

ENO24
ELEKTROONILINE TURBIINARVESTI

KASUTUS-, HOOLDUS- JA KALIBREERIMISJUHEND



VASTAVUSDEKLARATSIOON

Allakirjutanu

Enoitalia srl
Via prov. Pisana 162
50050 Cerreto Guidi – Firenze – Italia

KINNITAB KÄESOLEVAGA

omal vastutusel, et seade
kulumõõtur ENO-24,
mille seerianumber ja valmistusaasta on märgitud seadmele kinnitatud CE-märgisele,

vastab järgmisele õigusnormile:

Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ

ning on saanud heakskiidu kasutamiseks söödavate vedelikega vastavalt järgmisele õigusnormile:

Itaalia määrus DM 21/03/73

- EÜ direktiiv 1935/04, 1895/05, 597/08

Dokumente väljastatakse pädevatele asutustele, mis on esitanud põhjendatud sooviavalduse ettevõttele Enoitalia srl või teatanud vastavast soovist e-posti aadressile amministrazione@enoitalia.srl.

Cerreto Quidi 27.05.2011

/allkiri/

Stefano Menichetti
Ettevõtte seaduslik esindaja

SISUKORD

A	SEADME ENO24 TUTVUSTUS
A1	Mõõtesüsteem
A2	Ekraani asendi muutmine
A3	Töörežiimid
A4	LCD-ekraan
A5	Klahvid
A6	Patareipesa
B	PAIGALDAMINE
C	KASUTAMINE
C1	Vedeliku väljalaskmine tavarežiimis
C1.1	Osamahu nullimine
C1.2	Nullitava kogumahu nullimine
C.2	Vedeliku väljalaskmine voolukiiruse režiimi ekraanikuvaga
C.2.1	Osamahu nullimine
D	KALIBREERIMINE
D1	Mõisted
D2	Milleks kalibreerida
D3	Kalibreerimise protsess:
D3.1	Kehtiva „K-teguri“ vaatamine ja „tehase K-teguri“ taastamine
D3.2	Kalibreerimine kasutuskohas
D3.2.1	Kasutuskohas kalibreerimise protsess
D3.3	K-teguri otsene muutmine
E	ARVESTI KONFIGUREERIMINE
F	HOOLDAMINE
G	RIKKED
H	TEHNILISED ANDMED
I	UTILISEERIMINE
L	KOOSTEJONISED JA ÜLDMÕÕTMED

A TUTVUMINE SEADMEGA ENO24

See turbiinmõõtesüsteemiga elektrooniline digitaalarvesti on ette nähtud väikese viskoossusega vedelike täppismõõtmiseks.

Kuna elektroonilist paneeli saab seadme korpuse suhtes pöörata, võimaldab see lugeda ekraaninäitusid kergesti ja igas asendis. Elektroonilise paneeli lihtsasti ligipääsetav korpus asub plastmassist kattes, mis on ümbritsetud kummist kaitsmega, mis toimib lisaks ka tihendina. Kogu seadet on lihtne eemaldada, keerates lahti paneeli ja katet läbivad neli kruvi.

A1 Mõõtesüsteem

Turbiinmõõtesüsteem. Turbiin asetatakse seadme E24 kere läbivasse avasse, millel on keermestatud sisend ja väljund. Seadme E24 kere on valmistatud plastmaterjalist, mis võimaldab kasutada mitut tüüpi keermeid erinevates kombinatsioonides. Seadmel E24 on kummist kaitsmed, mis on ette nähtud toimima ka tihenditena, vähendades seega seadme osade arvu.

Seadet E24 tohib kasutada väikese viskoossusega vedelikega ehk:

- veega;
- veiniga;
- piimaga;
- õllega.

Põhilised osad:

LCD-ekraan

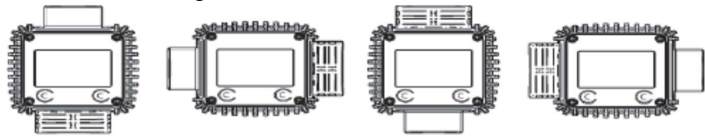
Nullimisklahv

Kalibreerimisklahv



A2 Ekraani asendi muutmise

Seadme E24 kere nelinurkne kuju võimaldab elektroonilist paneeli korpuses pöörata, tagades nii suurema mitmekülgsuse ekraani asendi muutmisel.



TÄHELEPANU!

Elektroonilist paneeli seadmesse paigaldades veenduge, et patarei klemmide (2) juhtmed ei puutu vastu turbiini kere (3). Nii väldite herkoonlüliti (1) muljumist.

Kasutage katte sulgemisel juhtmete kõrvale lükkamiseks kruvikeerajat (4). Eemaldage kruvikeeraja vahetult enne katte sulgemist ning seejärel keerake kruvid kinni.



A3 Töörežiimid

Kasutaja saab valida kahe töörežiimi vahel:

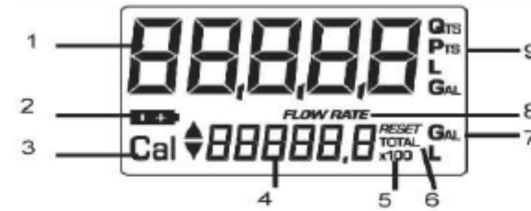
- Tavarežiim: ekraanil kuvatakse väljalastava vedeliku osamaht ja kogumaht.
- Voolukiiruse režiim: ekraanil kuvatakse väljalastava vedeliku voolukiirus ja osamaht.

Arvestil on püsivälgu, mis säilitab väljalastatud vedeliku andmeid isegi täieliku ja pikaajase voolukatkestuse korral.

Mõõte-elektronika ja LCD-ekraan asuvad seadme ENO24 ülemises osas, mis on isoleeritud vedelikupaagi mõõtmiskambri ja katte abil väljastpoolt tihendatud.

A4 LCD-ekraan

Arvesti LCD-ekraanil on kaks arvulist näiduvälja ja mitu näiduikooni, mis kuvatakse kasutajale ainult siis, kui parajasti kasutatav funktsioon seda vajab.



Tähendused:

- Osamahu näiduväli (5 arvu liikuva komakohaga ALATES 0,1-st kuni 99999-ni), mis näitab alates nullimisklahvi eelmisest vajutusest väljalastatud vedeliku mahtu.
- Patareide tühjenemise näiduikoon
- Kalibreerimisrežiimi näiduikoon
- Kogumahu näiduväli (6 arvu liikuva komakohaga ALATES 0,1-st kuni 99999-ni), mis näitab kahte tüüpi kogumahu:
 - Üldine kogumaht, mida ei saa nullida (TOTAL)
 - Nullitav kogumaht (Reset TOTAL)
- Kogumahu korrutusteguri näiduikoon (x10 / x100)
- Kogumahu tüübi näiduikoon (TOTAL / Reset TOTAL)
- Kogumahu mõõtühiku näiduikoon: L = liitrid, Gal = gallonid
- Voolukiiruse režiimi näiduikoon
- Osamahu mõõtühiku näiduikoon: Qts = kvardid
Pts = pindid
L = liitrid
Gal = gallonid

A5 Klahvid

Seadmel E24 on kaks klahvi (lühikese „RESET“ ja kalibreerimise „CAL“), mis juhivad teineteisest sõltumatult kahte põhifunktsiooni ja samaaegsel vajutusel teisi lisafunktsioone.

Põhifunktsioonid on järgmised:

- lühikese klahviga „RESET“ saab nullida osamahu ja nullitava kogumahu näiduväljad;
- kalibreerimisklahviga saab lülitada seadme kalibreerimisrežiimile.

Mõlema klahvi samaaegsel vajutamisel lülitub sisse konfiguratsioonirežiim, millega saab muuta mõõtühikuid ja kalibreerimistegurit.

A6 Patareipesa

E24 kasutab kahte 1,5 V tavapatareid (suurusena AAA).

Lihtsasti ligipääsetaval patareipesal on metallkaas, mis on suletud ka tihendina toimiva kummist kaitsmega. Patareikaanele on lihtne ligi pääseda, keerates lahti katet ja kere kaitses läbivad neli kruvi.

B PAIGALDAMINE

Seadet E24 läbib risti asetsev keermetega sisend- ja väljundtoru (omavahel ühendatavad 2,54 cm läbimõõduga gaasi või NPT välis- ja sisekeere). Tänu sellele on seadet lihtne paigaldada mis tahes asendisse; püsipaigaldus kahe toruosa vahele või mobiilne paigaldus väljalaskeotsiku külge. Turbiini kasutusea pikendamiseks on soovitatav enne arvestit paigaldada filter.

C KASUTAMINE

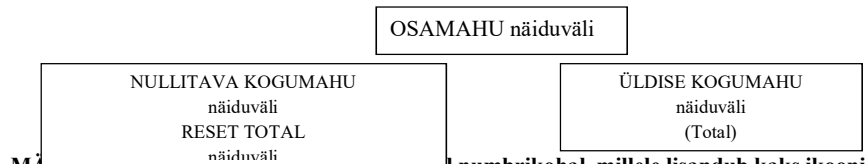
Ainukene tegevus, mida on vaja teha igapäevaselt, on osamahu ja/või nullitava kogumahu näiduvälja nullimine.

Soovitatav on kasutada ainult seadme E24 väljalaskestüsteemi.

Aeg-ajalt võib osutada vajalikuks arvesti konfigureerimine või kalibreerimine. Selleks lugege vastavates peatükkides toodud juhiseid.

Allpool on joonised tavarežiimi kahest tüüpilisest ekraanikuvast.

Ühel näitekraanil on kuvatud osamahu ja nullitava kogumahu näiduväljad. Teisel osamaht ja üldine kogumaht. Ümberlülitus nullitava kogumahu ekraanikuvast üldise kogumahu ekraanikuvale toimub automaatselt ning on seotud tehases seadistatud faaside ja kuvamisaegadega ning seda ei saa muuta.



Märgkoob. kogumahu kuvatakse kuni kahele numbrikohale, mille lisandub kaks ikooni x10 / x100. Arvud kasvavad järgmiselt:

0,0 → 9999,9 → 99999 → 10000 x 10 → 99999 x 10 → 10000 x 100 → 99999 x 100

C1 Vedeliku väljalaskmine tavarežiimis

Vedeliku harilik väljalaskmine toimub tavarežiimis. Mõõtmise ajal kuvatakse ekraanil samaaegselt osamahtu ja nullitavat kogumahtu (reset total).

Kui vedeliku väljalaskmise ajal vajutatakse kogemata ühte kahest klahvist, et juhtu mitte midagi.

Mõni sekund pärast väljalaskmise lõppemist lülitub alumise näiduvälja näit nullitavast kogumahust ümber üldisele kogumahule: kaob sõna „total“ (kogumaht) kohal olev sõna „reset“ (nullitav) ning nullitav kogumaht asendub üldise kogumahuga.

Seda olekut nimetatakse ooterežiimiks ning see säilib seni, kuni kasutaja hakkab seadet E24 uuesti kasutama.

C1.1 Osamahu nullimine

Osamahu näiduvälja nullimiseks tuleb vajutada nullimisklahvi siis, kui arvesti on ooterežiimis ehk siis, kui ekraanil on sõna TOTAL (kogumaht).

Pärast nullimisklahvi „RESET“ vajutamist kuvatakse nullimise ajal ekraanil kõigepealt kõiki helendavaid ehk aktiivseid näidukoone ning seejärel kõiki kustunud ehk inaktiivseid näidukoone.

Nullimise lõpus kuvatakse ekraanil kõigepealt nullitavat osamahtu ja nullitavat kogumahtu

ning mõne hetke pärast asendub nullitav kogumaht üldise kogumahuga, mida ei ole võimalik nullida.

C1.2 Nullitava kogumahu nullimine

Nullitavat kogumahtu saab nullida ainult pärast osamahu näiduvälja nullimist. Nullitava kogumahu nullimiseks hoidke pikalt all nullimisklahvi „RESET“, kuni ekraanil kuvatakse nullitavat kogumahu (kiri „Reset TOTAL“) nagu on näidatud järgmisel näitekraanil:

Üldiselt tuleb läbida järgmised etapid:

1. Oodake, kuni ekraanil on ooterežiimi tavakuva (kuvatakse ainult kirja „TOTAL“).
2. Vajutage lühidalt nullimisklahvi.
3. Arvesti alustab osamahu nullimist.
4. Kui ekraanile ilmub kiri „Reset TOTAL“ (kogumahu nullimine), vajutage nullimisklahvi uuesti ning hoidke seda all vähemalt üks sekund.
5. Taas kuvatakse ekraanil kõiki ekraani aktiivseid näidukoone ning seejärel kõiki inaktiivseid näidukoone ja lõpuks ekraanikuva, millel on nullitud nullitav kogumaht.

C.2 Vedeliku väljalaskmine voolukiiruse režiimi ekraanikuvaga

Seade võimaldab vedeliku väljalaskmist, kuvades samaaegselt:

- väljalastud vedeliku osamahtu
- vedeliku voolukiirust (kiri „FLOW RATE“) ühikus [osamahu mõõtühikut / minutis] nagu on näidatud järgmisel näitekraanil:

Voolukiiruse režiimi sisselülitamiseks:

- oodake, kuni ekraan läheb ooterežiimile ehk ekraanil kuvatakse ainult kirja „TOTAL“;
- vajutage lühidalt kalibreerimisklahvi „CAL“;
- vedelik hakkab välja voolama.

Voolukiiruse näitu uuendatakse iga 0,7 sekundi järel. Seetõttu võib ekraan väiksematel voolukiirustel kuvada voolukiiruse näitu suhteliselt ebaühtlasena. Mida suurem on voolukiirus, seda ühtlasem on kuvatav väärtus.

TÄHELEPANU

Voolukiirust mõõdetakse vastavalt osamahu mõõtühikule. Seetõttu tuleb mees pidada, et kui osamahu ja kogumahu mõõtühikud on erinevad, nagu allpool toodud näitekraanil, vastab kuvatav voolukiirus just osamahu mõõtühikule. Selle näitekraani puhul mõõdetakse voolukiirust ühikus Qts/min.

Sõna „Gal“, mis jääb voolukiiruse näidu kõrvale püsima, viitab kogumahude (nullitava ja MITTE-nullitava) näiduväljale, mida kuvatakse taas siis, kui kasutaja väljub voolukiiruse mõõtmise režiimist.

Selleks, et pöörduda tagasi „tava“-režiimi, vajutage veelkord kalibreerimisklahvi „CAL“. Kui mõõtmise ajal vajutatakse kogemata klahvi „RESET“ või „CAL“, ei juhtu mitte midagi.

TÄHELEPANU

Kuigi selles režiimis ei kuvata nullitavat kogumahtu (Reset Total) ja üldist kogumahtu (Total), suurenevad need mõlemad. Nende väärtust saab kontrollida pärast väljalaskmise lõpetamist, kui pöörduda tagasi „tava“-režiimi, vajutades lühidalt kalibreerimisklahvi „CAL“.

C.2.1 Osamahu nullimine

Osamahu näiduvälja nullimiseks lõpetage vedeliku väljalaskmine ning oodake, kuni ekraanil kuvatakse voolukiirus 0,0 nagu on näidatud järgmisel joonisel

ning seejärel vajutage lühidalt nullimisklahvi „RESET“.

D KALIBREERIMINE

D1 Mõisted

Kalibreerimistegur ehk „k-tegur“:

korrutustegur, mida süsteem rakendab vastuvõetud elektriimpulssidele, et muuta need vedeliku mõõtühikuteks.

TEHASE K-TEGUR:

Tehases seadistatud vaikimisi rakenduv tegur, mis võrdub 1,000-ga. See kalibreerimistegur tagab ülima täpsuse järgmistes kasutustingimustes:

Vedelik	VESI
Temperatuur:	20 °C
Voolukiirus:	10 – 120 liitrit/minutis

Isegi kui kasutaja on teinud mingeid muudatusi, saab tehases seadistatud k-tegurit lihtsa protsessiga taastada.

KASUTAJA K-TEGUR:

Kohandatud kalibreerimistegur ehk kalibreerimisega muudetav tegur.

D2 Milleks kalibreerida

Kui seadet kasutatakse peaaegu ekstreemsetes tingimustes, näiteks vedelikega, mille omadused lähenevad lubatavatele piirväärtustele (nagu diislikütus madalatel temperatuuridel), või äärmuslike voolukiiruste juures (minimaalsete või maksimaalsete lubatud väärtuste lähedal), võib vajalikuks osutuda seadet kasutuskohas kalibreerida, et mõõtmine sobituks tegelike tingimustega, milles seadet E24 soovitakse kasutada.

D3 Kalibreerimise protsess:

Seadme E24 elektrooniline kalibreerimine on kiire ja täpne, muutes lihtsalt kalibreerimisteguri (k-tegur).

Kalibreerimiseks on kaks moodust:

1. Kalibreerimine kasutuskohas, mis teostatakse vedeliku väljalaskmise teel.
2. Otsene kalibreerimine, mis teostatakse otseselt k-tegurit muutes.

Kalibreerimisfaaside sisselülitamiseks hoidke all kalibreerimisklahvi „CAL“.

Milleks siseneda kalibreerimisfaasisse?

- Hetkel kasutuses oleva k-teguri vaatamiseks.
- Tehase k-teguri juurde tagasi pöördumiseks, kui eelnevalt on kalibreeritud kasutaja k-teguriga.
- Kalibreerimisteguri muutmiseks ühe või mõlema eelnevalt nimetatud protsessi abil.

Kalibreerimisrežiimis saavad ekraanil kuvatavad väljalastud vedeliku osa- ja kogumahud teised tähendused, mis olenevad kalibreerimisprotsessi faasist. Kalibreerimise ajal ei saa E24 vedelikku tavaviisil välja lasta. Kalibreerimisrežiimis kogumahud ei suurene.

HOIATUS

Seadmel E24 on püsimalu. See säilitab kalibreerimis- ja väljalaskmisandmed isegi pärast patareide vahetamist või juhul, kui seadet ei kasutata pikka aega järjest.

D3.1 Kehtiva „k-teguri“ vaatamine ja „tehase k-teguri“ taastamine

Vajutades kalibreerimisklahvi „CAL“ siis, kui seade on ooterežiimil, ilmub ekraanile hetkel kasutuses olev kalibreerimistegur.

Kui kasutate seadet E24 „tehase k-teguriga“, kuvatakse joonisel näidatud näitekraani, millel on sõna „FACT“.

Kui seadistatud on „kasutaja k-tegur“, kuvatakse ekraanil kasutaja seadistatud kalibreerimisteguri (meie näites on selleks 0,998). Sõna „USER“ (kasutaja) näitab, et kasutuses on kalibreerimistegur, mille seadistas seadme kasutaja.

Kõrvalolev joonis näitab ühelt ekraanikuvalt teisele ümberlülitamise põhimõtet.

TÄHENDUS:

R+R pikk RESET-vajutus

R lühike RESET-vajutus

C+C pikk CAL-vajutus

C lühike CAL-vajutus

(kell) ootamine

STAND BY = OOTEREŽIIM

Sellel kasutustingimusel saab nullimisklahviga „RESET“ lülitada ümber kasutaja tegurilt tehase tegurile. Kalibreerimisteguri valiku kinnitamiseks vajutage lühidalt kalibreerimisklahvi „CAL“ hetkel, mil ekraanil kuvatakse „USER“ (kasutaja) või „FACT“ (tehas). Pärast nullimise tsüklit võtab arvesti kasutusse äsja kinnitatud kalibreerimisteguri.

HOIATUS

Tehase teguri kinnitamisel kustutatakse mälust eelmine kasutaja tegur.

D3.2 Kalibreerimine kasutuskohas

Selleks protsessiks lastakse vedelik astmeliselt märgistatud proovianumasse tegelikes kasutustingimustes (voolukiirus, viskoossus, jne.), mis nõuavad võimalikult täpseid mõõtmistulemusi.

HOIATUS

Seadme E24 õigeks kalibreerimiseks on äärmiselt oluline:

- enne kalibreerimist täielikult eemaldada seadmetes olev õhk;
- kasutada täpset proovianumat, mis mahutab vähemalt 5 liitrit vedelikku ning millel on täpne astmeliselt tähistatud näidik;
- tagada, et kalibreerimiseks lastakse vedelikku välja ühtlase voolukiirusega, mis võrdub tavakasutuse omaga, kuni anum on täis;
- mitte vähendada voolukiirust, et jõuda anuma astmeliselt tähistatud osani väljalaskmise viimases etapis (proovianuma täitmise viimastes etappides tuleb vedelikku tavakasutuse voolukiirusel vähehaaval juurde valada);
- pärast vedeliku väljalaskmist oodata mõni minut, et veenduda, et proovianumast on kadunud väljalaskmisel tekkida võinud mullid; lugege tegeliku väärtust alles selle etapi lõpus, sest vahepeal võib tase anumast langeda.
- vajadusel tähelepanelikult järgida järgnevalt kirjeldatud protsessi juhiseid.

D3.2.2 Kasutuskohas kalibreerimise protsess:

TEGEVUS	EKRAAN
1 PUUDUB E24 ON OOTEREŽIIMIL.	
2 HOIDKE PIKALT ALL KLAHVI „CAL“ E24 lülitub kalibreerimisrežiimile, ekraanil kuvatakse kiri „CAL“ ja kogumahu asemele ilmub kasutatases olev kalibreerimistegur. Sõnad „FACT“ (tehas) ja „USER“ (kasutaja) näitavad, kumb tegur on hetkel kasutuses.	
3 HOIDKE PIKALT ALL NULLIMISKLAHVI „RESET“ Seadme E24 ekraanil kuvatakse kirja „CAL“ ning osamahu väärtuseks on null. E24 on valmis kalibreerimiseks kasutuskohas.	
4 VEDELIKU VÄLJALASKMINE PROOVIANUMASSE Ilma ühtegi klahvi vajutamata alustage vedeliku väljalaskmist proovianumasse. Vajadusel saab väljalaskmist igal hetkel katkestada ja uuesti alustada. Jätkake vedeliku väljalaskmist seni, kuni proovianumas oleva vedeliku tase on jõudnud astmeliselt tähistatud osani. Eelnevalt seadistatud kogust ei ole vaja saavutada. Näidatud väärtus 9,800 Tegelik väärtus 9,86	
5 VAJUTAGE LÜHIDALT NULLIMISKLAHVI „RESET“ Klahvivajutusega annate seadmele E24 teada, et kalibreerimise väljalaskeprotsess on lõppenud.	

	Enne seda veenduge, et vedeliku väljalaskmine on täielikult lõppenud. Seadme E24 kalibreerimiseks peab osamahu näiduväljas näidatud väärtuse (meie näites 9,800) muutma astmeliselt tähistatud proovianumaga mõõdetud tegelikuks väärtuseks. Ekraani alla vasakusse nurka ilmub nool (suunaga üles ja alla), MIS NÄITAB, kummas suunas (suurendamine või vähendamine) KASUTAJA K-TEGURI väärtust etappides 6 või 7 muudetakse.	
6	VAJUTAGE LÜHIDALT NULLIMISKLAHVI „RESET“ Noole suund muutub. VAJADUSEL võib tegevust korrata.	
7	VAJUTAGE LÜHIDALT/PIKALT KLAHVI „CAL“ Näidatud väärtus muutub noolega näidatud suunas <ul style="list-style-type: none"> - ühe ühiku võrra iga lühikese „CAL“-klahvivajutuse korral - pidevalt, kui klahvi „CAL“ hoitakse all. (esimesed 5 ühikut aeglaselt ning seejärel kiiresti). Kui soovitud väärtus kogemata ületatakse, tuleb korrata etapis (6) nimetatud tegevusi.	
8	HOIDKE PIKALT ALL NULLIMISKLAHVI „RESET“ Klahvivajutusega annate seadmele E24 teada, et kalibreerimisprotsess on lõpetatud. Enne seda veenduge, et ekraanil KUVATUD tegur on TEGELIK TEGUR. Näidatud väärtus 9,860 Tegelik väärtus 9,86 E24 arvutab välja uue KASUTAJA K-TEGURI. Sõltuvalt vajaminevast parandusest võib selleks kuluda mitu sekundit. Sel ajal ekraanilt nool kaob, kuid kiri „CAL“ jääb alles. Kui seda tehakse pärast etappi (5), ilma et näidatud väärtust oleks muudetud, jääb KASUTAJA K-TEGUR võrdseks TEHASE K-TEGURIGA ning seega kasutaja k-tegurit ignoreeritakse.	
9	TEGEVUS PUUDUB Pärast arvutamist ilmub ekraanile mõneks sekundiks uus KASUTAJA K-TEGUR ning seejärel korratakse taaskäivituse tsüklit, et lõpuks saavutada ooterežiim. TÄHELEPANU: edasipidi muutub ekraanil näidatud tegur kalibreerimisteguriks, mida arvesti hakkab kasutama, ning jääb selleks isegi pärast patareide vahetamist.	
10	TEGEVUS PUUDUB ENO24 salvestab uue kalibreerimisteguri ja on valmis vedeliku väljalaskmiseks, rakendades äsja määratud KASUTAJA K-TEGURIT.	

D3.3 K-TEGURI OTSENE MUUTMINE

See protsess on eriti kasulik „keskmise vea“ parandamiseks, mis tekib vedeliku mitme väljalaskmiskorra tulemusel. Kui seadme E24 tavatöötamise ajal tekib keskmine protsentuaalne viga, saab seda parandada, korrigeerides hetkel kasutuses olevat kalibreerimistegurit sama protsendi ulatuses. Sel juhul peab seadme kasutaja arvutama KASUTAJA K-TEGURI protsendi paranduse järgmisel viisil:

$$\text{Uus K-tegur} = \text{Vana K-tegur} * \left(\frac{100 - \%}{100} \right)$$

Näide:

Leitud veamäär V% -0,9 %
 KASUTATAV kalibreerimistegur 1,000
 Uus KASUTAJA K-TEGUR $1,000 * [(100 - (-0,9)/100)] =$
 $1,000 * [100 + 0,9/100] = 1,009$

Kui arvesti näitab tegelikult väljalastud väärtusest vähem (negatiivne viga), siis peab uus kalibreerimistegur olema vanast kalibreerimistegurist suurem, nagu näha ka näitest. Olukord on vastupidine, kui arvesti näitab tegelikult väljalastud väärtusest rohkem (positiivne viga).

TEGEVUS	EKRAAN
1 PUUDUB E24 on OOTEREŽIIMIS: mitte mõõtmisrežiimis.	
2 HOIDKE PIKALT ALL KLAHVI „CAL“ E24 lülitub kalibreerimisrežiimile, ekraanil kuvatakse kirja „CAL“ ja osamahu asemel kuvatakse kasutatavat kalibreerimistegurit. Sõnad „FACT“ (tehas) ja „USER“ (kasutaja) näitavad, kumb tegur (tehase või kasutaja oma) on hetkel kasutuses.	
3 HOIDKE PIKALT ALL NULLIMISKLAHVI „RESET“ Seadme E24 ekraanil kuvatakse kirja „CAL“ ja osamaht on null. E24 on valmis kasutuskohal kalibreerimiseks vedeliku väljalaskmise teel.	
4 HOIDKE PIKALT ALL NULLIMISKLAHVI „RESET“ Jätkame kalibreerimisteguri otsese muutmiselega: ekraanil kuvatakse sõna „Direct“ (otse) koos hetkel kasutuses oleva kalibreerimisteguriga. Ekraani alla vasakusse nurka ilmub nool (suunaga üles või alla), mis tähistab suunda (suurendamine või vähendamine), milles hakkab kuvatud väärtus etappides 5 või 6 muutuma.	
5 VAJUTAGE LÜHIDALT NULLIMISKLAHVI „RESET“ Noole suund muutub. Noole suuna veelkordseks muutmiseks võib tegevust korrata.	
6 VAJUTAGE LÜHIDALT/PIKALT KLAHVI „CAL“ Näidatud väärtus muutub noolega näidatud suunas - ühe ühiku võrra iga lühikese „CAL“-klahvivajutuse korral - pidevalt, kui klahvi „CAL“ hoitakse all. Klahvi all hoides väärtuse suurenemine/vähenevmine kiireneb. Kui soovitud väärtus kogemata ületatakse, tuleb korrata etapis (5) nimetatud tegevusi.	
7 HOIDKE PIKALT ALL NULLIMISKLAHVI „RESET“ Klahvivajutusega annate seadmele E24 teada, et kalibreerimisprotsess on lõppenud. Enne seda veenduge, et näidatud väärtus on tõesti soovitud väärtus.	
8 TEGEVUS PUUDUB Pärast arvutamist ilmub ekraanile mõneks sekundiks uus KASUTAJA K-TEGUR ning seejärel korratakse taaskäivituse tsüklit, et lõpuks saavutada ooterežiim. TÄHELEPANU: edasipidi muutub ekraanil näidatud tegur kalibreerimisteguriks, mida arvesti hakkab kasutama, ning jääb selleks isegi pärast patareide vahetamist.	
9 TEGEVUS PUUDUB	

ENO24 salvestab uue kalibreerimisteguri ja on valmis vedeliku väljalaskmiseks, rakendades äsja määratud KASUTAJA K-TEGURIT.

E ARVESTI KONFIGUREERIMINE

Sõltuvalt mudelist võib arvestil olla menüü, millega kasutaja saab valida peamise mõõtühiku: kvartsid (Qts), pindid (Pts), liitrid (Lit), gallonid (Gal).

Osamahu näiduvälja mõõtühiku ja kogumahu näiduvälja mõõtühiku kombinatsioon määratakse vastavalt järgmisele tabelile:

Kombinatsiooni nr.	Osamahu näiduvälja mõõtühik	Kogumahtude näiduvälja mõõtühik
1	liitrid (L)	liitrid (L)
2	gallonid (Gal)	gallonid (Gal)
3	kvartsid (Qts)	gallonid (Gal)
4	pindid (Pts)	gallonid (Gal)

Nende nelja võimaliku kombinatsiooni vahel valimiseks:

- Oodake, kuni E24 läheb ooterežiimi.
- Vajutage samaaegselt klahve „CAL“ ja „RESET“. Hoidke neid all, kuni ekraanile ilmub sõna „UNIT“ (ühik) ning hetkel kehtiv mõõtühik (selles näites liitrid/liitrid).
- Eelnevast tabelis näidatud mõõtühikute kombinatsioonidest soovitud kombinatsiooni valimiseks vajutage nullimisklahvi „RESET“.
- Uue kombinatsiooni salvestamiseks hoidke pikalt all klahvi „CAL“. E24 läbib käivitustsüklit ning on seejärel valmis vedeliku väljalaskmiseks seadistatud ühikutes.

HOIATUS

Nullitava kogumahu ja üldise kogumahu näiduväljad teiseandatakse automaatselt uude mõõtühikusse. Pärast mõõtühiku muutmist EI OLE seadet vaja uuesti kalibreerida.

F HOOLDAMINE

Seadme E24 valmistamisel on silmas peetud minimaalset hooldamisvajadust.

Ainukesed hooldustööd on järgmised:

1. patareide vahetus – vajalik siis, kui patareid on tühjaks läinud;
2. turbiini puhastamine veega pesemise või mehaanilise hõõrumise teel.

1 Patareide vahetamine

Seadmel E24 on 2 x 1,5 V leelispatareid SUURUSEGA AAA.

Seadmel E24 on kaks madala patareide taseme hoiatusastet:

1) Kui patareide pingetase LCD-ekraanil langeb alla esimest hoiatusastet, ilmub ekraanile püsivalt kuvatav patareid ikoon.

Sel juhul jätkab E24 tööd normaalselt, kuid püsivalt kuvatav ikoon hoiatab kasutajat, et SOOVITATAV on patareid vahetada.

2) Kui seadme E24 kasutamist jätkatakse ilma patareid vahetamata, rakendub lõpuks teine hoiatusaste, mis takistab seadme kasutamist. Sel juhul hakkab patareid ikoon vilkuma ning LCD-ekraanil kustuvad kõik teised näidud.

HOIATUS

Ärge visake vanu patareid looduskeskkonda. Järgige kohalikke jäätmekäitluseeskirju.

Patareid vahetamiseks vaadake nende asukohta koostejoonistel ning jätkake järgmiselt:

- Kõikide kogumahtude uuendamiseks vajutage nullimisklahvi „RESET“.
- Keerake lahti alumises kattes olevad neli kinnituskruvi.
- Eemaldage vanad patareid.
- Pange uued patareid seadmesse samasse asendisse nagu seda olid vanad patareid.
- Sulgege kate, asetades kummist kaitsme tihendina selle ümber.
- E24 lülitub automaatselt sisse ja selle kasutamist võib jätkata.

Seadme E24 ekraanil kuvatakse sama nullitavat kogumahtu, üldist kogumahtu ja osamahtu, mida kuvati enne patareid vahetamist.

Pärast patareid vahetamist ei ole seadet vaja uuesti kalibreerida.

2. Puhastamine

E24 vajab ainult üht puhastustööd.

Pärast seadme E24 eemaldamist agregaadil küljest, millele see paigaldati, saab kõik võimalikult jääkelemendid eemaldada veega pesemise või mehaanilise hõõrumise teel.

Kui see ei taasta turbiini sujuvat pöörlemist, tuleb turbiin ümber vahetada.

HOIATUS:

Ärge suunake turbiinile suruõhku, sest see võib liigse pöörlemise tõttu seadet kahjustada.

G. RIKKED

Probleem	Võimalik põhjus	Rikke kõrvaldamine
LCD-ekraan ei tööta	Patareid ei ole korralikult ühendatud.	Kontrollige patareid asendit.
Liiga ebatapsed mõõtmistulemused	Vale K-TEGUR. Arvesti töötab allpool minimaalselt lubatud voolukiirust.	Kontrollige K-TEGURIT, järgides peatükis H toodud juhiseid. Tõstke voolukiirust, kuni saavutate lubatud voolukiiruse vahemiku.
Voolukiirus on vähenenud või null	TURBIIN on tõkestatud.	Puhastage TURBIINI.
Arvesti ei mõõda, kuid voolukiirus on õige	Pärast puhastamist on hammasrattad valesti paigaldatud. Elektroonilise paneeli võimalik rike.	Paigaldage seade uuesti. Võtke ühendust seadme edasimüüjaga.

H TEHNILISED ANDMED

Mõõtesüsteem	TURBIIN
Lahutusvõime (nominaalne)	Kõrge vool 0,010 liitrit/impulsi kohta
	Madal vool 0,005 liitrit/impulsi kohta
Voolukiirus (vahemik)	kõrge vool 10 - 120 (liitrit/minutis) VEE PUHUL
Töörõhk (max)	15 (baari)
Lõhkemisrõhk (min)	50 (baari)
Hoiustamiskoha temperatuur (vahemik)	-20 – +70 (°C)
Hoiustamiskoha niiskustase (max)	95 (% RH)
Töötemperatuur (vahemik)	-10 – +50 (°C)
Voolutakistus	0,30 baari kiirusel 120 l/min.
Viskoossus (vahemik)	2 – 5,32 cSt
Täpsus (kiirusel 15 kuni 120 l/min)	±1 pärast kalibreerimist kuvatavast väärtusest (%)
Korratavus (tavaliselt)	±0,3 (%)
Ekraan	Vedelkristall LCD. Omadused: - 5-kohaline osamahu väli - 6-kohaline nullitava kogumahu väli pluss x10/x100 - 6-kohaline mitte nullitava kogumahu väli pluss x10/x100
Toide	2 x1,5 V leelispatareid suurusega AAA
Patareid eluiga	18 – 36 kuud
Kaal	0,25 kg (koos patareidega)

I UTILISEERIMINE

Seadme osad tuleb üle anda ettevõtetele, mis on spetsialiseerunud tööstusjäätmete utiliseerimisele ja ringlussevõtule ning eriti pakendi utiliseerimisele.

PAKENDI UTILISEERIMINE

Pakend koosneb biolagunevast papist, mille võib toimetada ettevõtetele, mis tegelevad tselluloosi tavalise ringlussevõtuga.

METALLOSADE UTILISEERIMINE

Üldiselt tegelevad nii värvitud kui roostevabast terasest metalloosade ringlussevõtuga ettevõtted, mis on spetsialiseerunud vanametalli tööstusjäätmetele.

ELEKTRILISTE JA ELEKTROONILISTE OSADE UTILISEERIMINE:

Nende utiliseerimisega tegelevad ettevõtted, mis on spetsialiseerunud elektrooniliste osade utiliseerimisele vastavalt direktiivi 2002/96/EÜ juhiste (loe alljärgnevat direktiivi teksti).

KESKKONNAALANE TEAVE EUROOPA LIIDUS ASUVATELE KLIENTIDELE

Vastavalt Euroopa direktiivile 2002/96/EÜ ei tohi selle sümbooliga toodet ja/või pakendit utiliseerida koos sorteerimata olmeprügiga. Sümbool tähendab, et sellest tootest tuleb vabaneda tavalistest majapidamisjäätmetest eraldi. Ainuvastutus selle ja teiste elektriliste ja

elektrooniliste seadmete utiliseerimise eest valitsuse või kohalike omavalitsusüksuste määratud kogumisasutuste kaudu lasub Teil.

TEISTE OSADE UTILISEERIMINE:

Seadme teised osad nagu torud, kummitihendid, plastosad ja juhtmed tuleb üle anda ettevõtetele, mis on spetsialiseerunud tööstusjäätmete utiliseerimisele.

L KOOSTEJONISED JA ÜLDMÕÖTMED

