



Ultramess® S3 Split Ultraschallzähler

von q_p 0,6 bis 100 m³/h,
DN 15 bis DN 100

Produktbeschreibung

Der Ultramess® S3 Split gehört zu den Wärmezählern mit Ultraschall-Volumenmessteilen. Optional ist die mechanische Version lieferbar, beispielsweise für Anwendungen mit Glykollzusätzen. Die ermittelten Messwerte werden sowohl für Heizkostenabrechnungen als auch für Energieaudit oder Energiemanagementsysteme verwendet.

Die Ultraschallgeräte eignen sich für den gesetzlichen Abrechnungsverkehr zur verbrauchsbezogenen Abrechnung der Kosten für Wärme und Kälte. Sie sind zugelassen gemäß MID-Richtlinie als Wärmezähler und gemäß PTB K7.2 als Kältezähler.

Vorteile

- Das Ultraschallprinzip ermöglicht Messen ohne bewegliche Teile
- Präziser und vor allem verschleißarmer Betrieb
- Gleichbleibend hohe Messgenauigkeit über die gesamte Eichzeit hinweg
- Geringer Druckverlust gegenüber mechanischen Geräten
- Wenig anfällig bei Schwebeteilchen im Heizungswasser
- Vollkommen freie Wahl der Einbaulage
- DN 15 bis DN 100 bieten ein breites Einsatzspektrum
- Hoher Qualitätsstandard – made in Germany

Besonderheiten

- Splitgeräte sind durch die mechanische Trennung der Einzelkomponenten (Volumenmessteil, Rechenwerk und Temperaturfühler)
 - individuell konfektionierbar
 - ablesefreundlich, da das Rechenwerk unabhängig vom Volumenmessteil an anderer, zugänglicherer Stelle angebracht werden kann.
- LCD-Multifunktionsdisplay mit Jahresstichtag, 15 Monats-Stichtagen und vielen weiteren Abfragemöglichkeiten

Technische Kurzinfo

- Ultraschallzähler
- Bestehend aus: Ultraschallvolumenmessteil, Rechenwerk und Temperaturfühlerpaar ab q_p 0,6 – 2,5: 1,5 m (optional 3 m, 5 m oder 10 m), ab q_p 3,5: 3 m (optional 5 m oder 10 m)
- Einbau im Rücklauf, optional im Vorlauf
- Austauschgrößen für Mehrstrahlzähler waagrecht und senkrecht
- Nachrüstbare Kommunikationsschnittstellen M-Bus, Funk und Impuls
- Für gesetzlichen Abrechnungsverkehr geeignet: Wärmezähler mit Zulassung gemäß MID, Kältezähler mit Zulassung gemäß PTB K7.2 und Klimazähler zugelassen als Wärmezähler mit Zusatzregister für Kälte

Anwendungsgebiete

- Ideal für Wärmetauscher und Warmwasserbereiter aufgrund kurzer Ansprechzeiten
- Optimierung und Überwachung der thermischen Anlagen bei Integrierung in Regelung oder Automation.
- Großer Einsatzbereich



Ultraschallzähler Ultramess® S3 Split

von q_p 0,6 bis 100 m³/h, DN 15 bis DN 100

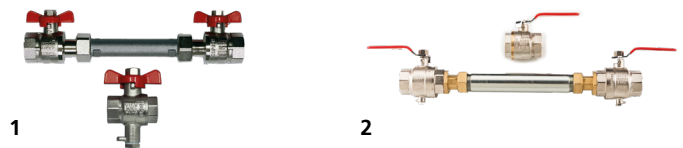


| Nr. | q_p [m ³ /h] | DN | Baulänge | Anschluss | PN | Gruppe | Art.-Nr. | Art.-Nr. | Art.-Nr. |
|--|---------------------------|-----|----------------------|-----------|----|--------|---|------------------------|------------------------|
| Gewinde-Ausführung, Einbaulage waagrecht, Fallrohr oder Steigrohr | | | | | | | Klima 5 – 90 °C | Kälte 5 – 50 °C | Wärme 5 – 90 °C |
| 1 | 1,5 | 15 | 110 mm ¹⁾ | G3/4" | 16 | WGU | 52815 | 51815 | 50815 |
| | 2,5 | 20 | 130 mm ¹⁾ | G1" | 16 | WGU | 52825 | 51825 | 50825 |
| | | 20 | 190 mm | G1" | 16 | WGU | 52825L | 51825L | 50825L |
| 2 | 3,5 | 25 | 260 mm ¹⁾ | G1¼" | 16 | WGU | 52835 | 51835 | 50835 |
| | | 25 | 150 mm ²⁾ | G1¼" | 16 | WGU | 52836 | 51836 | 50836 |
| | 6,0 | 25 | 260 mm ¹⁾ | G1¼" | 16 | WGU | 52860 | 51860 | 50860 |
| | | 25 | 150 mm ²⁾ | G1¼" | 16 | WGU | 52861 | 51861 | 50861 |
| | 10 | 40 | 300 mm ¹⁾ | G2" | 16 | WGU | 52810 | 51810 | 50810 |
| | | 40 | 200 mm ²⁾ | G2" | 16 | WGU | 52811 | 51811 | 50811 |
| Flansch-Ausführung, Einbaulage waagrecht, Fallrohr oder Steigrohr | | | | | | | | | |
| 3 | 10 | 40 | 300 mm ¹⁾ | Flansch | 25 | WGU | 52810F | 51810F | 50810F |
| | 15 | 50 | 270 mm ¹⁾ | Flansch | 25 | WGU | 52815F | 51815F | 50815F |
| 4 | | 50 | 200 mm ²⁾ | Flansch | 16 | WGU | a. A. | 51817F | 50817F |
| | 25 | 65 | 300 mm ¹⁾ | Flansch | 25 | WGU | 52825F | 51825F | 50825F |
| | | 65 | 200 mm ²⁾ | Flansch | 16 | WGU | a. A. | 51826F | 50826F |
| 5 | 40 | 80 | 300 mm ¹⁾ | Flansch | 25 | WGU | 52840F | 51840F | 50840F |
| | | 80 | 225 mm ²⁾ | Flansch | 16 | WGU | a. A. | 51841F | 50841F |
| | 60 | 100 | 360 mm ¹⁾ | Flansch | 25 | WGU | 52860F | 51860F | 50860F |
| | | 100 | 360 mm ¹⁾ | Flansch | 16 | WGU | 52861F | 51861F | 50861F |
| | | 100 | 250 mm ²⁾ | Flansch | 16 | WGU | a. A. | 51862F | 50862F |
| | 100 | 100 | 360 mm ¹⁾ | Flansch | 25 | WGU | 52850F | 51850F | 50850F |
| | | | | | | | Volumenteil mit vergossener Elektronik | | |

¹⁾ Standardgröße
²⁾ Austausch für mechanische Geräte mit senkrechter Einbaulage („Kurzbaulängen“)

Einbausätze

für WingStar® S3 Split und Ultramess® S3 Split



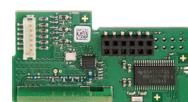
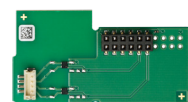
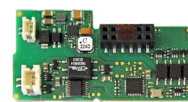
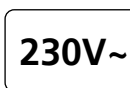
| Nr. | Anschluss rohrrseitig | q_p [m ³ /h] | DN | Anschluss Zähler | Baulänge | Baulänge gesamt | Gruppe | Art.-Nr. |
|---|-----------------------|---------------------------|----|------------------|----------|-----------------|--------|----------|
| Einbausätze mit 3 Kugelhähnen (1 direktführend), Verschraubungen, Zählerpasstück | | | | | | | | |
| 1 | 1/2" | 0,6 – 1,5 | 15 | G3/4" | 110 mm | 230 mm | WKE | 55221-D |
| | 3/4" | 0,6 – 1,5 | 15 | G3/4" | 110 mm | 245 mm | WKE | 55223-D |
| | 1" | 0,6 – 1,5 | 15 | G3/4" | 110 mm | 305 mm | WKE | 55225-D |
| | 3/4" | 2,5 | 20 | G1" | 130 mm | 260 mm | WKE | 55231-D |
| | 1" | 2,5 | 20 | G1" | 130 mm | 280 mm | WKE | 55233-D |
| | 1¼" | 2,5 | 20 | G1" | 130 mm | 390 mm | WKE | 55235-D |
| Einbausätze mit 3 Kugelhähnen (2 direktführend), Verschraubungen, Zählerpasstück | | | | | | | | |
| | 3/4" | | 20 | G1" | 190 mm | 350 mm | WGE | 5541-WD |
| | 1" | | 20 | G1" | 190 mm | 380 mm | WGE | 55411-WD |
| | 1¼" | | 20 | G1" | 190 mm | 450 mm | WGE | 55415-WD |
| 2 | 1" | 3,5 – 6,0 | 25 | G1¼" | 260 mm | 445 mm | WGE | 5544-WD |
| | 1¼" | 3,5 – 6,0 | 25 | G1¼" | 260 mm | 515 mm | WGE | 5550-WD |
| | 1½" | 3,5 – 6,0 | 25 | G1¼" | 260 mm | 530 mm | WGE | 5555-WD |
| | 1½" | 10 | 40 | G2" | 300 mm | 600 mm | WGE | 5547-WD |
| | 2" | 10 | 40 | G2" | 300 mm | 660 mm | WGE | 5557-WD |

* Einbausätze und weiteres Zubehör siehe separates Datenblatt „Einbausätze“

Zusatzoptionen

für WingStar® S3 Split und Ultramess® S3 Split

| Optionen (nicht nachrüstbar) | (Standard) | Art.-Nr. | | Art.-Nr. | | Art.-Nr. | Gruppe |
|---|---|--------------------------------|------------------------------------|------------|----------|----------|-----------------|
| Temperaturfühler 1,5 m | Ø 5,0 mm | 55600 | Ø 5,2 mm | 55602 | Ø 6,0 mm | 55604 | WKF |
| Temperaturfühler 3,0 m | Ø 5,0 mm | 55601 | Ø 5,2 mm | 55603 | Ø 6,0 mm | 55605 | WKF |
| Temperaturfühler 6,0 m | Ø 5,0 mm | 55606 | Ø 5,2 mm | 55630 | Ø 6,0 mm | 55631 | WKF |
| Vorlaufausführung (Programmierung) Programmierung abweichender Faktoren bei Einbau Volumenmessteil im Vor- statt Rücklauf (Standard) | | | | | | 55613 | WKP |
| Glykol, bitte beachten: Glykolmessung ist nicht eichfähig! | | | | | | | |
| Ethylenglykol 20, 30, 40 oder 50% Mischungsverhältnis (bitte angeben) | | | | | | | 5598E |
| Propylenglykol 20, 30, 40 oder 50% Mischungsverhältnis (bitte angeben) | | | | | | | 5598P |
| Tyfocon LS 50% Fertiggemisch | | | | | | | 5598T |
| Optionen (nachrüstbar) | | | | | | | Art.-Nr. |
| Netzanschluss 230 V AC , Messzyklus 2 s, mit Backupbatterie bei Unterbrechung dyn. Messzyklus 2/60 s | | | | | | | 50631 |
| Netzanschluss 24 V AC , Messzyklus 2 s, mit Backupbatterie bei Unterbrechung dyn. Messzyklus 2/60 s | | | | | | | 50627 |
| Schnittstellen (nachrüstbare Module) | | | | | | | Art.-Nr. |
| LoRaWAN (Funk) Modul Die LoRaWAN-Schnittstelle dient zur Übertragung von Zählerdaten (Absolutwerte) mit integrierter Antenne, nicht nachrüstbar. | | | | | | | 50659 |
| Frequenz | 868 MHz | Geräteklasse | Class A, Bi-directional | | | | |
| Sendeleistung | 14 dBm | LoRa Version | 1.0.2 Rev B | | | | |
| Empfangsempfindlichkeit | -135 dBm | Aktivierung | OTAA oder ABP | | | | |
| | | Datenrate | DR0-DR5 (250 bit/s-5470 bit/s) | | | | |
| M-Bus Modul M-Bus Schnittstelle zur Fernauslesung nach EN13757. Datenauslesung und Konfiguration über verpolungssichere 2-Draht-Leitung für Smart Metering, Monitoring und Gebäudeautomationssysteme. | | | | | | | 50617 |
| Spannung M-Bus | max. 42 V | Primäradresse | 0 (Standard); 1–250 konfigurierbar | | | | |
| Spannung M-Bus | min. 24 V | Baudrate | 2.400 (Standard); 300 | | | | |
| Überlagerte Spannung | max. 200 mV, gemäß EN 13757-2:2004; 4.3.3.6 | Länge Anschlussleitung | 1 m | | | | |
| | | Anzahl Auslesungen | unbegrenzt | | | | |
| Potentialdifferenz | max. 2 V | Aktualisierungsrate der Daten | 120 s, mit Netzteil 2 s | | | | |
| Modbus RTU Das Modbus RTU Modul ist eine galvanisch getrennte Schnittstelle zur Übertragung von Zählerdaten (Absolutwerte), um sie über den RS-485-Kanal mit dem Modbus RTU-Netzwerk zu verbinden. | | | | | | | 50655 |
| Anschluss A | 12 V – 24V DC ± 10% (Nur SELV-Netzteil) | Ab Werk: | 9.600, 8N1 Datenformat | | | | |
| Anschluss B | Modbus Netzwerk | Update Rate Data from Meter | 600 s | | | | |
| Max. Energieverbrauch | 500 mW | Modbus-Slave-ID (1-247) | 1 | | | | |
| Kommunikationsprotokoll | Modbus RTU | Automatische Slave-ID | 0 | | | | |
| Baudrate | 1.200, 2.400, 4.800, 9.600, 14.400, 19.200, 38.400, 56.000, 57.600, 115.200 | | | | | | |
| Pulsausgang x2 Energie und Volumen Mit dem Pulsausgangsmodul können die Zählimpulse des Energierechners ausgegeben werden. An den Pulsausgang können die verschiedensten Abfragegeräte angeschlossen werden. | | | | | | | 50616 |
| Klasse Impulseingänge | OA (elektronischer Schalter) nach EN 1434-2:2016 | | | | | | |
| Lange Anschlussleitung | 1 m | Kontaktkapazität | 1 m | max. 27 mA | | | |
| Schaltspannung | max. 30 V | Schaltstrom | max. 1,5 pF | | | | |
| Wärme- oder Kältezähler | Energie und Volumenimpuls | Impulswertigkeit Wärme / Kälte | 1 kWh/Imp. | | | | |
| Klimazähler (Kombigerät) | Wärme- und Kälteimpuls | Volumen | 10 l/Imp. | | | | |
| Kontaktwiderstand (Ein) | max. 74 Ω | Impulsdauer | 100 ms | | | | |
| Kontaktwiderstand (Aus) | min. 6 MΩ | Impulsabstand | 100 ms | | | | |
| Wireless M-Bus (Funk) Modul Wireless M-Bus Modul nach EN13757 für Datenauslesung, 868 MHz, unterstützt Modi: S1, T1 und C1. Open Metering System (OMS) oder langes Telegramm mit Monatswerten für walk-by. Mit AES-128-Verschlüsselung nach Mode 5 oder 7. Konfigurierbare Sendezeiten, Intervall, Modus und AES-Schlüssel. | | | | | | | 50625 |
| Zubehör | | | | | | | |
| Mikro-Master mit USB-Schnittstelle, bis max. 10 M-Bus Geräte Ab Win XP, inkl. Software, M-Bus Interface für Konfiguration und Auslesung M-Bus Geräte. | | | | | | | 40906 |
| USB-Optokopf Auslese- und Konfigurationsgerät Der Optokopf wird per USB an PC oder Laptop angeschlossen und verbindet über die serienmäßige optische Schnittstelle. | | | | | | | 56900PU |
| Monitorsoftware, Auslese- und Konfigurationssoftware Mit der Monitorsoftware können div. Zähler konfiguriert werden, z.B. Datum, Uhrzeit, M-Busadresse, M-Busbaudrate 300/2400 usw. und die Daten ausgelesen sowie gespeichert werden. Benötigt USB-Optokopf oder Mikro-Master. | | | | | | | 5690Soft |



Ultraschallzähler Ultramess® S3 Split

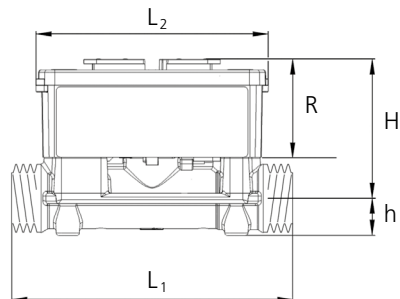
von q_p 0,6 bis 100 m³/h, DN 15 bis DN 100

Nur bei uns: Einbaufertig vorverdrahtete Geräte

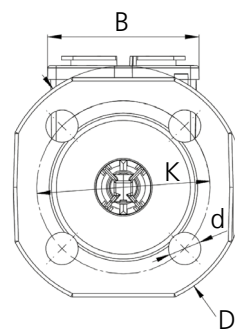
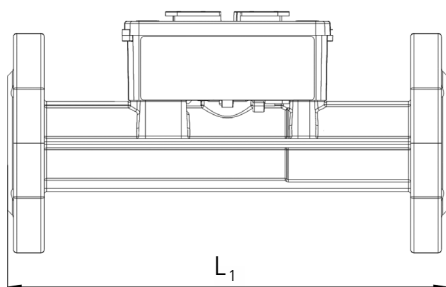
Alle Großwärmehzähler, auch Splitgeräte, werden vor Auslieferung fertig konfektioniert.

Das heißt: Optionale Schnittstellenmodule oder Netzteil sowie Temperaturfühler und das Volumenmessteil sind an das Rechenwerk angeschlossen. Sie erhalten einen einbaufertig vorbereiteten Zähler. Dies spart jede Menge Zeit beim Einbau.

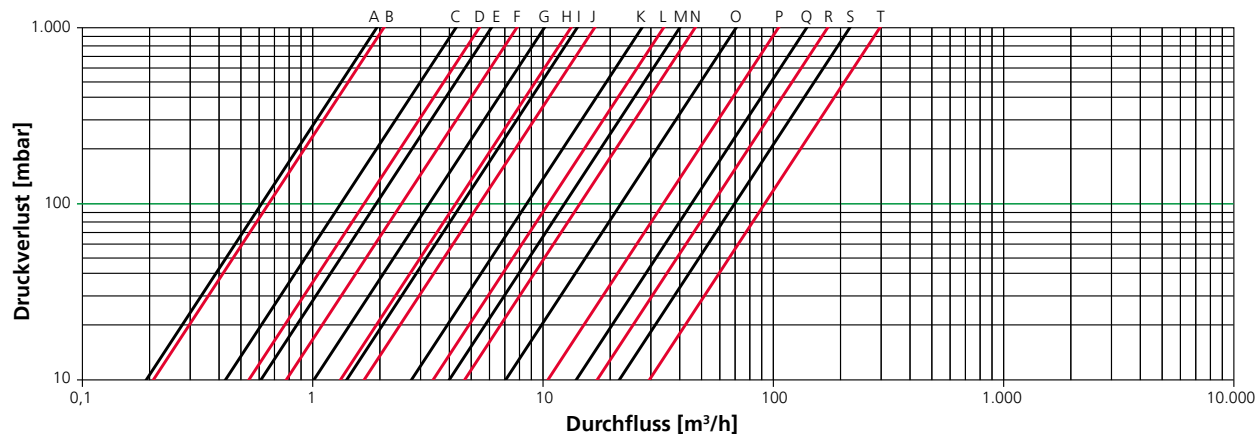
1) Ultramess® S3 Split mit Gewinde DN 15 – 40



2) Ultramess® S3 Split mit Flansch DN 20 – 100



Druckverlustdiagramm



Ultraschallzähler Ultramess® S3 Split

von q_p 0,6 bis 100 m³/h, DN 15 bis DN 100

| Artikel-Nr. | | | 5x815 | 5x825 | 5x825L | 5x835 | 5x836 | 5x860 | 5x861 | 5x810 | 5x811 |
|---|------------|-------------------|--|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Nenndurchfluss | q_p | m ³ /h | 1,5 | 2,5 | 2,5 | 3,5 | 3,5 | 6,0 | 6,0 | 10,0 | 10,0 |
| Nennweite | DN | mm | 15 | 20 | 20 | 25 | 25 | 25 | 25 | 40 | 40 |
| Baulänge | L_1 | mm | 110 | 130 | 190 | 260 | 150 | 260 | 150 | 300 | 200 |
| Anschluss | | | G3/4" | G1" | G1" | G1¼" | G1¼" | G1¼" | G1¼" | G2" | G2" |
| Anlaufwert | q_c | l/h | 2,5 | 4 | 4 | 10 | 10 | 10 | 10 | 20 | 20 |
| Minimaldurchfluss | q_i | l/h | 15 | 25 | 25 | 35 | 35 | 60 | 60 | 100 | 100 |
| Maximaldurchfluss | q_s | m ³ /h | 3 | 5 | 5 | 7 | 7 | 12 | 12 | 20 | 20 |
| Druckverlust bei q_p | Δp | mbar | 120 | 100 | 100 | 44 | 44 | 128 | 128 | 140 | 140 |
| Druckverlustkurve | | | C | F | F | H | J | J | J | K | K |
| kv Wert (q_p^2 (m ³ /h) = kv ² x Δp (bar)) | | | 4,33 | 7,91 | 7,91 | 16,69 | 16,69 | 16,77 | 16,77 | 26,73 | 26,73 |
| Nenndruck | PN | bar | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Maße Elektronik | L_2 /B/R | mm | 90/65,5/50 | | | | | | | | |
| Temperaturbereich | | °C | Wärme 5...90, Kälte 5...50, Klima 5...90 | | | | | | | | |
| Außen-Ø | D | mm | | | | | | | | | |
| Lochkreis-Ø | K | mm | | | | | | | | | |
| Schraubenloch-Ø | d | mm | | | | | | | | | |
| Anzahl der Schrauben | | Stck. | | | | | | | | | |
| Höhe | H | mm | 54,5 | 56,5 | 56,5 | 61 | 61 | 61 | 61 | 66,5 | 66,5 |
| Höhe | h | mm | 14,5 | 18,0 | 18,0 | 23 | 23 | 23 | 23 | 33 | 33 |
| Schutzklasse Wärme | IP | | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| Schutzklasse Kälte/Klima | IP | | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| Maßskizze | | | 1) | 1) | 1) | 1) | 1) | 1) | 1) | 1) | 1) |
| Gewicht | ca. | kg | 1,2 | 1,2 | 1,23 | 1,95 | 1,53 | 1,95 | 1,53 | 3,2 | 3,0 |

| Artikel-Nr. | | | 5x810F | 5x815F | 5x817F | 5x825F | 5x826F | 5x840F | 5x841F | 5x860F | 5x861F | 5x862F | 5x850F |
|---|------------|-------------------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|-----------|
| Nenndurchfluss | q_p | m ³ /h | 10,0 | 15 | 15 | 25 | 25 | 40 | 40 | 60 | 60 | 60 | 100 |
| Nennweite | DN | mm | 40 | 50 | 50 | 65 | 65 | 80 | 80 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Baulänge | L_1 | mm | 300 | 270 | 200 | 300 | 200 | 300 | 225 | 360 | 360 | 250 | 360 |
| Anschluss | | | Flansch | Flansch | Flansch | Flansch | Flansch | Flansch | Flansch | Flansch | Flansch | Flansch | Flansch |
| Anlaufwert | q_c | l/h | 20 | 40 | 10 | 50 | 20 | 80 | 30 | 120 | 120 | 50 | 120 |
| Minimaldurchfluss | q_i | l/h | 100 | 150 | 150 | 250 | 250 | 400 | 400 | 600/1200 | 600/1200 | 600 | 1000/1200 |
| Maximaldurchfluss | q_s | m ³ /h | 20 | 30 | 30 | 50 | 50 | 80 | 80 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| Druckverlust bei q_p | Δp | mbar | 140 | 140 | 46 | 75 | 34 | 80 | 33 | 75 | 75 | 37 | 210 |
| Druckverlustkurve | | | K | M | O | O | P | P | R | R | R | T | S |
| kv Wert (q_p^2 (m ³ /h) = kv ² x Δp (bar)) | | | 26,73 | 40,09 | 69,83 | 91,29 | 135,38 | 141,42 | 219,86 | 219,09 | 219,09 | 311,46 | 218,22 |
| Nenndruck | PN | bar | 25 | 25 | 16 | 25 | 16 | 25 | 16 | 25 | 16 | 16 | 25 |
| Maße Elektronik | L_2 | mm | 90 | 90 | | 90 | | 90 | | 90 | 90 | | 90 |
| Temperaturbereich | | °C | Wärme 5...90, Kälte 5...50, Klima 5...90 | | | | | | | | | | |
| Außen-Ø | D | mm | 148 | 163 | 165 | 184 | 185 | 200 | 200 | 235 | 235 | 220 | 235 |
| Lochkreis-Ø | K | mm | 110 | 125 | 125 | 145 | 145 | 160 | 160 | 190 | 180 | 180 | 190 |
| Schraubenloch-Ø | d | mm | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 | 19 | 18 | 22 |
| Anzahl der Schrauben | | Stck. | 4 | 4 | 4 | 8 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Höhe | H | mm | 61 | 71,5 | 156 | 79 | 162 | 86,5 | 163 | 96,5 | 96,5 | 173 | 96,5 |
| Höhe | h | mm | 62,5 | 73,5 | 65 | 85 | 70 | 92,5 | 90 | 108 | 108 | 100 | 108 |
| Schutzklasse Wärme | IP | | 54 | 54 | 68 | 54 | 68 | 54 | 68 | 54 | 54 | 68 | 54 |
| Schutzklasse Kälte/Klima | IP | | 65 | 65 | 68 | 65 | 68 | 65 | 68 | 65 | 65 | 68 | 65 |
| Maßskizze | | | 2) | 2) | 2) | 2) | 2) | 2) | 2) | 2) | 2) | 2) | 2) |
| Gewicht | ca. | kg | 7,2 | 8,05 | 7,6 | 8,68 | 8,6 | 10,6 | 12,6 | 16,4 | 16,4 | 13,6 | 16,4 |

1) In waagerechter Einbaulage

Gewindeanschlüsse gemäß DIN ISO 228-1

Flanschanschlüsse gemäß DIN EN 1092-1

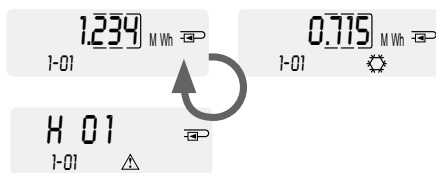
Anzeigemöglichkeiten

Das Rechenwerk verfügt über eine Flüssigkristallanzeige mit 8 Stellen und Sonderzeichen. Die darstellbaren Werte sind in 6 Anzeigeschleifen zusammengefasst: Haupt-, Technik-, Statistik-, Maximalwert-, Parameter- und Modulschleife. Alle Daten werden

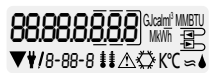
über die Bedientaste an der Oberfläche abgefragt. Als Standard ist die permanente Anzeige der aufgelaufenen Energiemenge seit Inbetriebnahme eingestellt. Zu Beginn befindet man sich automatisch in der Hauptschleife. Durch einen längeren

Tastendruck (> 4 Sekunden) gelangen Sie in die nächste Anzeigeebene. Innerhalb einer Anzeigeschleife können Sie durch kurzen Druck auf die Taste nacheinander die Daten der gewählten Informationsschleife abrufen.

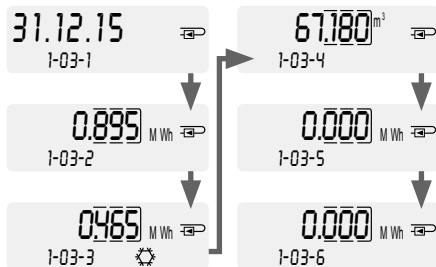
1. Ebene – Hauptschleife



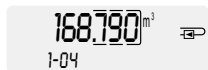
- 1) Kumulierte Wärmemenge seit Inbetriebnahme (Standarddisplay); Wechselanzeige: kumulierte Kältemenge (Wärme-/Kältezähler); Hinweiscode (falls Fehler erkannt wurde)



- 2) Segmenttest an / aus (alle Anzeigefelder werden gleichzeitig angesteuert)



- 3) Letzter Stichtag im Wechsel mit Wärmemenge; (Kältemenge); Volumen; Wert Tarifregister 1; Wert Tarifregister 2; zum letzten Stichtag (bei entsprechendem Modul danach Werte von drei Impulseingängen)



- 4) Kumuliertes Volumen in m³



- 5) Aktuelles Datum im Wechsel mit der Uhrzeit (Standard immer Winterzeit GMT+1, es erfolgt keine Umschaltung auf Sommerzeit)



- 6) Hinweisanzeige / Fehleranzeige (binäre und hexadezimale Anzeige im Wechsel)

2. Ebene – Technikscheife



- 7) Option Tarifregister 1: Wert im Wechsel mit Tarifregister und Kriterien



- 8) Option Tarifregister 2: Wert im Wechsel mit Tarifregister und Kriterien



- 9) Option Impulszähler 1: Impulswertigkeit im Wechsel mit Zählerstand



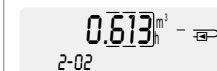
- 10) Option Impulszähler 2: Impulswertigkeit im Wechsel mit Zählerstand



- 11) Option Impulszähler 3: Impulswertigkeit im Wechsel mit Zählerstand



- 1) Aktuelle Leistung in kW



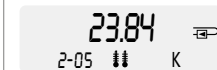
- 2) Aktueller Durchfluss in m³/h



- 3) Vorlauftemperatur in °C



- 4) Rücklauftemperatur in °C



- 5) Temperaturdifferenz in K (bei Kältemessung: neg. Wert)



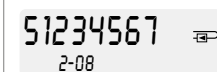
- 6) Vor Inbetriebnahme: Betriebstage seit Fertigung
Nach Inbetriebnahme: Betriebstage seit Fertigung im Wechsel mit Betriebstage nach Erreichen einer Energiemenge > 10 kWh



- 7) M-Bus Primäradresse



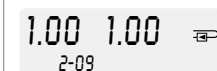
- 10) M-Bus Primäradresse



- 8) Seriennummer (= M-Bus Sekundäradresse)

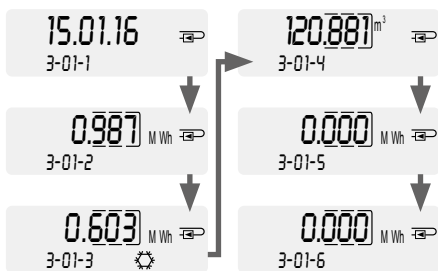


- 11) Impulswertigkeit



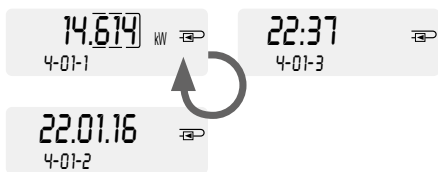
- 9) Firmwareversion

3. Ebene – Statistikschleife

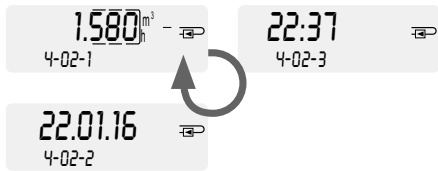


- 1) - 30) Halbmonatswerte: Datum im Wechsel mit Wärmeenergie, Kälteenergie, Volumen, Wert Tarifregister 1, Wert Tarifregister 2 (bei entsprechendem Modul danach Werte von drei Impulseingängen)

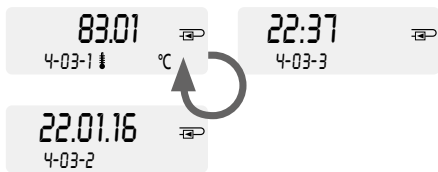
4. Ebene – Maximalwertschleife



- 1) Maximale Leistung im Wechsel mit Datum und Uhrzeit

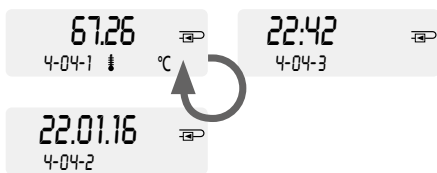


- 2) Maximaler Durchfluss im Wechsel mit Datum und Uhrzeit

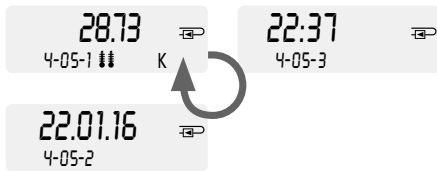


- 3) Maximale Vorlauftemperatur im Wechsel mit Datum und Uhrzeit

4. Ebene – Fortsetzung



- 4) Maximale Rücklauftemperatur im Wechsel mit Datum und Uhrzeit



- 5) Maximale Temperaturdifferenz im Wechsel mit Datum und Uhrzeit

5. Ebene – Parametrierschleife

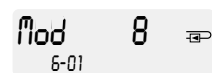


- 1) Parametrierung „Energieeinheit“ kann umgestellt werden solange Energie ≤ 10 kWh (siehe Anleitung) kWh / Mwh / GS



- 2) Parametrierung „Einbauort“ kann einmalig umgestellt werden solange Energie ≤ 10 kWh (siehe Anleitung)

6. Ebene – Modulschleife



8 = wireless M-Bus mit 3 Impulseingängen



9 = M-Bus mit 3 Impulseingängen



10 = 2 Impulsausgänge

- 1) Anzeige des gesteckten Moduls (alternativ)

Fehleranzeige und -beschreibung



Hinweisanzeige / Fehleranzeige (binäre und hexadezimale Anzeige im Wechsel) Wird ein Fehler erkannt, wird als Hinweissymbol ein Dreieck angezeigt. Der Fehler kann in der 1. Ebene unter dem Menüpunkt 6 aufgerufen werden. Das Gerät kennt sieben mögliche Ursachen, die auch in Kombination auftreten können.

| Δ Fehler | | Fehlerbeschreibung |
|----------|-----|--|
| Hex | Bit | |
| 80 | 7 | Schwache Batterie (Widrige Umgebungsbedingungen, lange Einsatzdauer) |
| 40 | 6 | Reset (EMV, elektromagnetische Störungen) |
| 20 | 5 | Elektronik defekt (defekter Baustein, Defekt auf der Platine) |
| | 4 | (wird nicht verwendet) |
| 08 | 3 | Temperaturfühler Rücklauf Kurzschluss |
| 04 | 2 | Temperaturfühler Rücklauf Kabelbruch |
| 02 | 1 | Temperaturfühler Vorlauf Kurzschluss |
| 01 | 0 | Temperaturfühler Vorlauf Kabelbruch |

Ultraschallzähler Ultramess® S3 Split

von q_p 0,6 bis 100 m³/h, DN 15 bis DN 100

| Technische Daten EnergierECHNER Ultramess® / WingStar® S3 Split | | | Art.-Nr. |
|---|-------------------------|---|----------|
| Umgebungstemperatur | °C | 5 ... 55 | |
| Lagertemperatur | °C | -25 ... +55 | |
| Temperaturmessbereich | °C | Wärme: 0 ... 150 °C, Kälte: 0 ... 50 °C | |
| Anlauf Temperaturdifferenz | K $\Delta\theta$ | 0,05 | |
| min. Temperaturdifferenz | K $\Delta\theta$ min | 3 | |
| max. Temperaturdifferenz | K $\Delta\theta$ max | 100 | |
| Messzyklus | Batterie Netzbetrieb | 30 s 2 s | |
| Volumenimpuls | l / Imp. | Eingangsfrequenz max. 5 Hz | |
| Energieversorgung | Standard | 3 V Lithiumbatterie, max. 6+1 Jahre Lebensdauer | |
| | Option | 24 V AC Netzteil, mit Backupbatterie | 50627 |
| | Option | 230 V AC Netzteil, mit Backupbatterie | 50631 |
| Schnittstellen 1 Modulsteckplatz plug & play, nachrüstbar | Standard | Infrarot, optische ZVEI Schnittstelle | |
| | Option | LoRaWAN Funk-Modul, 868 MHz, Klasse A (bidirektional), OTAA oder ABP Aktivierung | 50659 |
| | Option | M-Bus Modul konform nach EN13757-3/EN1434-3 | 50617 |
| | Option | Modbus RTU, RS-485, bis 115.200 Baud, benötigt 12–24 VDC | 50655 |
| | Option | Pulsausgangsmodul x1, Energieimpuls | 50615 |
| | Option | Pulsausgangsmodul x2, Energie- und Volumenimpuls | 50616 |
| | Option | Wireless M-Bus (Funk) Modul, gemäß EN 13757 und OMS, C1, T1 oder S1 Mode, AES-128 Verschlüsselung | 50625 |
| Anzeige | Standard | LCD 8-stellig + Sonderzeichen | |
| Einheiten | Standard | MWh | |
| Stichtag | Standard | Stichtag: 31.12., mit Monitorsoftware konfigurierbar | |
| Datenspeicher | Standard | Monatsspeicher für 24 Monats- und Halbmonatswerte, über Display oder Funk 15 abrufbar, 24 auslesbar mit Monitorsoftware | |
| | Standard | Maximalwerte Durchfluss, Leistung und Temperaturen (VL, RL, Δt), sowie die jeweiligen Maximalwerte der letzten 15 Monate | |
| | Standard | Zwei Tarifregister, individuell einstellbar, speichern Energie oder Zeit, mit Monitorsoftware auslesbar | |
| Schutzart | Standard | EnergierECHNER: IP 54, Durchflusssensor: Wärme IP 54, Kälte/Klima IP 65 | |
| Umgebungs-kategorie | Standard | Klasse E2 + M2 | |
| Temperatursensorpaar | Standard | Pt 500, 2-Leiter, 1,5 m (bis q_p 2,5), 3,0 m (ab q_p 3,5) | |
| | Option | Pt 500, 2-Leiter, 5 m oder 10 m | |
| Temperatursensor- durchmesser | Standard | 5,0 mm | |
| | Option | 5,2 mm | |
| | Option | 6,0 mm | |
| Einbauart Temperatursensor | Standard | Direkttauchend (bis q_p 6,0) oder in Tauchhülsen (ab q_p 10), konform zu EN 1434 | |
| Volumenmessteil | Standard | Einbau im Rücklauf | |
| | Option | Einbau im Vorlauf | 55613 |
| EnergierECHNER abnehmbar | Standard | Kabel zwischen Durchflusssensor und EnergierECHNER bis maximal 10 m Gesamtlänge verlängerbar, Standard: 3 m | |
| Wärmeträger | Standard | Wasser/Heizungswasser | |
| Zulassung/Eichung | Standard | Wärmezähler mit Zulassung MID, Klasse 2 und 3 | 50... |
| | Option | Kältezähler mit Zulassung K 7.2 PTB | 51... |
| | Option | Klimazähler, kombinierter Wärme- und Kältezähler mit Zulassung MID | 52... |
| Gewicht | kg | 0,35 | |
| Abmessung | B x H x T | 150 x 130 x 35 mm | |