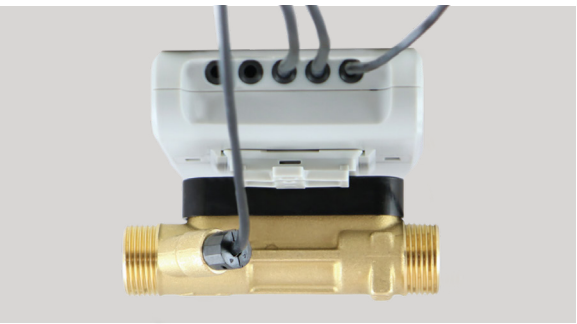
ULTRALYD VARME/ KJØLE ENERGI MÅLER

QALCOSONIC E3



APPLIKASJON

QALCOSONIC E3 er designet for kommersiell regnskapsføring av varme- og kjøleenergi når oppvarmingsmedier er vann og brukes i sentralt oppvarmede objekter: boliger eller varmeforsyningsobjekter

- Statisk væskemåling ved hjelp av ultralyds teknologi
- Høy nøyaktighet
- Til bolig og kommersiell bruk
- Varme og kjøling
- MID DN15- DN100

SPESIELLE FUNKSJONER

- Fleksibel målekonfigurasjon. Måleren leveres i brukerkonfigurasjonmodus med mulighet for å konfigurere målerparametere og funksjoner som: enheter, monterings posisjon, pulsinnganger/utganger, kommunikasjon PÅ/AV og andre målerparametere
- Doble kommunikasjonmodulalternativer
- (RF/MBUS, MBUS/MBUS, LoRa/MBUS ...)
- Nøyaktighet klasse 2
- Nominell flyt 0.6 / 1.0 / 1.5 / 2.5 / 3.5 / 6.0 / 10.0 / 15.0 / 25.0 / 40.0 / 60.0 m^3/h
- Dynamisk rekkevidde opp til q_p/q_i = R 100/250
- Ingen rette seksjoner kreves for DN15 – DN50
- Ingen måling av luft
- Omgivelses klasse B
- Beskyttelses klasse IP65/67/68
- Nominelt trykk PN16/25 bar
- Trykk P25/63
- Temperaturmåling Pt500, 0 0C… 180 0C
- Temperatur for transportvæske: 5 0C ... 130 0C
- Målerarkiv
- Batterilevetid> 15+1 år
- Alternativer for strømforsyning: Batteri/ekstern
- Valgfrie kommunikasjonsmoduler
- Montering i hvilken som helst installasjonsposisjon
- RF og Mbus om bord (etter forespørsel)
- Tarifffunksjoner

GODKJENNINGER

- MID GODKJENNINGS SERTIFIKAT
- EN1434
- 2014/32/EU

AMR GRENSESNITT, VALGFRITT

- W-Mbus 868 MHz (Bare på hovedkortet)
- MBus
- ModBus
- BACnet
- LoRa

MÅLING NØYAKTIGHETSKLASSE 2

OPTISK GRENSESNITT

Integrert i frontpanelet på kalkulatoren. Den er designet for datalesing via M-bus-protokoll og parameterisering av måleren

RADIO GRENSESNITT

Den interne radioen gir datalesing via WMBUS -telegram: S1, T1 OMS -modus, LoRa

WMBUS telegram:

- Gjeldende total energi
- Nåværende flyt
- Gjeldende dato og klokkeslett
- Informasjon om regnskapsdato
- Feildato

TIME, DAGLIG OG MÅNEDLIG PARAMETER VERDIER

- Integrert energi
- Integrert kjøleenergi
- Integrert tariffenergi
- Integrert væskemengde
- Integrert pulsverdi i pulsinngang 1/2
- Maksimal termisk effektverdi for oppvarming/kjøling og dato
- Maksimal verdi for gjennomstrømnings-/returtemperatur for varmetransportvæske og dato
- Minimumsverdi for strømning/returtemperatur for varmetransportvæske og dato
- Minimumsverdi for temperaturforskjell og dato
- Gjennomsnittlig verdi på gjennomstrømnings-/returtemperatur for varmetransportvæske
- Driftstid uten feil
- Total feilkode
- Tid da strømningshastigheten oversteg 1,2 q_s
- Tid da strømningshastigheten var mindre enn q_i

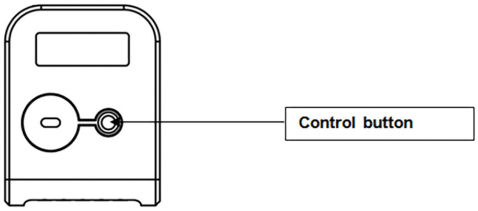
DATA LOGGER – HISTORISKE VERDIER

- Hver time, dag og måned blir verdiene til de målte parametrene lagret i internminnet
- Alle data fra arkivet kan leses ved hjelp av fjernlesningen
- I tillegg kan datalogger oppføringer av månedlige parametere sees på displayet
- Timer for arkivoppføringer: 1480 timer
- Dager for arkivoppføringer: 1130 dager
- Måneder for arkivoppføringer: 36 måneder
- Arkiv datalagringstid: minst 36 måneder

Lagringstid for alle målte integrerte data, også uten strømforsyning til den elektroniske enheten: minst 15 år

LCD -INDIKATOR:

- Enheten er utstyrt med 8-sifret LCD (Liquid Crystal Display) med spesielle symboler for å vise parametere, måleenheter og driftsmoduser
- Følgende informasjon kan vises:
  - integrerte og øyeblikkelige målte parametere
  - arkivere data og angi dagdata
  - informasjon om enhetens konfigurasjon
- Programmerbare LCD -displayparametere



STRØMFORSYNING:

Strømforsyning (en av følgende avhengig av målekonfigurasjon):

- AA-batteri 3,6 V 2,4 Ah (Li-SOCl2) batteri, driftstid minst 15+1 år
- 12..42 V DC eller 12 ... 36 V 50/60Hz AC ekstern strømforsyning, brukt strøm 10 mA og reservebatteri AA 3,6 V (Li-SOCl2)
- 230 V (+ 10% - 30%) 50 / 60Hz vekselstrøm, strømforbruket er ikke mer enn 10 mA

TEKNISKE DATA:

Strømningshastighetssensor	q_p [m³/h]	0.6 / 1.0 / 1.5 / 2.5 / 3.5 / 6.0 / 10 / 15 / 25 / 40 / 60
	R q_p/q_i [m³/h]	100/250
	Oppløsning av strømnings hastighetsindikatorer	00000,001 m³
Tekniske data	LCD-skjerm	8-digit
	Beskyttelses klasse [IP]	IP65/67/68
	Omgivende klasse	Klasse B / EN 14 154
	Omgivelsestemperatur	+5 ⁰C...+65 ⁰C
	Enheter (kan velges av brukeren når du installerer):	kWh; MWh; GJ; Gcal; m³
	Oppløsning av energiindikatorer (kan velges av brukeren når du installerer):	000000,01 kWh, 0000000,1 kWh, 00000001 kWh, 00000,001 MWh (Gcal or GJ) 000000,01 MWh (Gcal or GJ)
	Installasjonsposisjon	alle installasjonsposisjoner (vertikal, horisontal, stigende rør, nedrør)
	Nominelt trykk [bar]	PN16/25 bar
	Trykkfall	0,63 / (0,25) bar
	Batterilevetid	15+1 år
	Flow sensor kabellengde	1,2 m (2,5 m eller 5 m - spesialbestilling)
	Temperatursensor Pt500, totrådsforbindelse, kabellengde	Opptil 10 m
	Temperaturmåleområde	0 ⁰C – 90 ⁰C, 0 ⁰C – 130 ⁰C
	Montering av kalkulator	Montering på standard DIN-skinne eller på vegg
	Antall konfigurerbare pulsinnganger/ utganger	2 eller nei (spesifiseres ved bestilling), OB - i driftsmodus; OD - i testmodus

PULSEVERDI I DRIFTSMODUS:

- Når utgangen er konfigurert for energi, kan verdien av dens pulser velges fra listen (avhengig av merkestrømmen qp og energimåleenhetene):

Energipulsverdi, når enhetene er "kWh" eller "MWh"	0,00001 - 10 000 MWh/puls
Energipulsverdi, når enheter er "GJ"	0,0001 - 10 000 GJ/puls
Energipulsverdi, når enheter er "Gcal"	0,0001 - 1 000 Gcal/puls

- Når utgangen er konfigurert for vannmengde, kan verdien av dens pulser velges fra listen (avhengig av den permanente strømmen qp):

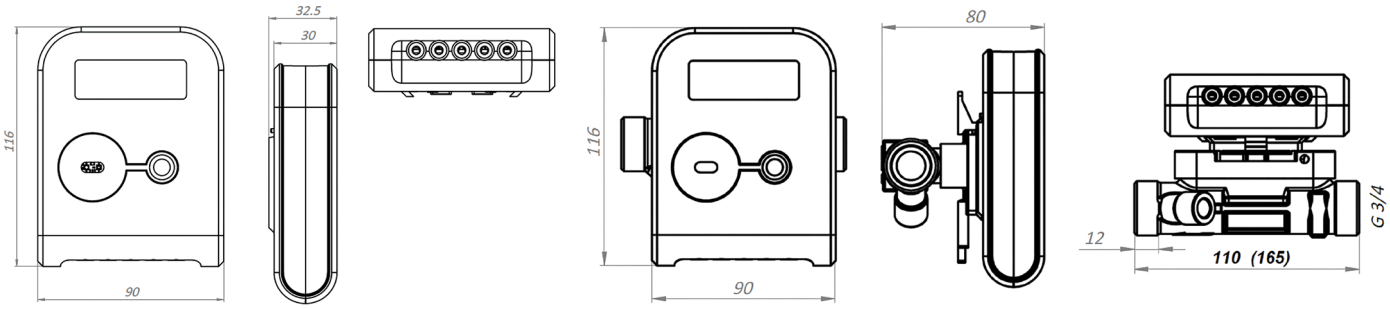
Vannvolum pulsverdi, m3/puls	0,001 - 10 m³/puls

- Hvis måleren bestilles med puls inngangs/utgangs enheten, er en permanent tilkoblet 1,5 m lang kabel montert i måleren for tilkobling av innganger-utganger

Permanent strømningshastighet q_p, m3/h	Øvre strømningshastighet q_s, m3/h	Lavere strømningshastighet q_i, m3/h	Terskelverdi for strømningshastighet, m3/h	Lengde på strømningssensor L, mm	Trykkfall ved q_p, kPa	Koble til rørledningen (tråd - G, flens - 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" or DN20
1	2	0.01	0.005	110	11.3	G3/4"
1	2	0.01	0.005	190	2.5	G1" or 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" or 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" or 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" or DN20
2.5	5	0.025	0.005	130	19.8	G1"
2.5	5	0.025	0.005	190	9.4	G1" or DN20
3.5	7	0.035	0.017	260	4	G1 1/4", G1 1/2", DN25 or 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 or DN32
6	12	0.06	0.012	260	10	G1 1/4", G1 1/2", DN25 or DN32
10	20	0.04	0.02	300	18	G2" or DN40
10	20	0.1	0.02	300	18	G2" or 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

STØRRELSE OG DIMENSJONER

- Elektronisk enhet: 116 mm x 32,5 mm x 90 mm



- Eksempel - strømningssensor 1,6/2,5 m3/t, gjengede endeforbindelser G3/4 ", monteringslengde 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/Flens DN	G3/4"	G1" or DN20	G1 1/4" or DN25	G2" or DN40	DN50	DN65	DN80	DN100