

ULTRAHELI SOOJUS- JA JAHUTUSENERGIA ARVESTI QALCOSONIC E3



KASUTUSALA

Seade QALCOSONIC E3 on ette nähtud soojus- ja jahutusenergia mõõtmiseks ettevõtetes, kui küttekandjaks on vesi ja seda kasutatakse keskküttega hoonetes või soojusvarustusobjektides.

- Vedeliku staatiline mõõtmine ultrahelitehnoloogia abil
- Väga täpne
- Kasutamiseks kodumajapidamistes ja ettevõtetes
- Soojus- ja jahutusenergia
- MID DN15 – DN100

OMADUSED

- Arvesti paindlik seadistamine. Kasutaja saab arvestil ise järgmisi parameetreid ja omadusi muuta: ühikud, paigaldusasend, impulsside sisendid/väljundid, kommunikatsioon sees/väljas jms.
- Kahe kommunikatsioonimooduli valik (RF/MBUS, MBUS/MBUS, LoRa/MBUS...)

- Täpsusklass 2
- Nominaalne voolukiirus 0,6 / 1,0 / 1,5 / 2,5 / 3,5 / 6,0 / 10,0 / 15,0 / 25,0 / 40,0 / 60,0 m³/h
- Dünaamiline ulatus kuni $q_p/q_i = R 100/250$
- DN15 – DN50 jaoks ei ole vaja sirgeid sektsioone
- Ei mööda õhku
- Ümbritseva keskkonna klass B
- Kaitseklass IP 65/67/68
- Nominaalne rõhk PN16/25 bar
- Surve P25/63
- Temperatuuri mõõtmine Pt500, 0 °C ... 180 °C
- Edastatava vedeliku temperatuur: 5 °C ... 130 °C
- Näitude arhiveerimine
- Patarei tööiga > 15+1 aastat
- Toiteallika valikud: patarei/väline
- Valikulised kommunikatsioonimoodulid
- Paigaldamine mistahes asendisse
- Seadmele on lisatud RF ja Mbus võimalus (soovi korral)
- Tariifi arvestamise funktsioonid

VASTAVUS STANDARDITELE

- MID sertifikaat
- EN1434
- 2014/32/EL

KAUGLUGEMISLIIDESED, VALIKULINE

- W-Mbus 868 MHz (ainult seadmel)
- MBus
- ModBus
- BACnet
- LoRa

MÕÖTMISTÄPSUSE KLAS 2

OPTILINE LIIDES

Integreeritud kalkulaatori esipaneeli. Välja töötatud andmete lugemiseks M-bus protokollist ja arvesti parameetrite määramiseks.

RAADIOLIIDES

Siseraadio pakub võimaluse andmete lugemiseks WMBUS telegrammi vahendusel: S1, T1 OMS režiim, LoRa

WMBUS telegramm:

- koguenergia hetkel
- voolutugevus hetkel
- praegune kuupäev ja kellaeg
- arvestuskuupäeva teave
- vea kuupäev

PARAMEETRITE VÄÄRTUSED TUNNI-, PÄEVA- JA KUUPÖHISELT

- Integreeritud energia
- Integreeritud jahutusenergia
- Tariifi integreeritud energia
- Vedeliku integreeritud hulk
- Integreeritud impulsi väärtus pulsisisendis 1/2
- Maksimaalne kütte/jahutuse soojusvõimsuse väärtus ja kuupäev
- Soojust edastava vedeliku pealevoolu/tagasivoolu temperatuuri maksimaalne väärtus ja kuupäev
- Soojust edastava vedeliku pealevoolu/tagasivoolu temperatuuri minimaalne väärtus ja kuupäev
- Temperatuuride erinevuse minimaalne väärtus ja kuupäev
- Soojust edastava vedeliku pealevoolu/tagasivoolu temperatuuri keskmine väärtus
- Tööaeg ilma vigadeta
- Veakood kokku
- Aeg, mil voolukiirus ületas 1,2 maksimaalset nominaalset voolukiirust
- Aeg, mil voolukiirus oli väiksem kui minimaalne nominaalne voolukiirus

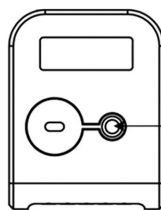
ANDMESALVESTAJA – VARASEMAD VÄÄRTUSED

- Mõõdetud väärtused salvestatakse seadme sisemällu iga tund, päev ja kuu.
- Kõiki arhiveeritud andmeid saab lugeda kauglugemise teel.
- Lisaks salvestab andmesalvestaja ka igakuised parameetrid, mida saab ekraanil näha.
- Arhiveeritud andmete kogumaht: 1480 h
- Arhiveeritud päevade arv: 1130 päeva
- Arhiveeritud kuude arv: 36 kuud
- Arhiveeritud andmete hoiustamise aeg: vähemalt 36 kuud

Kõikide mõõdetud integraalandmete, sh ka siis, kui elektroonikaseade oli ilma toitet, hoiustamise aeg: vähemalt 15 aastat.

LCD-EKRAAN

- Seadmel on 8-kohaline vedelkristallekraan (LCD), millele erimärkide abil kuvatakse parameetrid, mõõteühikud ja töörežiimid.
- Kuvada saab järgmist teavet:
 - integraalsed ja hetkel mõõdetud parameetrid
 - arhiveeritud andmed ja kindla päeva andmed
 - seadme konfiguratsiooni teave
- programmeeritavad LCD-ekraani parameetrid



Juhtnupp

TOITEALLIKAS

Toiteallikas (üks järgnevatest, sõltuvalt arvesti konfiguratsioonist):

- AA patarei 3,6 V 2,4 Ah (Li-SOCl₂) patarei, tööaeg vähemalt 15+1 aastat
- 12-42 V DC või 12-36 V 50/60Hz AC väline toiteallikas, kasutatav vool 10 mA ja varupatarei AA 3,6 V (Li-SOCl₂)
- 230 V (+ 10%-30%) 50 / 60Hz AC toiteallikas, voolutarbimine ei ületa 10 mA

TEHNILISED ANDMED

Voolukiiruse andur	q_p [m^3/h]	0,6 / 1,0 / 1,5 / 2,5 / 3,5 / 6,0 / 10 / 15 / 25 / 40 / 60
	$K q_p/d$ [m^3/h]	100/250
	Voolukiiruse indikaatorite eristusvõime:	00000,001 m^3
Tehnilised andmed	LCD-ekraan	8-kohaline
	Kaitseklass [IP]	IP65/67/68
	Ümbritseva keskkonna klass	Klass B / EN 14 154
	Ümbritseva keskkonna temperatuur	+5 °C...+65 °C
	Ühikud (valitavad kasutaja poolt paigaldamisel):	kWh; MWh; GJ; Gcal; m^3
	Energiaindikaatorite eristusvõime (valitavad kasutaja poolt paigaldamisel):	0000000,1 kWh, 00000001 kWh, 00000,001 MWh (Gcal või GJ) 000000,01 MWh (Gcal või GJ)
	Paigaldusasend	Kõik paigaldusasendid (vertikaalne, horisontaalne, tõusev või laskuv toru)
	Nominaalne rõhk [bar]	PN16/25 bar
	Survekadu	0,63 / (0,25) bar
	Patarei kasutusiga	15+1 aastat
	Voolukiiruse anduri kaabli pikkus	1,2 m (2,5 m või 5 m – eritellimusel)
	Temperatuuriandur Pt500, kahe juhtmega ühendus, kaabli pikkus	Kuni 10 m
	Temperatuuri mõõtevahemik	0 °C – 90 °C, 0 °C – 130 °C
Kalkulaatori paigaldamine	Paigaldamine tavalisele DIN-rööpale või seinale	
	Impulsside configureeritavate sisendite/väljundite arv	2 või puudub (tuleb tellides täpsustada), OB – töörežiimis; OD – testrežiimis

IMPULSI VÄÄRTUS TÖÖREŽIIMIS

- Kui väljund on seadistatud energia peale, saab selle impulsside väärtuse valida loendist (sõltuvalt nominaalsele voolukiirusele q_p ja energia mõõtmise ühikutele):

Püsiv voolukiirus, q_p , m^3/h	0,6–6	10–60
Energia impulsi väärtus, kui ühikuteks on kWh või MWh	0,001; 0,01; 0,1; 1 MWh/impulss	0,01; 0,1; 1 MWh/impulss
Energia impulsi väärtus, kui ühikuks on GJ	0,001; 0,01; 0,1; 1 GJ/impulss	0,01; 0,1; 1 GJ/impulss
Energia impulsi väärtus, kui ühikuks on Gcal	0,001; 0,01; 0,1; 1 Gcal/impulss	0,01; 0,1; 1 GJ/impulss

- Kui väljund on seadistatud vee koguse peale, saab selle impulsside väärtuse valida loendist (sõltuvalt püsivale voolukiirusele q_p):

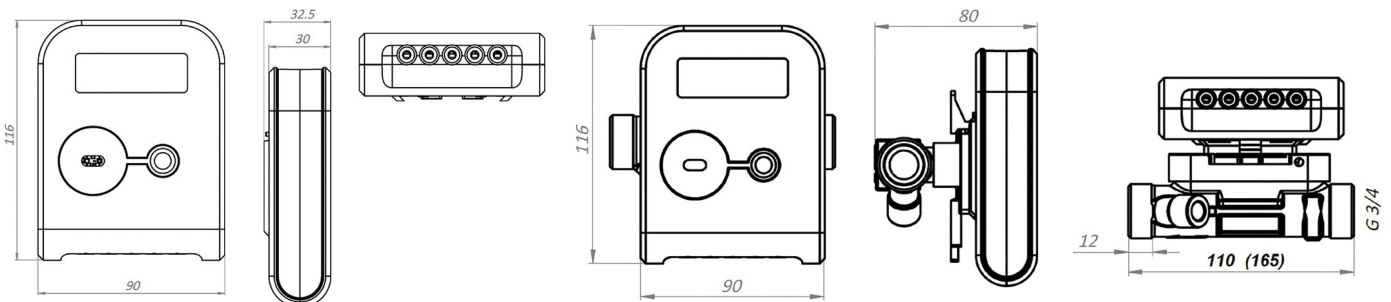
Püsiv voolukiirus, q_p , m^3/h	0,6–6	10–60
Veehulga impulsi väärtus, $m^3/impulss$	0,001, 0,01, 0,1; 1	0,01,0,1,1

- Kui seade on tellitud impulsside sisend/väljundseadmega, siis paigaldatakse sisendite/väljundite ühendamiseks arvestisse püsivalt ühendatud 1,5 m kaabel.

Püsiv voolukiirus $q_p, m^3/h$	Maksi- maalne voolukiirus $q_s, m^3/h$	Minimaalne voolukiirus $q_i, m^3/h$	Voolukiiruse läviväärtus, m^3/h	Voolukiiruse anduri L pikkus, mm	Survekaod q_p juures, kPa	Torustikuga ühendamine (keere - G, äärrik - 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" või DN20
1	2	0,01	0,005	110	11,3	G3/4"
1	2	0,01	0,005	190	2,5	G1" või 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" või 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" või 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" või DN20
2,5	5	0,025	0,005	130	19,8	G1"
2,5	5	0,025	0,005	190	9,4	G1" või DN20
3,5	7	0,035	0,017	260	4	G1 1/4", G1 1/2", DN25 või DN32
6	12	0,024	0,012	260	10	G1 1/4", G1 1/2", DN25 või DN32
6	12	0,06	0,012	260	10	G1 1/4", G1 1/2", DN25 või DN32
10	20	0,04	0,02	300	18	G2" või DN40
10	20	0,1	0,02	300	18	G2" või 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

SUURUSED JA MÖÖTMED

- Elektronikaüksus: 116 mm x 32,5 mm x 90 mm



- Näide - voolukiiruse andur 1,6/2,5 m³/h, keermestatud otsaga ühendused G3/4", paigalduspikkus 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/äärrik DN	G3/4"	G1" või DN20	G1 1/4" või DN25	G2" või DN40	DN50	DN65	DN80	DN100