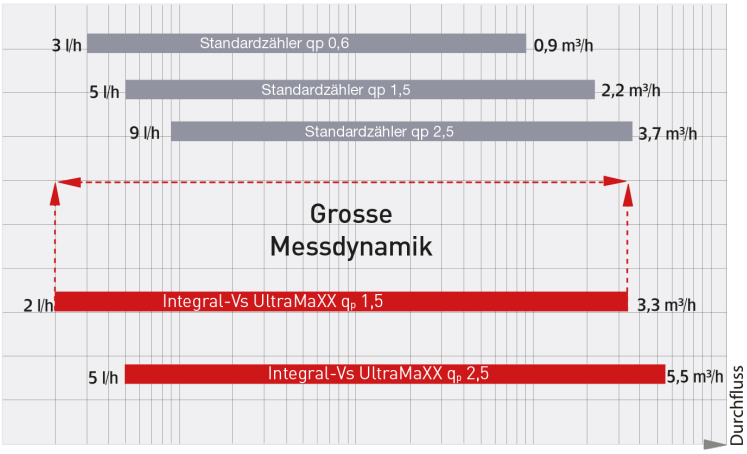
## Einbaulagen

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.

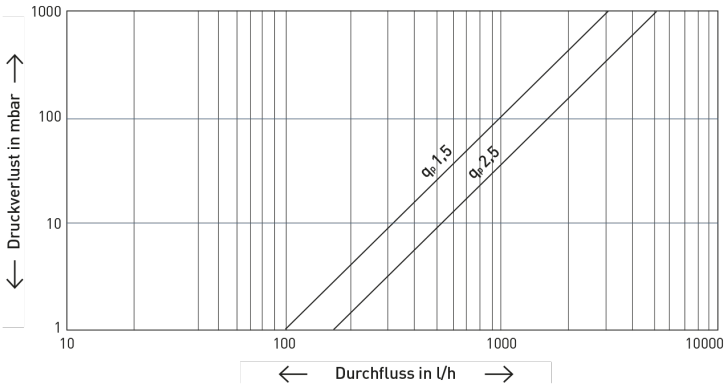


## Durchfluss-Messdynamik

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




## Druckverlustkurve



# Optionen

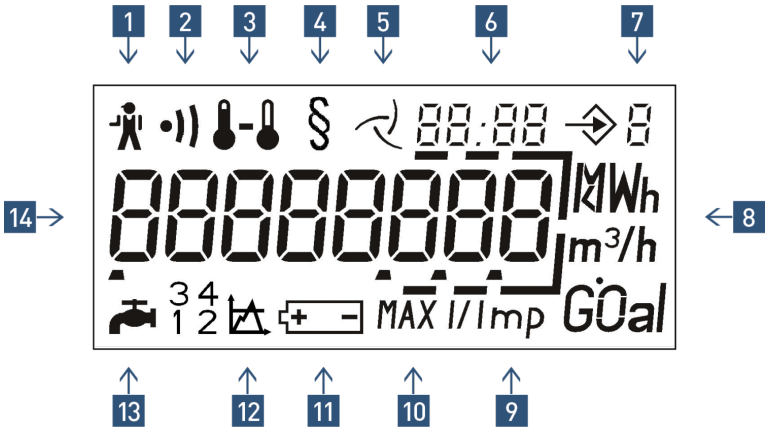
Der Integral-Vs UltraMaXX wird mit integrierten Optionen geliefert. Dieses erlaubt die schnelle Installation und Systemeinstellung ohne grossen Aufwand. Folgende Ausführungsvarianten sind verfügbar.

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

| Spezifikation der Wasserzählereingänge | |
|---|---|
| Impulswertigkeit | 1, 2,5, 10, 25, 100, 250 l/Impuls<br>(programmierbar, gleiche Impulswertigkeit für alle angeschlossenen Wasserzähler, Standard 10 l) |
| Abfragespannung | typisch 3 V |
| Impulserkennung | Kontakt geschlossen: R <500 Ω<br>Kontakt geöffnet: R > 1 MΩ<br>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)<br>Bei Speisung über M-Bus: 2 Standardlasten (3 mA |
| Standard-Baudrate | 2400 Baud |
| Standard-Datensatz | Herstellernummer, Energie, Volumen, Durchfluss,<br>Leistung, Temperaturen (Vorlauf, Rücklauf, Differenz),<br>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