

Tehniline dokumentatsioon ja kasutusjuhend

FINESTFOG-i kõrgsurve-õhuniisuti, mudel FF-HDR – EM Easy



FINESTFOGi õhuniisutus- ja veetöötlussüsteemide kasuks otsustades olete endale soetanud kõige uuema saadaoleva tehnoloogia. Täname Teid selle usalduse eest.

FINESTFOGi seadmete turvaliseks ja majanduslikult otstarbekaks käitamiseks järgige selle tehnilise dokumentatsiooni andmeid, juhiseid ning ohutussuuniseid. Küsimuste korral helistage meie infoliinile telefonil +49 89 6735 9150.

Tehnilist dokumentatsiooni täiendavad mitmed muud dokumentatsioonid ja andmelehed (süsteemi skeem, seadmeosade kirjeldused jmt).

See tehniline dokumentatsioon on saadaval erinevates keeltes. Kui soovite dokumentatsiooni mõnes muus keeles, võtke ühendust FINESTFOGiga.

- FINESTFOGi kõrgsurve-õhuniisutid ja pöördosmoosiseadmed on kvaliteettooted, mis on toodetud Saksamaal.
- Kõik seadmed läbivad enne tehasest väljumist põhjaliku katsetuse ja kontrolli.
- Seadmed läbivad CE-kontrolli ja on varustatud VDE-märgisega.
- FINESTFOGi õhuniisutid vastavad direktiivide VDI 6022 ja VDI 3803 nõuetele.
- Seadmetel on Saksa juhtiva analüüsilabori GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH hügieenisertifikaat.

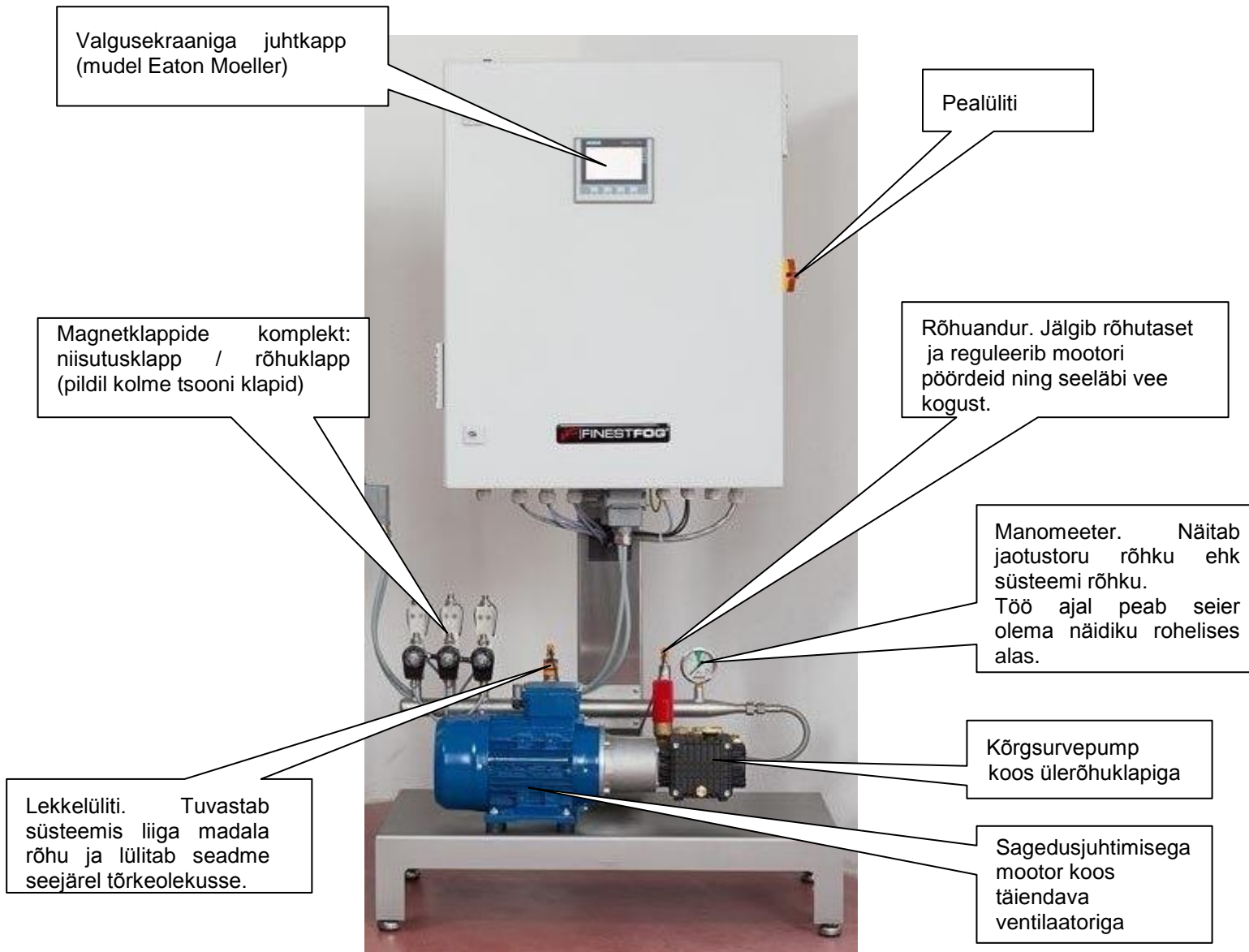


Järgmisi töid tohivad eranditult teha üksnes FINESTFOGi spetsialistid:

- paigaldusalane nõustamine;
- seadmete paigaldus;
- seadmete kasutuselevõtt;
- seadmete üleandmine kasutajale;
- tõrgete likvideerimine kohapeal või telefoni teel;
- hooldustööd;
- hügieenikontrollid.



FINESTFOG ei vastuta seadmete nõuetekohase ja eriti nende piisavalt hügieenilise töö eest juhul, kui äsja loetletud töid teevad ebapiisava kvalifikatsiooniga ja muu ettevõtte töötajad.



Õhuniisutus

• Eelised

Tavapäraste õhuniisutajatega võrreldes on seadmetel hulk eeliseid:

- väike elektrikulu tänu sagedusjuhtimisega kõrgsurvepumbale;
- kolm erineva suurusega düüsi võimaldavad niisutit kasutada väga erineva laekõrgusega ruumides;
- väga väike töömüra;
- niiskuse optimaalne jaotumine ruumides tänu roostevaba torudele;
- seadet on võimalik kasutada mitmes tsoonis korraga;
- vee pihustamine ülipeene joana väldib niiskuse kondenseerumist põrandatele;
- seadme tsükliline loputusfunktsioon tagab hügieeniliselt laitmatu töökeskkonna;
- niiskuse optimaalne mõõtmine tänu digitaalsetele niiskusanduritele ja maksimumpiirajaga niiskusemõõturitele.

- **Tööpõhimõte**

FINESTFOGi kõrgsurve-õhuniisutid pihustavad vett suure veesurve jõul (läbi survedüüside), mistõttu ei vaja need tööks suruõhku. Kõrgsurvepump suurendab vee tavapärase, veetorustikus esineva veesurve (u 3,5 bar) kuni surveni u 80 bar. Vesi pihustatakse kõrgsurvedüüside kaudu õhku ülipeente osakestena. Peened veeosakesed ühinevad kiiresti õhuga. Niiskuse täiendavat edasisuunamist (ventilaatoritega) ei ole tarvis. Tänu seadme juhtsüsteemile ja niiskusanduritele suudab seade täisautomaatselt korraga töötada ka erinevates töötsoonides (ruumides). Õhuniisutuse funktsioon hakkab tööle olukorras, kus vähemalt ühe niisutatava töötsooni niiskusandur tuvastab, et õhuniiskus on normist väiksem. Seejärel vastava töötsooni niisutuse magnetklapp avaneb ning surve all olev vesi liigub otse edasi düüsidesse. Suure veesurve jõul düüsi vedru avaneb ja düüs hakkab pihustama vett, kuid nõnda, et vesi ei hakka tilkuma. Soovitud niiskustaseme saavutamise järel lülitub vastav niisutuse töötsoon end välja. Seejärel avaneb rõhuvabastuse magnetventiil, misjärel teatud viivitusaja möödudes niisutusventiil sulgub ning pärast seda sulgub ka rõhuvabastuse magnetventiil. Sellise lahendusega vabastatakse süsteem rõhu alt ja välistatakse düüside tilkumine. Väljalülitatud olekus on niisutuse töötsoon rõhuvaba. Rõhuvabastuse magnetventiili kaudu toimub aeg-ajalt niisutuste töötsooni torustiku loputus. Loputamine tähendab, et teatud valitava tsükli möödudes (5–12 tundi) lülitatakse kõik niisutuse töötsoonid sisse ja seda olenemata niisutusanduri olekust. Niisutuse magnetventiil ja rõhuvabastuse magnetventiil avanevad üheaegselt. Programmeeritud aja vältel voolab vesi pealevoolutorustikku ja suunatakse tagasivoolu kaudu kanalisatsiooni. Sellega tagatakse, et vesi ei jää torustikku liiga kauaks seisma. Loputusfunktsiooni tsüklid ja kestus sõltuvad seadme töörežiimist, torustiku pikkusest ja pihustusdüüside arvust.

- **Kõrgsurvepump**

Kõrgsurvepumbana on kasutusel õlimäärimisega kolbpump. Pump hoolitseb ühtlase, u 80 bar rõhu eest. Vee sisendrõhku jälgib rõhulüliti (rõhuandur). Kui vee kogus või rõhk on liiga väike (väiksem kui u 1,5 bar), edastab rõhulüliti seadme juhtsüsteemile tõrketeadet. Pump lülitab end välja. Pumba töösurvet saab jälgida manomeetrial. Kõrgsurvepumba sujuvat tööd reguleerib juhtsüsteemiga integreeritud sagedusmuundur. Pumbast väljuva vee rõhku mõõdab rõhuandur. Sagedusmuundur edastab signaali mootorile ja reguleerib seeläbi mootori tööd astmevabalt. Nõnda toodab pump täpselt nii palju vett, kui on hetkel tarvis. Pump kulub vähe, sest ei tööta pidevalt, vaid üksnes vajadusel ning pumba elektritarbimine on väike. Lisateavet sagedusmuunduri kohta leiab tehnilisest dokumentatsioonist.

Pumba suurus

Standardtootevalikus on saadaval järgmised viis erinevat pumbaversiooni:

Vee kogus/tunnis	Võimsustarve	Pumba ja mootori pöörded	Mudel
120 liitrit	0,55 KW	690 minutis	EH-1708-VH
240 liitrit	1,5 KW	1400 minutis	EH-1708-VH
400 liitrit	2,2 KW	1400 minutis	EL-1707-VH
480 liitrit	2,2 KW	1400 minutis	EL-1708-VH
600 liitrit	2,2 KW	1400 minutis	EL-1510-VH

Kõrgsurvepump on elastse reduktori abil ühendatud kolmefaasilise mootori (400/230 V, 50 Hz, kaitseklass IP 55) külge. Kõrgsurvepump, mis ühendatakse juhtsüsteemi ja võimalike lisaseadmetega, toetub liivapritstõõtlusega roostevabale alusraamile.

Rõhuandur

Rõhuandur mõõdab pidevalt veevarustustorus olevat rõhku. Rõhuandur on juhtsüsteemis tööle seadistatud selliselt, et seade saavutaks alati vajaliku 80 bar rõhu. Olukorras, kus tööle lülitub mõni täiendav niisutussoon, hakkab veevarustustorus olev rõhk suurenenud veetarbimise tõttu langema. Rõhuandur tuvastab rõhu langemise ja edastab sagedusmuundurile vastava signaali. Sagedusmuundur reguleerib mootori pöörded suuremaks, mille tagajärjel hakkab suurenema ka rõhk. Selle tagajärjel suureneb seadmega toodetava vee hulk ja ka rõhk suureneb taas tasemeni 80 bar. Kogu protsess kestab u 1–2 sekundit. Kui üks töötsoon lülitub välja, muutub rõhk veidi suuremaks ning sagedusmuundur reguleerib mootori pöörded vähemaks.

Manomeeter

Manomeeter kajastab jaotustorus olevat rõhku ja seeläbi kogu torustiku rõhku. Seadme rõhk on optimaalne, kui manomeetri seier paikneb rohelisel alal (70–90 bar). Olukorras, kus rõhunäit on pikemat aega väljaspool rohelist ala, võtke ühendust FINESTFOGiga.

Väljalaskelapp

Väljalaskeklapp (ülerõhuklapp) kaitseb seadet eelkõige pumba võimaliku liigsurve eest. Süsteemi vea korral, kus rõhk suureneb tasemeni enam kui 100 bar, avaneb seadme väljalaskeklapp, mis juhhib liigse surve tagasi veesisendisse. Tähelepanu! Väljalaskeklapp on tehases paika seadistatud ning seda seadistust tohivad muuta üksnes volitatud tehnikud.

Vooliku lõhkemiskaitse

FINESTFOGi niisutusseadme nn õhkpadi. Kuna kõikides voolikutest on suur veesurve (80 bar), on tarvis voolikute võimaliku lõhkemise korral (nt materjali väsimise tagajärjel) tagada, et purunemisega kaasnev leke oleks võimalikult väike. Jaotustorus on andur, mis mõõdab pidevalt selles oleva vee rõhku. Kui rõhk langeb teatud aja jooksul 80 bar oluliselt allapoole, käivitab andur juhtsüsteemis veateate „Leckage” (leke). Nõnda on võimalik ennetada suure veekoguse lekkimist ruumidesse.

Näide: veesurve langeb enam kui 30 sekundi vältel tasemeni 50 bar. Andur käivitab seadmes veateate „Leckage” („Leke”). Niisutusseadme töö peatatakse. Seadmest saab välja voolata üksnes mõni liiter vett (olenevalt pumba suurusest).

Magnetklapp

Igas niisutuse töötsoonis kasutatakse kaht Parkeri kõrgkvaliteedilist magnetklappi. Magnetklapid on varustatud tööstuslikult toodetud rubiinist ankruga. Rubiinmaterjal on väga pikaealine ja sulgub absoluutselt tihedalt. Magnetklapi funktsioonid on niisutuse töötsooni avamine ning torustiku rõhuvabastus ja loputamine (vt tööpõhimõtte).

• Juhtsüsteem

FINESTFOGi juhtsüsteem tagab niisutusseadme täisautomaatse töö. Juhtsüsteem haldab nii kõrgsurvepumba kui ka niisutuse töötsoonide tööks vajalikke andmeid.

Juhtsüsteemi korpus on kaetud pulbervärviga ja korpuse esiküljel on uks. Esikülje ust on võimalik lukustada. Korpuse parempoolsel küljel asub sisse-välja-pealüliti. See lüliti lülitab seadme elektritoite sisse ja välja.

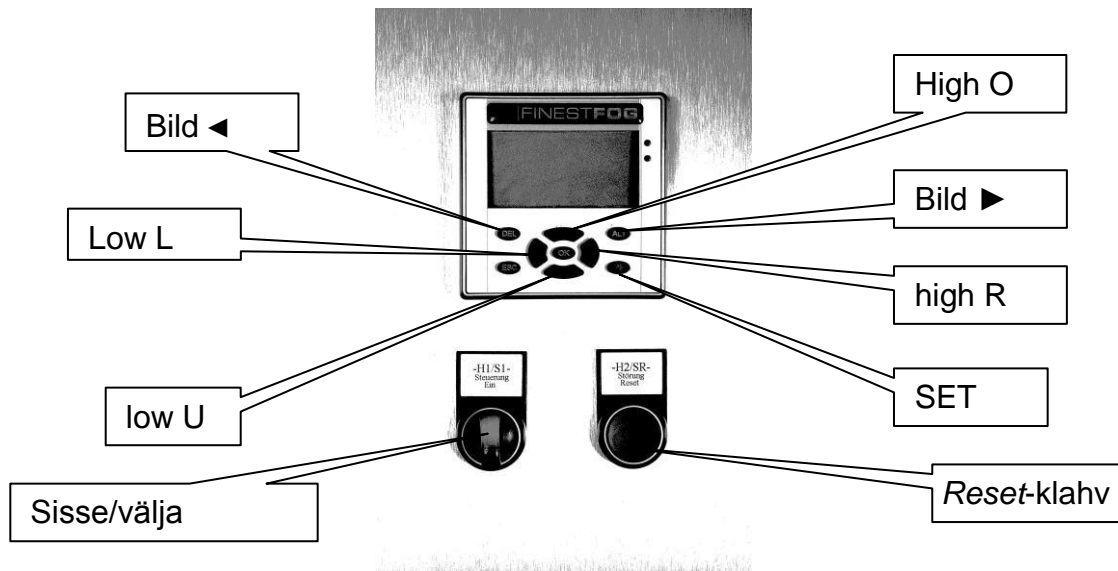
Juhtsüsteemi korpuse esiküljel asuvad järgmised lülitid ja kontroll-lambid:

- vasakpoolne lüliti/kontroll-lamp: sisse/välja-lüliti.
- parempoolne kontroll-lamp: tõrketeavitus ja teadete nullimisfunktsioon.
- digitaalekraan (tootja: Möller), kajastab seadme kõiki tööandmeid. Lisateavet Mölleri regulaatori kohta ja täpsed kasutamishüpsid leiab seadmega kaasas olevast dokumentatsioonist.

Lisateavet FINESTFOGi juhtsüsteemi komponentide ja selle elektriühenduse kohta leiab seadmega kaasas olevast detailide loetelust ning elektriskeemist.

Seadme juhtsüsteemi on paigaldatud Mölleri sagedusmuundur. Sagedusmuunduri tehnilised andmed ja kasutusjuhised leiata seadmega kaasas olevast tehnilisest dokumentatsioonist.

- **Mölleri regulaatori MFD Titan ning juhtrelee Easy 800 käsitsemine ja ekraaninäidud**



MFD Titan on mitmeotstarbeline ekraan, mis ühendab endas käsk- ja teavitusseadet RMQ-Titan ning juhtreleed Easy 800. MFD-Titani ekraan on briljantselt selge, täisgraafiline, võimas ja taustavalgusega. MFD-Titan koosneb erinevatest moodulitest. Erinevate moodulite hulka kuuluvad nt ekraan, CPU-ga elektritoide ning võimalikud sisendid ja väljundid. Elektriühenduse andmed leiata seadmega kaasas olevast elektriskeemist.

Regulaatori käsitsemine:

- Esileht: www.finestfog.com Klienditoe telefon: +49 89 6735915-0

Järgmisele lehele edasiliikumiseks vajutage klahvile **Bild>**. Eelmisele lehele tagasiliikumiseks vajutage **Bild<**.

- Lehekülg 1

ZONE (tsoon)	1	2	3
EIN (sees)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AUS (väljas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Leheküljel 1 on näha seadme töötsoonid. Kui nt tsooni nr 2 andmerea EIN (sees) märkeruut on tume, tähendab see seda, et tsoon on tööle lülitatud ja tsooni niisutamine on hetkel pooleli.

Kui aga hoopis, nt tsooni nr 3, andmerea AUS (väljas) märkeruut on tume, annab see märku, et tsoon on välja lülitatud ja niisutamist praegu ei toimu.

Liikumine järgmisele lehele: vajutage klahvi **Bild>**, tagasi eelmisele lehele: vajutage **Bild<**.

- Lehekülg 2–4 (näide) ekraaninäit:

Tsoon 1 kuni tsoon 3
Feuchte Soll ((Niiskuse normväärtus), nt 55%))
Feuchte Ist ((Niiskuse hetkeväärtus, nt 45))

Andmereal „Feuchte ist” kuvatakse vastava tsooni suhtelist õhuniiskust vaadeldaval ajahetkel. Seada väärtust ise muuta ei saa. Seevastu niisutuse normväärtuse „Feuchte Soll” muutmiseks kasutage nooleklahve

(High O) (väärtus suuremaks) ja **(Low U)** (väärtus väiksemaks).

*Liikumine järgmisele lehele: vajutage klahvi **Bild>**, tagasi eelmisele lehele: vajutage **Bild<**.*

Vooliku lõhkemiskaitse

- Lehekülg 5
ekraaninäit: Zeit Drucküberwachung aller Zonen (Kõikide tsoonide surve jälgimise aeg)
 Eingabe (sisestatav väärtus) (nt 1.50 m)
 Akt. Wert (hetkeväärtus) (nt 0,00 m)

Funktsioon **Schlauchbruchsicherung** (Vooliku lõhkemiskaitse) kontrollib tsooni sisselülitamisel vastava tsooni rõhku. Süsteemi miinimumrõhku saab seadistada rõhuanduriga. Miinimumrõhk võiks üldjuhul olla u 50 bar. Andmereal „Eingabe” (Sisestatav väärtus) saab sisestada **jälgimise kestuse**. Tehaseseadistuse puhul on jälgimisfunktsiooni kestus **1.5 m**. See tähendab 1 minut ja 30 sekundit. Väärtust saab suurendada ja vähendada nooleklahvidega **(High O)** ja **(Low U)**. Eelnevalt tuleb kaks korda vajutada **(ok)**.

Andmereal **Akt. Wert** (hetkeväärtus) kuvatakse aega, mille jooksul rõhk pärast tsooni sisselülitamist ei ole veel suurenenud vajaliku tasemeni. Olukorras, kus surve ei suurene, nt mõne vooliku lõhkemise tõttu, ilmub juhtsüsteemi ekraanile 90 sekundi möödudes veateade „**Leckage**” („Leke”). Seade lülitab end välja ja pärast seda on vee täiendav väljavool välistatud. Lisateave vooliku lõhkemiskaitse kohta vt samal lehel allpool.

*Liikumine järgmisele lehele: vajutage klahvi **Bild>**, tagasi eelmisele lehele: vajutage **Bild<**.*

- Lehekülg 8 (tõrketeated) Parool 13

 Leke
 Veepuudus
 Mootori liigtemperatuur
 UV-lamp

Tõrgetest annavad märku tumedaks värvunud märkeruudud. Tõrgete likvideerimiseks kasutage **Reset-klahvi**.

Tähelepanu! Ülejäänud funktsioonid on kaitstud numbrikoodiga. Need funktsioonid on mõeldud kasutamiseks üksnes volitatud hooldetehnikutele.

Nende lehekülgede lahtilukustamiseks tuleb sisestada viiekohaline numbrikood. Praegu on numbrikoodid järgmised: 1 2 3 4 5 ja 5 4 3 2 1.

Esimesele leheküljele liikudes kuvatakse kaht viimast numbrit koos numbriga 13. Enne numbrikoodi sisestamist vajutage esmalt kaks korda **ok**.

Numbrikoodi andmerida hakkab vilkuma. Liikuge nooleklahvidega **(Low L)** ja **(High R)** kõige viimasele numbrikohale (arv nr 3 vilgub) ning sisestage nooleklahvidega **(High O)** ja **(Low U)** vastav number. Liikuge nooleklahvidega **(Low L)** ja **(High R)** järgmise numbrikoha peale ja sisestage sinna numbrikoodi järgmine number. Korra tegevust, kuni numbrikoodi kõik 5 numbrit on sisestatud. Seejärel kinnitage sisestus vajutades **ok**. Nüüd avaneb teile esimene juhtimistasand.

- Kood 12345 1. tasand: intervall (tsükkel) tsoon 1 kuni tsoon 3**
Selle funktsiooni võib aktiveerida, kuid enamatel juhtudel ei ole see oluline. Tsükelifunktsiooni ei lähe tarvis!

2. tasand: hüsterees tsoon 1 kuni tsoon 3

Niisutusandurite hüsterees on tehases seadistatud 3% peale ning tavajuhtudel tuleks see jätta muutmata.

Tsoonide hüstereesi muutmiseks tuleb kaks korda vajutada **ok**. Väärtust saate muuta klahvidega **□(High O)** ja **□(Low U)**. Seadistuse kinnitamiseks vajutage **ok**.

3. tasand: Käsirežiim SISSE □ See funktsioon on mõeldud eranditult tehnohoolduse tarbeks ja seda tohivad sisse lülitada üksnes tootjatehase hooldetehnikud!

□ **Kood 54321**

1. tasand: Reset

Hoolduse intervall tundides

Tööaja normväärtus (nt 500 tundi)

Tööaja hetkeväärtus (nt 135 tundi)

Tööaja hetkeväärtuse (Laufzeit Ist) andmereal kuvatakse pumba seni täitunud töötunde vaadeldaval ajahekel. Tööaja normväärtust (Laufzeit Soll) saab muuta. Tööaja normväärtuse tehaseseadistus on 3000 tundi. Seda seadistust ei ole soovitatav muuta. Kui tööaja normväärtus on täitunud, ilmub leheküljele üks teade „Wartung, bitte Servicepersonal benachrichtigen“ (Tehnohooldus, võtke ühendust hooldetehnikutega). Pärast tehnohooldustööde tegemist saab hooldusteate nullida andmereal „Reset“. Nüüd on töötunnid nullitud ning loendur alustab töötundide lugemisega nullist ja lõpetab normväärtuse täitumisel.

2. tasand: hügieeniloputus

Intervall (tund/minute) Kestus (minute ja sekund).

Hügieeniloputuste funktsiooni käivitumist saab seadistada intervalli muutmise. Nõnda käivitatakse loputamine nt iga 5 tunni möödudes. Loputusfunktsiooni pikkust saab seadistada kestuse („Dauer“) muutmise. Seadistatud väärtusi ei tohi muuta! Lisateavet leiate alalõigust „Hügieenialane teave“.

3. tasand: õhutusaja tsoon 1 kuni tsoon 3

Õhutusaja funktsiooniga („Entlüftungszeit“) saab seadistada ajavahemikku, mille jooksul rõhuvabastuse magnetklapp on avatud. Mida pikem on seadistuseks valitud ajavahemik, seda kauem püsib magnetklapp avatuna ja seda rohkem vett liigub torustikust välja. Sellega ennetatakse düüside tilkumahakkamist. Õhutusaja tehaseseadistus on 10 sekundit. Üldjuhtudel tuleks see seadistus jätta muutmata.

Vajutades klahvile (Low), avaneb automaatselt lehekülg 1.

- **Mõõteandur (niiskusandur) – maksimum-hügromeeter**



Igas tsoonis mõõdab mahtvuslik niiskusandur ruumi suhtelist õhuniiskust ja edastab mõõteandmed seadme juhtsüsteemis asuvale Mölleri regulaatorile. Nõnda töötab iga tsooni niisutus täisautomaatselt.

Mudel:	EE 160
Mõõteandmed:	niiskus ja temperatuur
Väljundid:	0–10 volti
Kaitseklass:	P 65
Andur:	väline, 50 mm pikk

- **Maksimum-hügromeeter**

Igasse tsooni on paigaldatud ka maksimum-hügromeeter. Maksimum-hügromeetri seadistus tuleks reguleerida õhuniiskuse soovitud väärtusest u 15–20% suuremaks (näide: kui soovite saavutada suhtelise õhuniiskuse 50%, valige maksimum-hügromeetri suhtelise õhuniiskuse seadistusväärtus 70%).

Juhul kui mõne tsooni mõõteanduri töös peaks esinema ebatäpsusi või defekte, mille tagajärjel muutub õhuniiskus piirväärtusest suuremaks, lülitab maksimum-hügromeeter vastava tsooni õhuniisutuse seniks välja, kuni õhuniiskus on langenud piirväärtusest allapoole.

- **FINESTFOGi kõrgsurvedüüsid**

FINESTFOG-i kõrgsurvedüüsid on spetsiaalselt niisutusotstarbeks välja töötatud tootelahendus. Eesmärk oli välja töötada düüsid, mis tagaksid niiskuse pihustumise ülipeente aineosakestana, et niiskus kanduks õhus edasi ilma sundventilatsioonita. Kõige peenemate aineosakestana pihustavad düüsid vett 80 bar rõhu korral.



Eelised räägivad enda eest ise:

- puudub vajadus täiendavate ventilaatorite järele,
- niiskuse optimaalne sundventilatsioonita levik ennetab tuuletõmbuste teket,
- suur paigaldusmugavus, sest seadmed vajavad vähe ruumi,
- võimalik paigaldada otse õhu sissvõtusüsteemide lähedusse,
- peaaegu müravaba.

FINESTFOG-i dūüse saab kasutada peaaegu kõikide laekõrgustega ruumides. Saadaval on kolm tüüpi erineva võimsusega:

	Niisutusvõimsus/tund	Düüsi ava
Tüüp:	FF 100 µ	1,5 liitrit
	FF 150 µ	3,2 liitrit
	FF 200 µ	5,4 liitrit

Kõik dūüsid on valmistatud kvaliteetsest roostevabast terasest. Düüside ava on puuritud eritöötusega ja dūüside pealispind on töödeldud käsitsi. Düüsi tilkumajäämise vältimiseks on selle tagasilöögiklapp. Kõik dūüsid läbivad enne tarnimist asjakohase töökatsetuse. Roostevaba toru (1/4") iga jooksva meetri kohta soovitame kasutada ühte dūüsi. Torustikku saab lähtuvalt ruumi suurusest individuaalselt pikemaks muuta (nt pikkus 16 meetrit, dūüside tükiarv 16).

Lisavarustus: liigend



Paigalduskohtades, kus dūüside töö on mõne eseme tõttu takistatud (nt valgustid, ketid, kaablid), saab kasutada liigendeid. Liigend võimaldab dūüsi väljalülitatud olekus 30° mis tahes suunas pöörata. Nõnda saab dūüsid suunata takistustest eemale. Eripära: liigendi kõik detailid peavad mis tahes tööasendis vastu 80 bar rõhule.

Alternatiivne lahendus on dūüside sulgemine pimekorgiga.

- **Hügieenialane teave**

FINESTFOGi õhuniisutusseadmed ja veetöötlusseadmed vastavad tänapäeva kehtivatele hügieeninõuetele. Õhuniisutusseadmetes on kasutusel palju tootelahendusi, mis tagavad selle ohutu töö. Samas on oluline, et ka seadme kasutajad teeksid omalt poolt kõik, et seadme töö vastaks hügieeninõuetele. Järgnevalt mõned selgitused, kuidas FINESTFOGi seadmed tagavad tervisenõuetele vastava õhuniisutuse.

Veetöötlus

FINESTFOGi õhuniisutusseadet tuleks hügieeninõuete täitmiseks alati käitada koos veetöötlusseadmega. FINESTFOGi pöördosmoosiseade toodab nn puhast vett. See tähendab, et veest on töötamise käigus eemaldatud peaaegu kõik tahked aineosakesed, nagu mineraalid, mustus, mikroobid ja bakterid.

Rõhupaak

FINESTFOG ei kasuta avatud veepaake, vaid üksnes suletud konstruktsiooniga rõhupaake. Rõhupaakides varuna hoitava vee kogus on võimalikult väike. Ka hoonepõhiste veetöötlussüsteemide korral tuleks jälgida, et nendes ei kasutataks suuri avatud konstruktsiooniga veepaake.

UV-sterilisaator

Pöördosmoosiseadmeist väljuv puhastatud vesi läbib enne niisutusseadmesse edasiliikumist ka UV-sterilisaatori. UV-sterilisaator hoolitseb selle eest, et õhku pihustatav vesi oleks võimalikult bakteri- ja mikroobivaba. Lisaks hoiab UV-sterilisaator ära mikroobide paljunemise. UV-lambi tööiga mõõdab digitaalne päevaloendur. UV-lamp tuleb aasta möödudes selle toime nõrgenemise tõttu välja vahetada. UV-lambi võimaliku defekti tuvastab integreeritud elektriline jälgimisseade. Vastav jälgimisseade edastab teabe UV-lambi võimaliku defekti kohta õhuniisutaja juhtsüsteemile ning niisutusseadme töö peatatakse. Tõrke saab kõrvaldada üksnes UV-lambi vahetamisega.

Hügieeniloputus

FINESTFOG-i õhuniisutusseadmetel on hügieeniloputuse funktsioon. See funktsioon seadistatakse tööle kohapeal, seadme kasutuselevõtu käigus. Hügieeniloputuse ajaks avatakse korruga nii niisutuse kui ka rõhuvabastuse magnetklapp. Intervall jääb üldjuhul vahemikku 5–12 tundi. Loputuse ajal on mõlemad magnetklapid avatud ning vesi voolab korruga kõikide tsoonide kõikidesse hüdrovoolikusse ja roostevabadesse torudesse. Nõnda välditakse seisva vee teket torustikus. Loputusfunktsiooni kestus sõltub seadme võimusest ja torustiku kogupikkusest. Ühte meetrisse hüdrovoolikusse ja roostevabasse torusse mahub korruga ainult u 0,01 liitrit vett. Seega sisaldab nt 100 m pikkune torustik maksimaalselt ainult 1 liitri vett. Loputusfunktsiooni liigset veekulu ei ole seega tarvis karta.

Tähelepanu!

Seadme kasutaja peab meeles pidama, et tavaolukorras on seadme väljalülitamine pealülitist (juhtsüsteemi korpuse parempoolsel küljel) keelatud. Seadme väljalülitamine pealülitist on lubatud üksnes lühiajaliselt hoolduse ja remondi ajaks. Ajal, mil õhuniisutusseade on pealülitist välja lülitatud, ei tööta ei hügieeniloputus ega ka UV-sterilisaator. Sellega on seadme kõik hügieenilahendused välja lülitatud. Pärast niisutusseadme pikemaajalist täielikku väljalülitamist pealülitust soovitame teil tungivalt lasta torustik desinfitseerida ja veefiltrid FINESTFOGi hooldetehnikutel välja vahetada. Palun arvestage sellega, et lõppvastutus seadme hügieenilise töö eest lasub mitte seadme tootjal, vaid Teil kui seadme kasutajal.

• FINESTFOGI KÕRGSURVE-ÕHUNIISUTITE TEHNOHOOLDUS

BG ETEM soovib oma liikmesettevõtetal õhuniisutusseadmeid hooldada kord aastas. Hooldused tuleb üles märkida hooldusraamatusse (saadaval FINESTFOGI ja BG ETEMi kaudu).

FINESTFOG pakub koos iga niisutussüsteemiga ka hoolduslepingu sõlmimise võimalust. Hooldust tehakse 3000 töötunni või vähemalt ühe aasta tagant. Seadme 3000 töötunni täitumise järel ilmub ekraanile järgmine teade:

„Wartung Luftbefeuchtung fällig (Bitte Servicepersonal benachrichtigen)“
 („Õhuniisuti kohustuslik hooldus (võtke ühendust hooldetehnikutega)“)

Märkus: selle teate ilmumise järel jääb seade edasi tööle!

Hooldust võivad läbi viia ka seadme käitajad. Seevastu hoolduse eest vastutavad töötajad peavad siiski eelnevalt läbima põhjaliku koolituse. Vajaliku koolituse võib tellida FINESTFOGI hooldemeeskonnalt.

FINESTFOGI kõrgsurve-õhuniisutite hoolduse raames soovime teha järgmisi hooldustöid. Hooldusjuhised on jaotatud järgmisteks alalõikudeks:

1. Kõrgsurvepump
2. Kõrgsurvedüüsid
3. Juhtsüsteem
4. Niiskusandurid – maksimum-hülgromeeter
5. Veefiltrid
6. Veepehmenduseseade (lisavarustus)
7. Pöördoosmoosiseade (lisavarustus)
8. UV-sterilisaator

1. Kõrgsurvepump

Kõrgsurvepumbana on kasutusel keraamiliste kolbidega kolbpump, mida iseloomustab vähene kulumine. Hoolduse käigus tuleb välja vahetada pumba veetihendid. Õlitihendid tuleb välja vahetada lähtuvalt vajadusest. Teatud juhtudel tuleb vajadusel välja vahetada ka pumba pea. Pumba määrimiseks kasutatakse mineraalset transmissiooniõli SAE 15W 40. Tavaolukorras pumbal loomulikku õlikulu ei esine, kuid õlitaset tuleb siiski regulaarselt kontrollida. Õlitaset kontrollitakse õlitaseme vaateaknast. Õli tuleks vahetada kaks korda aastas.

2. Kõrgsurvedüüsid

Niisutusdüüsidel on väga väike ümmargune ava. Kuna düüsid on valmistatud kvaliteetsest roostevabast terasest, ei esine düüside otspindades deformatsiooni reeglina isegi suure veesurve (u 80 bar) korral. FINESTFOGI düüsidele kehtib viieaastane garantii kulumise vastu. Halvasti pihustavad düüsid tuleks viivitamatult välja vahetada. Uued düüsid saate soetada FINESTFOGI käest.

3. Juhtsüsteem

Jahutusventilaatori filtri vahetamine. Elektriühenduste kontroll.

4. Niiskusandurid

Ruumidesse paigaldatud niiskusandureid ja maksimum-hülgromeetreid tuleb kontrollida kord aastas. Hülgromeetreid soovime kontrollida taadeldud käsimeetoditega.

5. Veefiltrid

Veefiltrite filtrisüdamikke tuleb regulaarselt vahetada. Vahetamise sagedus oleneb vee puhtusest. Hügieeninõuete täitmiseks tuleks filtrisüdamikud välja vahetada hiljemalt iga 6 kuu möödudes.

Tähelepanu! Kui filtri korpus peaks hoolduse või filtrisüdamiku vahetuse käigus maha kukkuma, soovitame teil korpuse välja vahetada, sest kukkumise tagajärjel võivad tekkida silmale nähtamatud mikropraod, mis võivad omakorda viia terve korpuse purunemiseni.

6. Veepehmenuseseade

Kontrollige regulaarselt veepehmenuseseadmesse lisatava soola täitekogust. Vajadusel lisage seadmesse tavapäraseid, poes saadaolevaid veepehmenusetablette.

7. Osmoosiseade

Pöördoosmoosiseade eemaldab pehmenatud veest kõik soolad. Kontrollige osmoosimoduleid u aastase vahega. Loputage terve seade läbi, vajadusel desinfitseerige. Lisaks kontrollige, kas moodulid töötavad. Ummistunud moodulid puhastage või vahetage välja.

8. UV-sterilisaator

UV-sterilisaatori lamp tuleks hiljemalt iga 12 kuu möödudes välja vahetada, sest selle kiirguse toime väheneb märkimisväärselt. Enamasti on lamp selle aja möödudes veel pealtnäha korras, kuid sellele vaatamata on soovitatav see siiski välja vahetada.

9. Paisupaak

Surveseadmete direktiivi (DruckbehV) paragrahv 10 alusel kehtib survemahutitele korduva kontrolli kohustus. Kontrollide liik ja ulatus on jaotatud rühmadesse:

Hooldusintervallide skeem

Kirjeldus	Iga	Iga	Iga
	3 kuu möödudes	6 kuu möödudes	12 kuu möödudes
Pumba õli täitekoguse kontrollimine ja lisamine	jah	ei	ei
Pumba sees oleva õli vahetamine	ei	ei	jah
Kõrgsurvedüüside kontroll	jah	ei	jah
Niiskusandurite / hügromeetrite kontroll	ei	ei	jah
Veefiltrite filtrisüdamiku vahetamine	ei	ei	jah
Osmoosiseadme kontroll	jah	ei	jah
UV-sterilisaatori UV-lambi vahetamine	ei	ei	jah
Veepehmenuseseadme kontroll	jah	ei	jah

FINESTFOGi kõrgsurve-õhuniisutite võimalike probleemide ja muude küsimuste korral võtke meiega ühendust:

FINESTFOG GmbH
Alte Landstraße 6
85521 Ottobrunn
Telefon: +49 (0) 89 6735915-0
Faks: +49 (0) 89 6735915-15
info@finestfog.com

SKS Võru OÜ
Väike-Ameerika 19
10129 Tallinn
tel: +372 627715-0
faks: +372 627715-9
sks@sks.ee

www.finestfog.com



SAKSA KÜTTE SEADMED