

Soojusarvesti PolluStat E

Paigaldus- ja kasutusjuhend

Sisukord

1.	Oluline teada	1
2.	Arvesti paigaldus	1
2.1.	Kulumõõte muundur	1
2.2.	Temperatuurianduri paigaldus	2
2.3.	Arvestusploki paigaldus	2
3.	Temperatuurianduri ühendamine	3
4.	Näidiku võimalused	3
4.1.	Tarbijatasand (näide)	4
4.2.	Arhiivitasand (näide)	4
4.3.	Teenindustasand (näide)	5
4.4.	Seadistustasand	6
5.	Töökontroll. Plommimine	6
6.	Arvestusploki tehnilised andmed	6
6.1.	Patারেitoid	6
6.2.	Võrgutoide	7
7.	Võimalikud veaolukorrad	7
8.	Lisamoodulid	8

Tarnekomplekt

- Soojusarvesti PolluStat E (koos temperatuurianduritega ja anduritaskutega)
- Käesolev paigaldus- ja kasutusjuhend
- Paigaldus- ja plommimistarbed

1. Oluline teada

Valmistajatehas on selle toote tarninud ohutustehniliselt kasutuskõlblikuna. Seadme ohutuks paigaldamiseks ja kasutamiseks palume käesoleva paigaldus- ja kasutusjuhendi täielikult läbi lugeda. Kaante avamisel või osade eemaldamisel, v.a. kui see on käsitsi tehtav, tuleb kõik voolujuhtivad osad pingelt vabastada. Peale selle võivad liite- või ühenduskohad olla voolujuhtivad. Täielikku remondi- ja hooldustööd tohib teha vaid vajaliku koolituse läbinud ja selleks volitatud hoolduspersonal. Kui avastatakse, et korpus ja / või ühenduskaablid on vigastatud, on seadmete kasutamine keelatud.

Soojusarvesti on mõõtesead ja nõuab hoolikat käsitlemist. Vigastuste ja määrdumise kaitseks tuleb seade alles vahetult enne paigaldamist pakendist välja võtta. Puhastamiseks kasutada ainult vees niisutatud puhast lappi.

Mitme soojusarvesti kasutamisel samas arvestussüsteemis on võimalikult õigete näitude saamise huvides soovitatav kasutada samatüübilisi seadmeid ja ühesugust paigaldust.

Patারেitoidetega arvesti:

Patারেid ei tohi meelevaldselt avada, märjaks teha, lühiühendust tekitada või paigutada temperatuurile üle 80 ° C. Tühjad patারেid on loodust saastavad ning need tuleb ära anda vastavatesse kogumispunktidesse.

Võrgutoidega arvesti:

Võrguplokk tuleb varustada 6 A kaitsmega. Ühendustöid võib teha vaid koolitatud ja selleks volitatud personal. Peale selle tuleb järgida tunnustatud kasutusreegleid ja erinõudeid vastavalt normile VDE 0100.

2. Arvesti paigaldus

Soojusarvestit PolluStat E võib kasutada ka külma-arestina. Seetõttu on järgnevas juhendis kasutatud järgmisi tähistusi:

tagasivool kütteseadmete puhul - **külmem pool**,
pealevool kütteseadmete puhul - **soojem pool**;

tagasivool külmutusseadmete puhul - **soojem pool**,
pealevool külmutusseadmete puhul - **külmem pool**.

2.1. Kulumõõte muundur (kuumaveearvesti)

Andur vasyab normile EN 1434 – 6

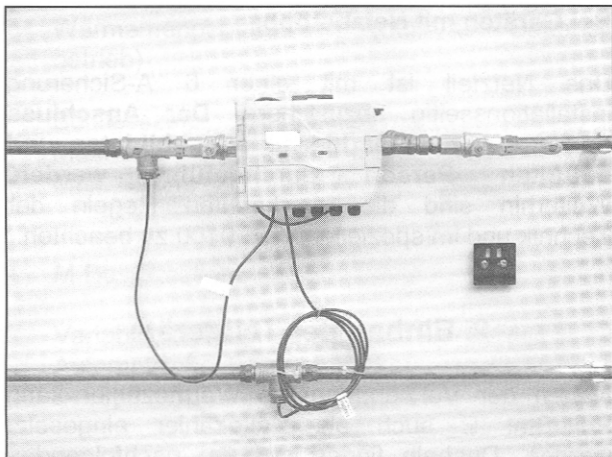
Kulumõõte muundur paigaldatakse üldreeglina kütteahela tagasivoolule, so. külmemale poolele. Juhul kui kulumõõte muundur tuleb paigaldada kütteahela pealevoolule, so. soojemale poolele, tuleb kasutada mudelit PolluStat EX. Voolusuund on märgitud noolega anduri korpusel. Ei ole lubatud ületada ettenähtud tööõhku ja -temperatuuri.

Soojusarvesti PolluStat E

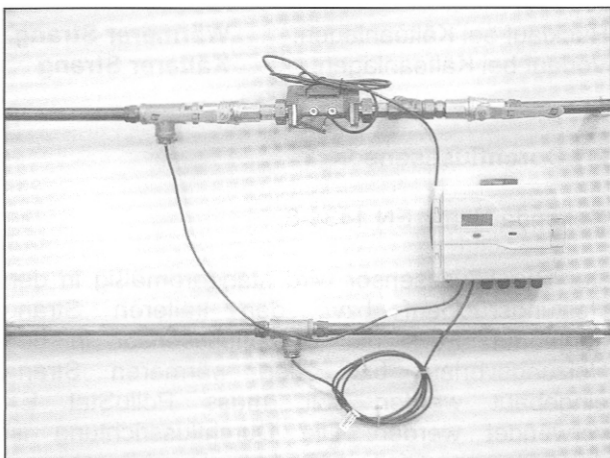
Paigaldus- ja kasutusjuhend

Kulumõõte muunduri ees peavad olema 3 D pikkused ja järel 2 D pikkused sirged muunduriga samas läbimõõdus olevad torulõigud.

Torulõikude ette ja taha tuleb paigaldada sulg-ventiilid, et anduri taatlusse viimisel poleks vaja kogu torustikku tühjendada. Soovitatav on kasutada kütteahelas mudafiltrit - see väldib võõrkehade sattumist andurisse ja seal sadestumist. Esalt tuleb anduri asemel torule paigaldada sama pikk vahetükk ja torustik hoolikalt läbi pesta. Seejärel sulgeda veevool ventiilidega, vahetükk eemaldada, tihendus-pinnad puhastada ja läbivooluandur uute tihenditega paigale monteerida. Äärikutega kinnitusel tuleb eriti kontrollida seda, et tihendid oleksid õigesti paigaldatud ega kitsendaks vale asetuse tõttu toru ristlõiget.



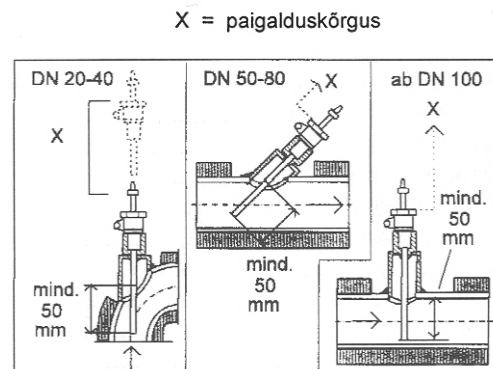
Joonis 1. Näide kulumõõte muundurile paigaldatud arvestusplokist.



Joonis 2. Näide eraldi paigaldatud arvestusplokist.

2.2. Temperatuurianduri paigaldus

Temperatuuriandur paigaldatakse kas spetsiaalsesse taskusse või otse jahutusvedelikku. Temperatuurianduri otsas on mõõteelement, Pt termopaar, mis peab asuma toru ristlõike keskel:



Joonis 3. 100 mm ja 150 mm pikkuse temperatuurianduri paigaldamine.

Tähelepanuks:

Kui külmutusseadmes kasutatakse taskuid pikkusega 100 mm ja 150 mm, on soovitatav kasutada roostevaba terast (V4A).

2.3. Arvestusploki paigaldus

Soojusarvesti tarnimisel on arvestusplokk kinnitatud kulumõõte muundurile. Sõltuvalt tema paigaldusest (kas horisontaal- või vertikaalasendisse) on arvestusplokki mugavama kasutamise huvides võimalik pöörata 90° sammu kaupa. Selleks tuleb kinnitusklambrid kruvikeeraja abil kinnitada ning eemaldada arvestusplokk kinnitusplaadilt. Paigaldada arvestusplokk soovitud asendisse, asetada kinnitusplaadi alaservale, hoidekonksud kinnitada, paigutada kinnitusplaadile ja hoidekonksud vabastada.

Küttevõõde temperatuuril üle 90 ° C peab paigaldama arvestusploki eraldi, vältimaks elektroonikakomponentide kahjustamist (vt. ka joon. 2.):

Kinnitusplaat läbivooluandurilt lahti kruvida ja mõlema kruvi ning lisatud tüüblite abil kinnitada soovitud kohta. Lõpuks asetada paigale arvestusplokk (vt. kirjeldust eespool).

Soojusarvesti PolluStat E

Paigaldus- ja kasutusjuhend

3. Temperatuurianduri ühendamine

Korpuse avamiseks nihutada (must) klamber paremale ja avada kaas.

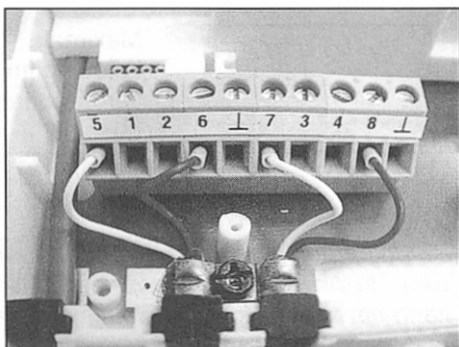
PolluStat E on kasutatav nii anduritega Pt 100 kui ka Pt 500. Konkreetsele arvestile ettenähtud anduri tüüp on märgitud arvesti korpuse esiküljele. Andurid võib ühendada kas otse, 2-juhtmetehnikas, või 4-juhtmetehnikas (pikendamaks andurikaablit kuni maks. 23 m, soovitatav kaabel I-Y (St) Y 2 x 2 x 0,8). Ühendusskeem on seejuures järgmine:

Pealevooluandur (soojem pool):

Meetod	Klemmid
2-juhtmega	5, 6 vt. joon. 4.
4-juhtmega	5, 6 ja 1, 2 vt. joon. 5.

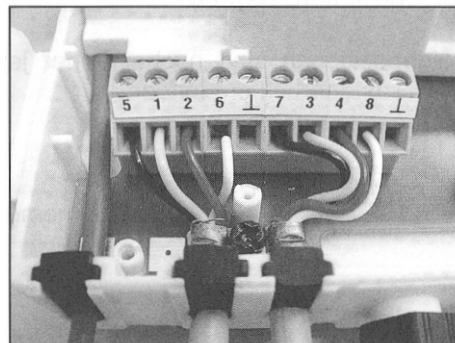
Tagasivooluandur (külmem pool):

Meetod	Klemmid
2-juhtmega	7, 8 vt. joon. 4.
4-juhtmega	7, 8 ja 3, 4 vt. joon. 5



Joonis 4. Temperatuuriandurite ühendus otse, 2-juhtmetehnikas.

Olemasoleva kaablivarjestuse võib ühendada " ⊥ " tähistatud klemmiga või klemmiriba all olevale maanduskruvile.



Joonis 5. Temperatuuriandurite ühendamine 4-juhtmetehnikas

4. Näidiku võimalused

PolluStat E näidud on jaotatud 4 eri tasandile:

- kasutaja,
- arhiiv,
- teenindus,
- parameetrid.

Tavaolekus on näidik välja lülitatud. Ca 2 sek. vajutus klahvile aktiveerib tarbijataseme esimese näidu (summaarne soojushulk). Järgmistele tasemetele saab minna nii:

- arhiiv: topeltvajutus klahvile 0,5 sek. sees;
- teenindus: lülitada asendisse " Näidiku test " tarbijatasemel ja seejärel ca 3 sek. vajutus klahvile;
- parameetrid: lülitada asendisse " Summaarsed voolud " tarbijatasemel ja seejärel ca 5 sek. vajutus klahvile.

Kui 5 min. jooksul ei tehta ühtegi klahvivajutust, pöördub näidik automaatselt tavaasendisse tagasi. Need näidiku asendid, mis on tärniga (*) tähistatud, on loetavad ka optilise interfeisi abil, kasutades teenindusprogrammi " MiniCom ".

Soojusarvesti PolluStat E

Paigaldus- ja kasutusjuhend

4.1. Tarbijatasand (näide)

Näidud muutuvad järgemööda peale igat nupuvajutust.

28074 MWh

Summaarne soojushulk

93858 m³

Summaarne vooluhulk

6.188 MWh

Tariif (kui on käivitatud)

00000000 GJ/lm³p
kMWh

Näidiku segmentide kontroll

1389 m³/h

Hetkvoolu hulk *

37252 kW

Hetkvõimsus *

7.19 °C

Pealevoolu temperatuur (soojemas osas) *

48.7 °C

Tagasivoolu temperatuur (külmemas osas) *

23204

Temperatuuride vahe *

12345678

Aadress (M-Bus)

4.2. Arhiivitasand (näide)

Arvesti hoiab arhiivis viimase 16 kuu andmed. Pikal klahvivajutusel muutuvad kuud intervalliga ca 1 sek.. Kui on jõutud soovitud kuuni, tuleb klahv vabastada.

01-10-00

Valitud kuualgus



Lühike nupuvajutus

Näitude järgnevus valitud kuu väärtustega:

24830 MWh

Soojushulk kuni selle vahetumiseni

78649 m³

Vooluhulk kuni selle vahetumiseni

1392 m³/h

Maks. läbivool möödunud kuul

41708 kW

Maks. võimsus möödunud kuul



Pika vajutuse järel (ca 2 sek.) katkestatakse antud järgnevus ning nüüd on võimalus valida uus kuu.

01-09-00

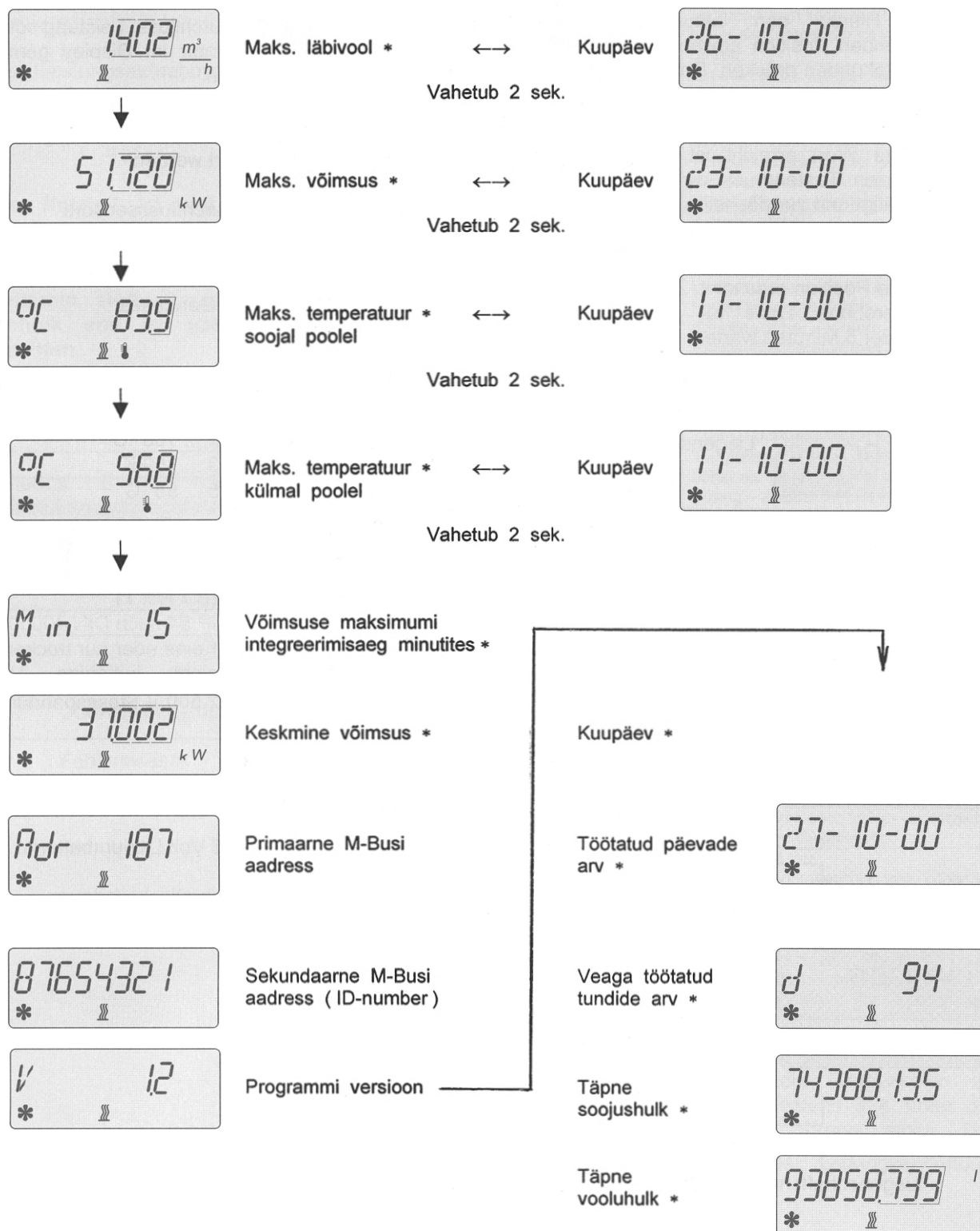
Järgmine kuualgus

jne.

Arhiivipiirkonnast väljumiseks vajutada nuppu 2 korda või oodata 5 minutit.

Soojusarvesti PolluStat E Paigaldus- ja kasutusjuhend

4.3. Teenindustasand (näide)



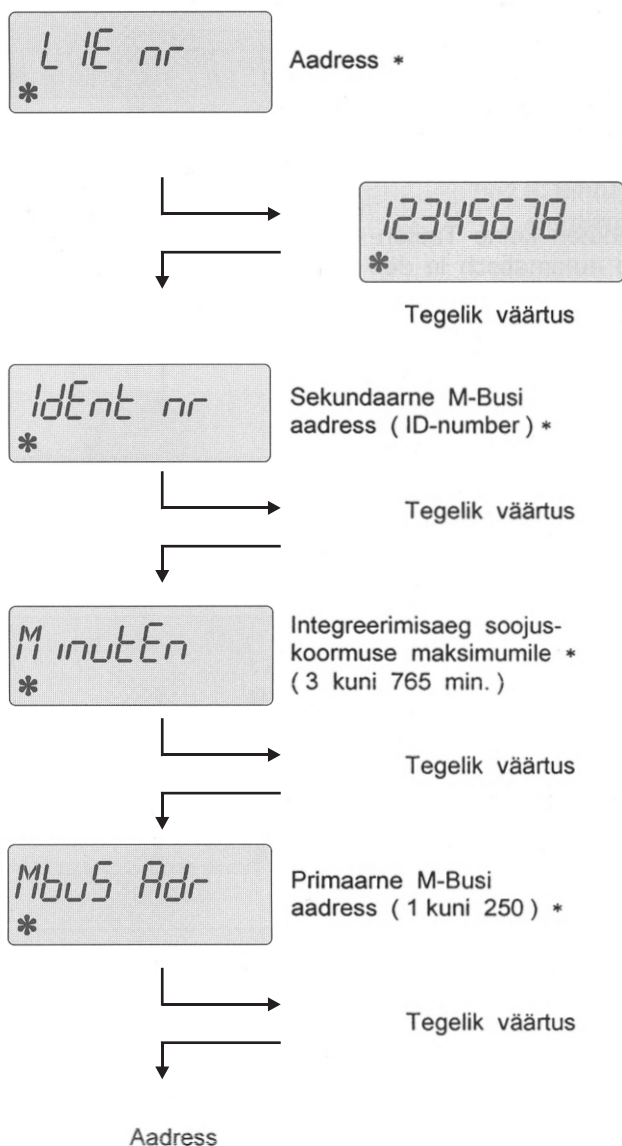
Teenindustasemelt lahkumiseks vajutada nuppu ca 3 sek. või oodata 5 minutit.

Soojusarvesti PolluStat E

Paigaldus- ja kasutusjuhend

4.4. Seadistustasand

Sellel tasemel on võimalik ilma lisaseadmeteta ette anda allpooltoodud parameetrid. Selleks on vaja valida vajaliku näidu (parameetri) tegelik väärtus ja nuppu ca 2 sek. vajutada. Seejärel hakkab näidu vasak sümbol vilkuma. Vilkuvat sümbolit saab muuta nupule kestva vajutamisega. Niipea kui vajalik suurus on käes, nupp vabastada. Lühikene nupulevajutus kinnitab valiku ning näidik siirdab vilkumise järgmisele sümbolile. Peale viimase sümboli kinnitamist lõpetetakse tegevus valitud parameetritega ja näidik annab ette järgmise näidu. Parameetrite tasemelt lahkumiseks vajutada nuppu ca 5 sek. või oodata 5 minutit.



5. Töökontroll. Plommimine

Kontrollida peale sulgventiilide avamist koheselt ühenduste tihedust. Kontrolliks võib kasutada näidikult loetud läbivoolu, võimsuse ning peale- ja tagasivoolutemperatuure (vt. ptk. 4).

Kaitsmaks arvestit kõrvalise avamise ja selle töösse sekkumise eest, tuleb see komplekti kuuluvate iselukustuvate plommidega järgmistest kohtadest plommida:

- läbivooluanduri kinnitusmutter;
- temperatuuriandurite kinnituskohad;
- korpuse kinnitus kaanega

6. Arvestusploki tehnilised andmed

Temperatuuride mõõtevahemik	2.....180 ° C
Temperatuuride erinevus	3.....150 K
Lubatud keskkonnamperatuur	5..... 55 ° C
Hoiutemperatuur	- 10 ° C.....+ 60° C
Mõõtmed	ca. 170 x 140 x 53 mm
Kaitseklass	IP 54 vastavalt DIN 40050
Ülepingakategooria vastavalt EN 61010	2500 V

6.1. Patareitoide

Tüüp: 3,6 V liitumpatarei

Kestvus: 5 aastat.

Soojusarvesti PolluStat E

Paigaldus- ja kasutusjuhend

6.2. Võrgutoide

Pinge: 220 – 240 V

Sagedus: 50 / 60 Hz

Maks. võimsustarve: 0,5 VA

Kaablipikkus: ca. 1,1 m

Võrguplokk peab olema toitepoolelt kaitstud 6 A kaitsmega. Ühendamine on lubatud vaid vastava koolituse ja litsentsiga personalil.

7. Võimalikud veaolukorrad

PolluStat E on varustatud automaatse enda-kontrolliseadmega. Vea tekkimisel ilmub näidikule neljakohaline veakood kujul "Err XYXW". Teate dekodeerimiseks sobib järgmine rida:

X: temperatuuriandurite kontroll;

Y: arvestusploki kontroll;

Z: veastatistika kontroll;

W: ultrahelimõõtuuri kontroll.

Väljavõte:

Kood	Tähendus
Err 1010	Temperatuuriandurid vahetatud, näiteks, temperatuur külmemas pooles on kõrgem kui temperatuur soojemas pooles
Err 2010 või 3010	Üks või mõlemad temperatuurianduritest on lühises
Err 4010 või 5010	Kaablikatkestus tagasivooluanduri ahelas või ei ole andur külge ühendatud
Err 6010 või 7010	Pealevoolu temperatuuriandur on lühises ja kaablikatkestus tagasivoolu temperatuurianduri ahelas
Err 8010 või 9010	Kaablikatkestus pealevoolu temperatuurianduri ahelas, näiteks, andur ei ole külge ühendatud
Err A010 või B010	Tagasivoolu temperatuuriandur on lühises ja pealevoolu temperatuurianduri ahelas on katkestus
Err c010 või D010	Kaablikatkestus peale- ja tagasivoolu temperatuuriandurite ahelas või andurid pole külge ühendatud
Err 0006	Õhk kulumõõte muunduris (soojusarvestis)
Err 1016	Temperatuuriandurid vahetatud, näiteks, temperatuur külmemas pooles on kõrgem kui temperatuur soojemas pooles; lisaks õhk kulumõõte muunduris
Err 2016 või 3016	Üks või mõlemad temperatuuriandurid on lühises, lisaks õhk kulumõõte muunduris
Err 4016 või 5016	Kaablikatkestus tagasivoolu temperatuurianduri ahelas või andur külge ühendamata; lisaks õhk kulumõõte muunduris
Err 6016 või 7016	Lühis pealevoolu temperatuurianduris ja kaablikatkestus tagasivoolu temperatuurianduris, lisaks õhk kulumõõte muunduris
Err 8016 või 9016	Kaablikatkestus pealevoolu temperatuurianduris või andur külge ühendamata, lisaks õhk kulumõõte muunduris
Err A016 või B016	Tagasivoolu temperatuuriandur on lühises ja kaablikatkestus pealevoolu temperatuurianduris; lisaks õhk kulumõõte muunduris
Err C016 või D016	Kaablikatkestus peale- ja tagasivoolu temperatuuriandurites või andurid külge ühendamata, lisaks õhk kulumõõte muunduris

Viga "Err 1010" on enamikul juhtudel põhjustatud süsteemi ajutisest olukorrast olekus, kus temperatuur soojemas pooles laskub vähemalt 3 K alla temperatuuri külmemaks osas. Viga "Err 0006" on tavaliselt põhjustatud ebapiisavast torustiku õhutamisest.

Kõigi muude veateadete korral palume pöörduda arvestimüüja teenindusosakonna poole.

Soojusarvesti PolluStat E

Paigaldus- ja kasutusjuhend

8. Lisamoodulid

Arvestit PolluStat E võib täiendada järgmiste lisamoodulitega:

- kauglugemisseade soojushulga ja vooluhulga impulsside ülekandmiseks (ainult võrgutoite puhul)

sulgumisaeg: ca. 125 ms
maks. pinge: 28 V, alalis- või vahelduvpinge
maks. vool: 0,1 A

- kauglugemisseade soojushulga impulsside ülekandmiseks

sulgumisaeg: ca. 125 ms
maks. pinge: 28 V, alalis- või vahelduvpinge
maks. vool: 0,1 A

- M-Bus moodul

Andmesideprotokoll vastavalt EN 1434 – 3
automaatne kiiruse valik (300 või 2400 baud).

Materialnummer: 28503837

Stand: Juni 2002
Änderungen vorbehalten

SENSUS Metering Systems GmbH Ludwigshafen
Industriestrasse 16
D-67063 Ludwigshafen

Telefon: + 49 (0) 621 6904-0
Fax: + 49 (0) 621 6904-409



VESITERM

Mäealuse 3A • 12618 Tallinn
Telefon 678 8250 • Faks 678 8251
info@vesiterm.ee • <http://www.vesiterm.ee>



Reg. Nr. 3996-01

Zertifiziertes Unternehmen
nach DIN ISO 9001
Zertifikats-Registrier-Nummer: 3996-01