



ULTRASCHALL-WÄRME-/KÄLTEZÄHLER QALCOSONIC E3 (IP68)



ANWENDUNG

QALCOSONIC E3 ist für die kommerzielle Rechnungslegung von Wärme- und Kälteenergie bestimmt, wenn es sich beim Heizmedium um Wasser in zentral beheizten Objekten handelt: in Wohnhäusern oder Wärmeversorgungsobjekte

- Statischer Flüssigkeitszähler mit Ultraschalltechnologie
- Hohe Genauigkeit
- Für Wohn- und Gewerbenutzung
- Heizung und Kühlung
- MID DN15 – DN100

BESONDERE EIGENSCHAFTEN

- Flexible Zählerkonfiguration. Der Zähler wird im Benutzerkonfigurationsmodus geliefert, mit der Möglichkeit, die Parameter und Merkmale des Zählers zu konfigurieren: Einheiten, Montageposition, Pulseingänge/ausgänge, Kommunikation EIN/AUS und andere Zählerparameter.
- Optionen des dualen Kommunikationsmoduls (RF/MBUS, MBUS/MBUS, LoRa/MBUS...)
- Genauigkeitsklasse 2

- Nenndurchfluss 0,6 / 1,0 / 1,5 / 2,5 / 3,5 / 6,0 / 10,0 / 15,0 / 25,0 / 40,0 / 60,0 m³/h
- Dynamikbereich bis zu $q_p / q_i = R 100/250$
- Keine geraden Abschnitte erforderlich für DN15 – DN50
- Keine Luftmessung
- Umgebungsstufe B
- Schutzklasse IP 65/67/68
- Nenndruck PN16/25 bar
- Druck P25/63
- Temperaturmessung Pt500, 0 °C ... 180 °C
- Temperatur der Trägerflüssigkeit 5 °C ... 130 °C
- Messungsarchiv
- Batterielaufzeit > 15+1 Jahre
- Energieversorgungsoptionen: Batterie/Extern
- Optionale Kommunikationsmodule
- Anbringung in jeder Installationsposition
- RF und Mbus eingebaut (auf Wunsch)
- Tariffunktionen



ULTRASCHALL-WÄRME-/KÄLTEZÄHLER QALCOSONIC E3 (IP68)

ZULASSUNGEN

- MID Zulassungsbescheinigung
- EN1434
- 2014/32/EU

AMR-SCHNITTSTELLEN, OPTIONAL

- W-Mbus 868 MHz (nur eingebaut)
- MBus
- ModBus
- BACnet
- LoRa

MESSGENAUIGKEITSKLASSE 2 OPTISCHE SCHNITTSTELLE

Integriert in die Frontblende des Rechners. Sie wurde zum Auslesen von Daten über das M-bus-Protokoll und die Parametrierung des Zählers entworfen

FUNKSCHNITTSTELLE

Das interne Funkmodul ermöglicht das Auslesen von Daten über WMBUS-Telegramm: S1, T1 OMS Modus, LoRa

WMBUS-Telegramm:

- Aktuelle Gesamtenergie
- Aktueller Durchfluss
- Aktuelles Datum und Zeit
- Informationen zum Abrechnungstag
- Fehlerdatum

STÜNDLICHE, TÄGLICHE UND MONATLICHE PARAMETERWERTE

- Integrierte Energie
- Integrierte Kälteenergie
- Integrierte Tarifenergie
- Integriertes Flüssigkeitsvolumen
- Integrierter Pulswert im Pulseingang 1/2
- Maximaler Wärmekraftwert für Heizung/Kühlung und Datum
- Maximalwert der Durchfluss-/Rücklauftemperatur der Wärmeträgerflüssigkeit und Datum
- Minimalwert der Durchfluss-/Rücklauftemperatur der Wärmeträgerflüssigkeit und Datum
- Minimalwert der Temperaturdifferenz und Datum
- Durchschnittswert der Durchfluss-/Rücklauftemperatur der Wärmeträgerflüssigkeit und Datum
- Betriebszeit ohne Fehler
- Gesamtfehlercode
- Zeitpunkt, als die Durchflussrate $1,2 q_n$ überschritten hat
- Zeitpunkt, als die Durchflussrate unter q_n lag

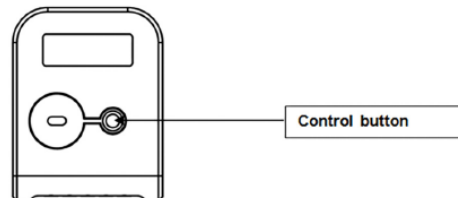
DATENLOGGER – VERLAUFSWERTE

- Jede Stunde, jeden Tag und Monat werden die Werte der gemessenen Parameter im internen Speicher gespeichert
- Daten aus dem Archiv können per Fernablesung abgerufen werden
- Zusätzlich können Datenlogger-Einträge der monatlichen Parameter auf dem Display angezeigt werden
- Stunden für Archiveinträge: 1480 Stunden
- Tage für Archiveinträge: 1130 Tage
- Monate für Archiveinträge: 36 Monate
- Archivdaten-Speicherzeit: mindestens 36 Monate

Speicherzeit aller gemessenen wichtigen Daten, auch Ohne Stromversorgung der Elektronikeinheit: mindestens 15 Jahre

LCD-ANZEIGE:

- Gerät ist mit einem 8-stelligen LCD (Flüssigkristall-Display) ausgestattet, und spezielle Symbole zeigen Parameter, Maßeinheiten sowie Betriebsmodi an
- Die nachstehenden Informationen können angezeigt werden:
 - Wichtige und verzögerungsfrei gemessene Parameter
 - Archivdaten und Daten für einen bestimmten Tag
 - Konfigurationsinformationen für das Gerät
- Displayparameter des programmierbaren LCD



ENERGIEVERSORGUNG:

Energieversorgung (eine der nachstehenden, abhängig von der Konfiguration des Zählers):

- AA-Batterie 3,6 V 2,4 Ah (Li-SOCI₂)-Batterie, Betriebsdauer mindestens 15+1 Jahre
- Externes Netzteil 12...42 V DC oder 12...36 V 50/60Hz AC, genutzter Strom 10 mA und Sicherungsbatterie AA 3,6 V (Li-SOCI₂)
- 230 V (+ 10% - 30%) 50 / 60Hz AC-Stromversorgung, aktueller Verbrauch liegt nicht über 10 mA



ULTRASCHALL-WÄRME-/KÄLTEZÄHLER QALCOSONIC E3 (IP68)

TECHNISCHE DATEN:

Durchflusssensor	q_p [m ³ /h]	0.6 / 1.0 / 1.5 / 2.5 / 3.5 / 6.0 / 10 / 15 / 25 / 40 / 60
	$R q_p/q_i$ [m ³ /h]	100/250
	Auflösung der Durchflussratenindikatoren:	00000,001 m ³
Technische Daten	LCD-Display	8 Ziffern
	Schutzklasse [IP]	IP65/67/68
	Umgebungsklasse	Klasse B / EN 14 154
	Umgebungstemperatur	+5 °C ... +65 °C
	Einheiten (vom Benutzer bei Installation einstellbar):	kWh; MWh; GJ; Gcal; m ³
	Auflösung der Energieindikatoren (vom Benutzer bei Installation einstellbar):	000000,01 kWh, 0000000,1 kWh, 00000001 kWh, 00000,001 MWh (Gcal or GJ) 000000,01 MWh (Gcal or GJ)
	Montageposition	Alle Montagepositionen (vertikal, horizontal, Steigleitung, Falleitung)
	Nenndruck [bar]	PN16/25 bar
	Druckverlust	0,63 / (0,25) bar
	Batterielaufzeit	15+1 years
	Kabellänge des Durchflusssensors	1,2m (2,5 m oder 5 m – Sonderauftrag)
	Temperatursensor Pt500, Zweidrahtverbindung, Kabellänge	Bis zu 10 m
Temperaturmessbereich	0 °C – 90 °C, 0 °C – 130 °C	
Anbringung des Rechners	Anbringung auf einer Standard-DIN-Schiene oder an einer Wand	
Anzahl der konfigurierbaren Pulseingänge/ausgänge	2 oder keine (bei Bestellung anzugeben), OB – im Betriebsmodus; OD – im Testmodus	

PULSWERT IM BETRIEBSMODUS:

- Ist der Ausgang für Energie konfiguriert, kann der Wert ihrer Pulse aus der Liste gewählt werden (abhängig von der Durchflussmenge q_p und der Energiemesseinheiten):

Energiepulswert bei Werten in „kWh“ oder „MWh“	0,00001 - 10 000 MWh/Puls
Energiepulswert bei Einheiten in „GJ“	0,0001 - 10 000 GJ/Puls
Energiepulswert bei Einheiten in „Gcal“	0,0001 - 1 000 Gcal/Puls

- Ist der Ausgang für Wassermenge konfiguriert, kann der Wert ihrer Pulse aus der Liste gewählt werden (abhängig vom permanenten Durchfluss q_p):

Wasservolumen-Pulswert, m ³ /pulse	0,001 - 10 m ³ /pulse
---	----------------------------------



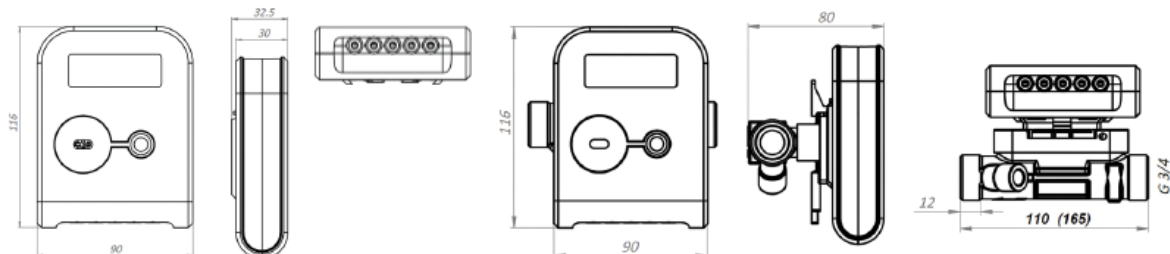
ULTRASCHALL-WÄRME-/KÄLTEZÄHLER QALCOSONIC E3 (IP68)

- Wird der Zähler mit dem Gerät für den Pulseingang/ausgang bestellt, wird ein permanent verbundenes 1.5 m langes Kabel an den Zähler angebracht, um die Ein- und Ausgänge zu verbinden.

Permanente Durchfluss-rate q_v , m ³ /h	Obere Durchfluss-rate q_v , m ³ /h	Untere Durchfluss-rate q_v , m ³ /h	Schwellenwert der Durchfluss-rate, m ³ /h	Länge des Durchflusssensors L, mm	Druckverluste bei q_v , kPa	Anschluss an die Rohrleitung (Gewinde – G, Flansch – DN)
0.6	1.2	0.006	0.003	110	7	G3/4"
0.6	1.2	0.006	0.003	190	0.9	G1" oder DN20
1	2	0.01	0.005	110	11,3	G3/4"
1	2	0.01	0.005	190	2.5	G1" oder DN20
1.5	3	0.006	0.003	110; 165	17.1	G3/4"
1.5	3	0.006	0.003	190	5.8	G1" oder DN20
1.5	3	0.015	0.003	110; 165	17.1	G3/4"
1.5	3	0.015	0.003	190	5.8	G1" oder DN20
1.5	3	0.015	0.005	130	7.2	G1"
2.5	5	0.01	0.005	130	19.8	G1"
2.5	5	0.01	0.005	190	9.4	G1" oder DN20
2.5	5	0.025	0.005	130	19.8	G1"
2.5	5	0.025	0.005	190	9.4	G1" oder DN20
3.5	7	0.035	0.017	260	4	G1 1/4", G1 1/2", DN25 oder DN32
3.5	7	0.014	0.007	260	9	G1 1/4", G1 1/2", DN25 or DN32
6	12	0.024	0.012	260	10	G1 1/4", G1 1/2", DN25 oder DN32
6	12	0.06	0.012	260	10	G1 1/4", G1 1/2", DN25 oder DN32
10	20	0.04	0.02	300	18	G2" oder DN40
10	20	0.1	0.02	300	18	G2" oder DN40
15	30	0.06	0.03	270	12	DN50
15	30	0.15	0.03	270	12	DN50
25	50	0.1	0.05	300	20	DN65
25	50	0.25	0.05	300	20	DN65
40	80	0.16	0.08	300	18	DN80
40	80	0.4	0.08	300	18	DN80
60	120	0.24	0.12	360	18	DN100
60	120	0.6	0.12	360	18	DN100

ABMESSUNGEN UND ABMESSUNGEN

- Elektronisches Einheit: 116 mm x 32.5 mm x 90 mm



- Beispiel – Durchflusssensoren 1.6/2.5m³/h, Endverbinder mit Gewinde G3/4", Einbaulänge L=110 mm

DN [mm]	15	20	25	40	50	65	80	100
L [mm]	110/165	130/ 190	260	300	270	300	300	360
H [mm]	80	84/112	131/137	118/150	159	185	200	225
G/Flansch DN	G3/4"	G1" oder DN20	G1 1/4" oder DN25	G2" oder DN40	DN50	DN65	DN80	DN100