

RTV-Yhtymä Oy



# **CURA AutoMix**

**Sekoitinpumppu käyttöohje**

# SISÄLTÖ

## KÄYTTÖ JA HUOLTO

<b>1. Yleistä</b>	<b>5</b>
1.1 Esittely	
1.2 Yleistä	
<b>2. Kuvaus</b>	<b>6</b>
2.1 Koneen tyyppi	6
Tuotteen rekisteröinti tiedot	
Rekisteröintilaatan sijainti	
Sarjanumeron sijainti	
2.2 Koneen kuvaus	7
2.3 Koneen koko	8
2.4 Tekniset tiedot	8
<b>3. Koneen kuljetus</b>	<b>9</b>
3.1 Kuljettaminen	
<b>4. Käyttö</b>	<b>10</b>
4.1 Yleiset työskentelyperiaatteet	10
4.2 Pumpattavat materiaalit	10
Pumpun valinta	
4.3 Ennakoon tehtävät toimenpiteet	11
Koneen sijoittelu	
Sähköyhteydet	
Letkut	12
Pistooli	
Liitäntä laitteet	
Yhteydet	
4.4 Käynnistys	15
Valmistelut	15
Koneen käynnistys	16
4.5 Koneen puhdistaminen	18
4.6 Pumppuosan vaihtaminen	22
<b>5. Koneen huoltaminen</b>	<b>21</b>
5.1 Koneen käyttäjän vastuut	21
5.2 Käyttäjän ammattitaito	21
Toiminnot joka 6. kk / 500 tunnin käytön jälkeen	
<b>6. Ongelmat - syyt – korjausmenetelmät</b>	<b>22</b>
6.1 Materiaali ei tule pistoolista ulos	22
Ulostuloaukko tukkeessa	
Tukkeuma pistoolissa	
Kulunut pumppu	23
6.2 Muut ongelmat	23
6.3 Koneen suoja mekanismi	23
6.4 Toiminnan häiriöt	24
6.5 Yhteydenotto toimittajaan häiriötilanteessa	25
<b>7. Käyttäjän vastuut</b>	<b>26</b>

## VARAOSAT

Taulukko 1 - Koneen runko	28
Taulukko 2 - Vesiyksikkö	32
Taulukko 3 - Ilmayksikkö	34
Taulukko 4 - Kompressori	36
Taulukko 5 - Sähkötaulu	38
Taulukko 6 - Lisävarustelaatikko	40
Taulukko 6A - Lisävarustelaatikko – Pistooli	42
Taulukko 7 - Letkut	44

## LISÄVARUSTEET

Taulukko 8 - Laajennukset – Pumput	48
Taulukko 9 - Moottorin suojakupu suodattimella	50

## KYTKENTÄKAAVIOT

Taulukko 10 - Kyt kentäkaavio	54
-------------------------------	----

# KÄYTTÖOHJEET

## TÄRKEÄÄ

Lue ja seuraa huolellisesti manuaalin käyttöohjeita. Näin autat ehkäisemään onnettomuuksia. Myös valmistaja antaa täyden takuun ja sinulla on käytössä täysin toimiva ja aina käyttövalmis laite.

Työskentely ja huolto tulee aina olla ammattitaitoisen henkilön käsissä.

Tärkeää myös huomioida vaaratilanteiden ennaltaehkäisy, sekä työskentelytilan turvallisuusohjeet.

Valmistaja ei vastaa vioista, jotka ovat aiheutuneet laitteeseen tehdyistä luvattomista muutoksista.

## SEKOITINPUMPPU VALMILLE LAASTISEKOITTEELLE

# CURA AutoMix

Koneen sarjanumero:

--	--	--	--	--	--	--	--

Sarjanumero suositellaan laittamaan yllä olevaan ruudukkoon. Numero tulee aina esittää valmistajan kanssa toimiessa yhteistyön helpottamiseksi, esimerkkinä tarvittaessa huoltoapua tai varaosia.

Pidätämme oikeuden tehdä laitteeseen teknisiä parannuksia, vaikka muutoksista ei olisi viitteitä tässä manuaalissa.

RTV-Yhtymä Oy:ltä tulee hankkia kirjallinen valtuutus tämän manuaalin osittaiseen tai kokonaiseen uusintapainattamiseen.

## MERKKIEN SELITYKSET

### Seloste



Lue käyttöohjeet ennen työn aloittamista



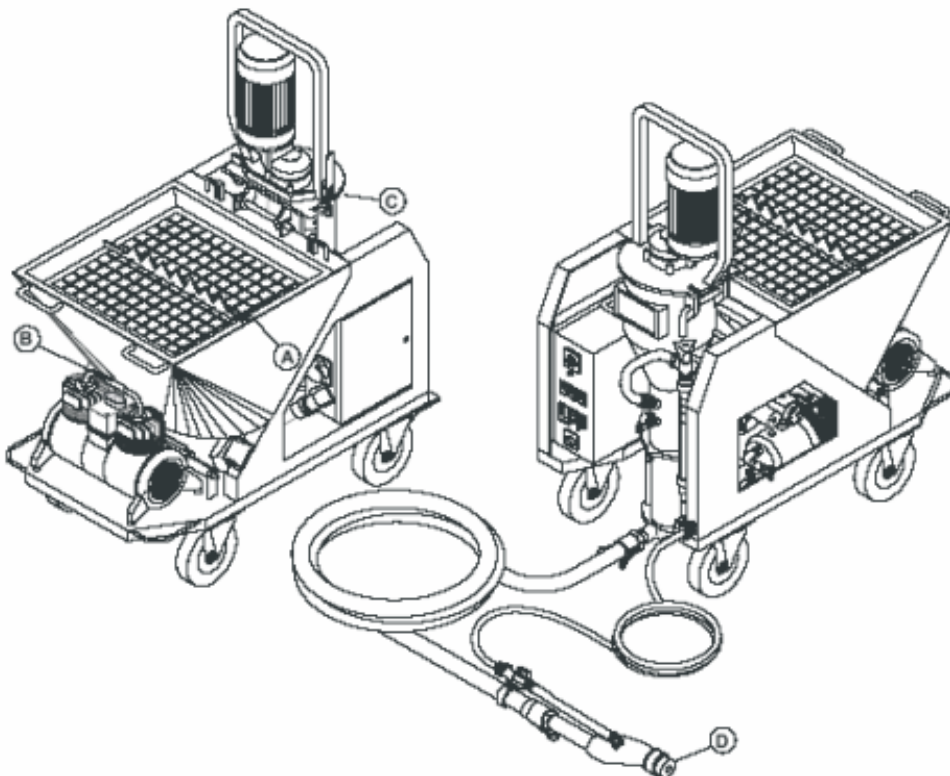
Lue käyttöohjeet sekä normaalihuollon että erityishuollon osalta



**Varoitus:**  
**Sähköiskun vaara**

## HUOMIO!

- A. – Työskentele aina siten että syöttölokero on tiukasti kiinni salvalla.
- B. – Käytä aina erityiskahvaa nostaessasi tai liikuttaessasi kompressoria.
- C. – Moottori tulee aina lukita erityiskiinnikkeellä. Mikäli sitä ei ole lukittu kunnolla, varmistin estää koneen käynnistymisen.
- D. – Älä suuntaa pistoolia ihmisiä kohti



# 1 - Yleistä

## 1.1 ESITTELY

CURA AutoMix sekoitinpumppuun pystyy lisäämään useita erilaisia lisätarvikkeita. Osa tässä käsikirjassa mainituista lisäosista ei välttämättä löydy hankkimastanne laitteesta.

Olemme pyrkineet tarkoin kuvailemaan eri variaatiot helpottaaksemme laitteen käyttöä ja huoltoa.

Luekaa ja seuratkaa ohjeita tarkasti ennen koneen käyttöä.

Mahdollista lisätietoa antaa RTV-Yhtymä Oy:n Kone- ja pintakäsittelyosasto.

**RTV-Yhtymä Oy**  
**Kone- ja pintakäsittelyosasto**  
**Käpälämäenkatu 22**  
**11710 RIIHIMÄKI**  
**FINLAND**

TEL. +358 19 7421  
FAX +358 19 734 202

<http://www.rtv.fi>

e-mail: [info.koneosasto@rtv.fi](mailto:info.koneosasto@rtv.fi)

## 1.2 - YLEISTÄ

### **CURA-Laitteen koneisto**

Laitteen koneisto on pitkän kokemuksen ja jatkuvan tuotekehittelyn tulosta. Myös tarkat laatuvaatimukset muodostavat perusvarmuuden valmistaa kestäviä laitteita, jotka ovat luotettavia ilman suuria käyttökustannuksia.

### **Varotoimenpiteet laitetta käytettäessä**

Laitteen huoltotoimenpiteitä saa suorittaa ainoastaan koneen ollessa pois päältä. Kaikki varmuustekijät, mitkä on otettu pois päältä huollon ajaksi, tulee aina asettaa takaisin huoltotyön jälkeen.

### **Huoltotoimenpiteet**

Huoltotoimet ovat erittäin tärkeitä laitteen toimivuuden ylläpitämiseksi. Tämän vuoksi on erittäin tärkeää suorittaa ne huolellisesti ja tietyin aikavälein.

### **Turvallisuus**



Tämä kuva symboloi turvallisuustekijöitä ja sen viittauksia tulee tarkoin seurata tässä manuaalissa. Laitteen käyttäjiä tulee aina informoida kaikista turvallisuusohjeistuksista. Myös kaikkia työskentelyalueen muita sääntöjä ja turvallisuusohjeita tulee aina seurata huolella.

### **Koulutus**



Tämä symboli viittaa siihen, että toimijalla tulee olla erityinen koulutus laitteen käyttöön.

### **RTV-Yhtymä Oy HUOLTO**

**Ongelmatilanteissa sekä varaosien hankinnassa kääntykää paikallisen RTV-Yhtymä Oy:n toimipaikan tai jälleenmyyjän puoleen.**

## 2 – LAITTEEN KUVAUS

### 2.1 – KONEISTON TYYPPI Valmistajan rekisterilaatta



Koneen tyyppi (A), sarjanumero (B) ja koneen käyttötehon tiedot löytyvät valmistajan rekisterilaatasta. Alla käytettyjen symbolien merkitykset:

(A) = Laitteen tyyppi: **CURA AUTOMIX**

CURA AUTOMIX = Sekoitinpumppu valmiille laastisekoitteille

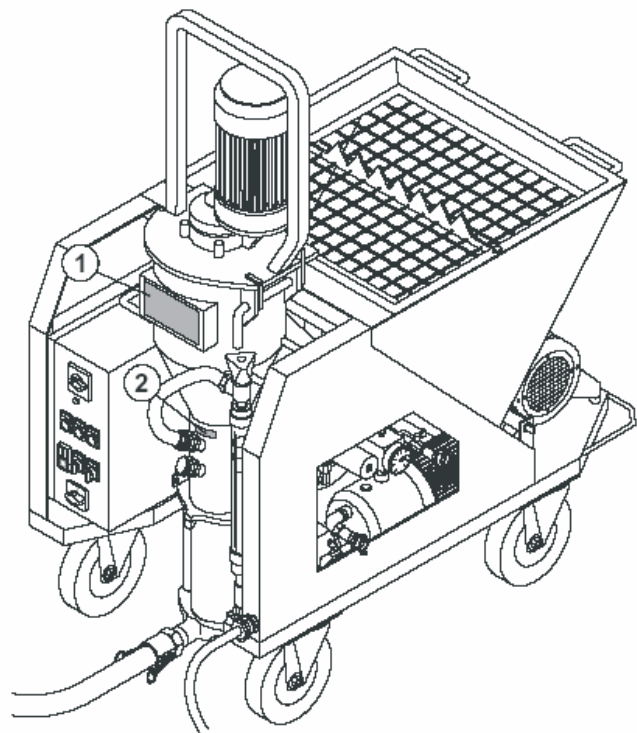
(B) = Laitteen sarjanumero: **NNNNNN/AA**

NNNNNN = Laitteen sarjanumero

/AA = Valmistusvuosi

#### Rekisteröintilaatan sijainti

Valmistajan rekisterilaatta (1) sijaitsee sekoitusastian ohessa.



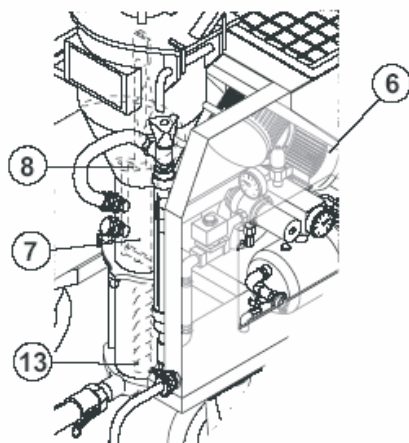
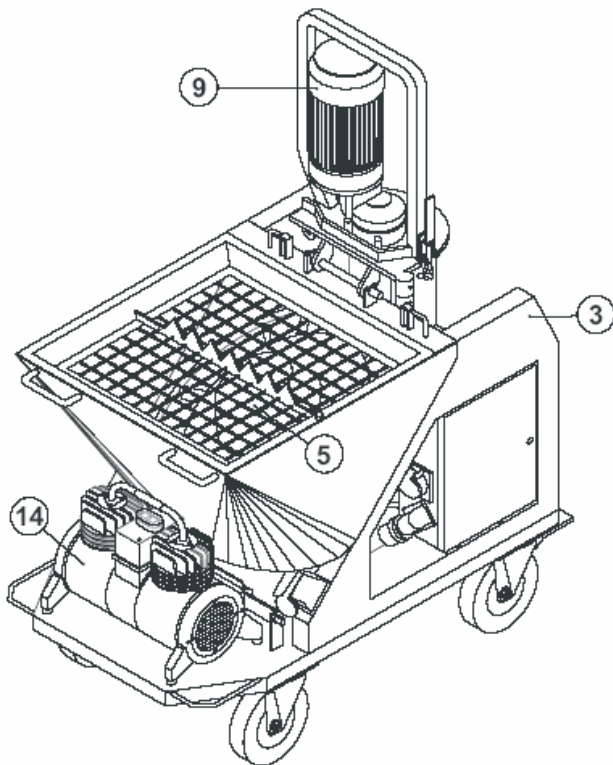
#### Sarjanumeron sijainti

Sarjanumero on kaiverrettu sekoituskammion seinämään (2) sekä rekisterilaattaan.

## 2.2 – LAITTEEN KUVAUS

### Standardi osat:

- Kompressori
- Vesipumppu
- Linjan painemittari
- Sähkömekaaninen hallintataulu EC standardi
- Standardi sekoitin
- Staattori/roottori D6-3 (valmiille laastille tai kipsiseokselle tai sementille)
- Pesuvälineet
- Sähköjohto (20m), vesiletku (5m), roottorin ruuviavain
- 15 metrin (10+5) laastiletku halkaisija 25, pikalukolla
- 16 metrin ilmaletku halkaisija 13 pikaliittimillä
- Lisävarustelaatikko, sisältää pistoolin ohjauslevyllä
- Teknisten tietojen dokumentit EC standardi

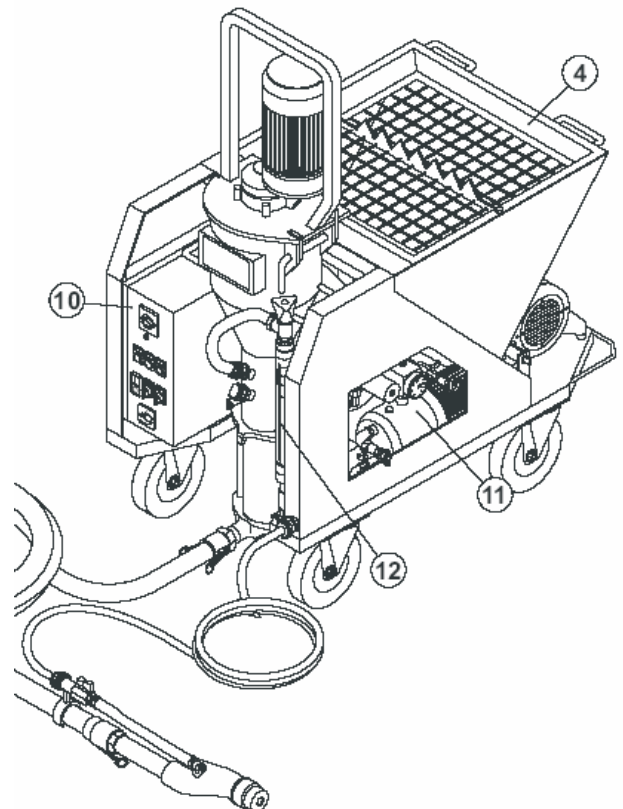


### Lisälaitteet pyynnöstä

- Suojakupu suodattimella siiloista syöttämistä varten
- Tasokatkaisin suodatinkuvullista versiota varten
- Vaippa/kierukka D4
- Vaippa/kierukka D7-2.5
- Vaippa/kierukka D8-1.5
- Vaippa/kierukka harjalla D8-1.5, käytetään turbosekoittimen kanssa.
- Vaippa/kierukka D8-2
- Jatke, 10 m (Ø 25 x 37 e Ø 13 x 19) materiaaleille sekä ilmaletkuille
- Turbosekoitin
- Sekoitin kevyille materiaaleille

### Pääkomponentit

Kone koostuu pääasiassa seuraavista osista: Runko (3) joka pitää kasassa erinäisiä yksiköitä, syöttölokero(4), laastiannostelija(5) jota pyörittää vaihteilla varustettu moottori(6) sekoituskammio(7), sekoitin(8), jota pyörittää vaihteilla varustettu moottori(9), sähkömekaaninen ohjaustaulu(10), vesipumppu(11), virtausmittari(12), ruuvipumppu(13), ja kompressori(14)



## 2.3 – KONEEN KOKO

Alla koneen kokonaismitat sekä bruttopaino (toimintavalmiina)

### CURA AUTOMIX

pituus	leveys	korkeus	paino
<b>1150mm</b>	<b>650mm</b>	<b>1470mm</b>	<b>253kg</b>

## 2.4 – TEKNISET TIEDOT

Sähköverkon teho		400V ±10%
Apupiirin jännite:		24V
Jännitteen taajuus:		50 Hz ± 1%
Tehontarve yhteensä:		7,62 kW
Sekoittimen moottorin teho		5,5 kW
Annostelijan moottorin teho		0,5 kW
Kompressorin sähkömoottorin teho		0,82 kW
Vesipumpun sähkömoottorin teho		0,55 kW
Sisään tuleva sähkön virta (vähintään)		20A (16 A)
Oikosulkuraja:	maksimi	6,0 kA
Kompressorin maksimi venttiilipaine:		4,0 Bar
Vedenpaineen asetukset:	minimi	1,6 Bar
Ilmanpaineen asetukset:	maksimi	2 Bar
Syöttölokeroon kapasiteetti:		110 L
Ympäristön työskentelylämpötila:		-5° - +35°C
Melutaso: (84/533/EEC)		< 80dB(A)#

**Laitteen käyttäjän tulee käyttää korvatulppia,**  
jotka takaavat vähintään 10 dB(A) pienemmän melutason.



## RUUVIPUMPUT

	<b>D6-3</b> standardi	<b>D4</b> valinnainen	<b>D7-2,5</b> valinnainen	<b>D8-1,5</b> valinnainen	<b>D8-2</b> standardi(lattiatasointus)
Materiaalin teoreettinen tuotantoteho <sup>o</sup>	30 l/m'	36 l/m'	40 l/m'	50 l/m'	66 l/m'
Pumpun maksimipaine	30 bar	30 bar	30 bar	30 bar	30 bar
Pumpattavan materiaalin rakeisuus	3 mm	5 mm	5 mm	5 mm	5 mm
Syötön ulottuvuus*	15-40 m	15-40 m	15-40 m	15-40 m	15-40 m
Syöttöletkun kumimateriaali**			Ø 25 x 37 mm		

<sup>o</sup>Tulos, riippuen käytettävästä pumpusta, voi vaihdella viskositeetin, laadun ja sekoitteen sekä letkun pituuden ja läpimitan ja pumppausvälin myötä.

\* Tämä ei ole ehdoton sääntö, vaan riippuu pumpattavasta materiaalista ja konsistenssista.

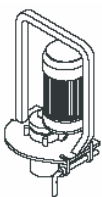
\*\* Käytettävä aina laitteen alkuperäisiä letkuja ja liittimiä.

## 3 - KULJETUS

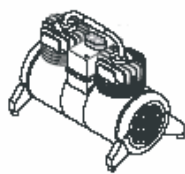
### 3.1 - KULJETUS

Laitteessa on neljä haruslukkoa, joista yksi jarrulle, liikuteltaessa sitä tasaisilla pinnoilla.

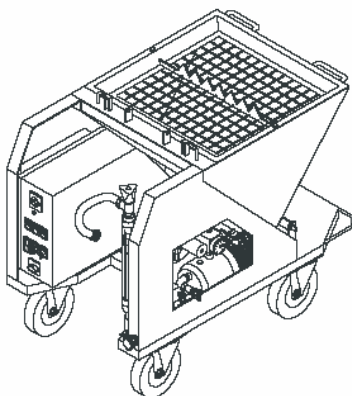
Laitteen kokonaispaino on 253kg, ja se voidaan purkaa neljään helposti liikuteltavaan osaan. Joista seuraavassa yksittäisten osioiden painot:



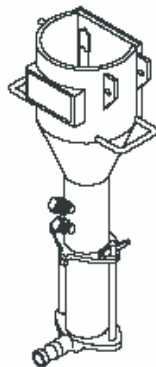
Sekoittajan moottori 49kg



Kompressori 25kg



Syöttölokero 149kg



Sekoittaja 30kg

## 4 - LAITTEEN KÄYTTÖ

### 4.1 – TOIMINTAPERIAATE

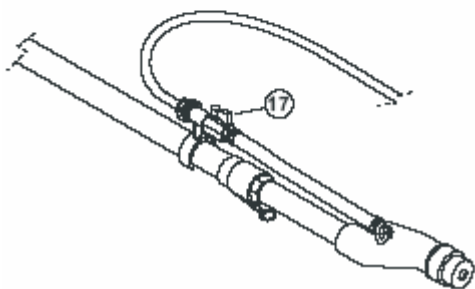
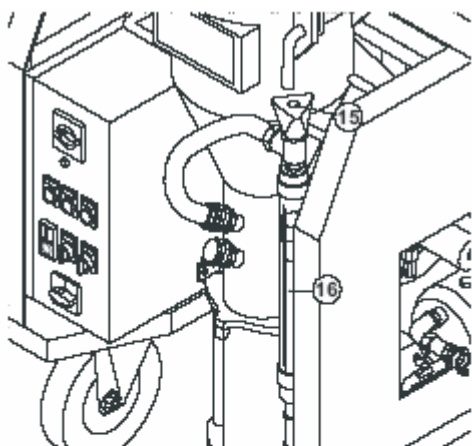
Kuiva, valmiiksi sekoitettu materiaali syötetään syöttölokeroon - käsin, mikäli materiaali on säkissä (syöttölokerossa on erityinen säkin avaamiseen tarkoitettu hammastus) tai automaattisesti pneumaattisella siirtosysteemillä (RTV-Yhtymä Oy:n valmistuttama SILOTUR, kysy lisätietoja RTV-Yhtymä Oy:stä ).

Annostelija siirtää kuivan materiaalin sekoitus kammioon, jossa se sekoittuu veteen. Vesivirtaa säännöstellään mikrometrisellä hanalla (15). Tätä seurataan ltr/h asteittaisella virtausmittarilla (16).

Sekoittajaan liitetty ruuvipumppu lähettää materiaalin eteenpäin osioon, josta se ruiskutetaan pistoolilla ulos, johon materiaali ja kompressorista tuleva ilma yhdistyvät tai pumpataan lattialle pursottamalla.

Ruiskupistoolin käyttäjä kontrolloi koneen toimintoja (auki – kiinni) avaamalla tai sulkemalla pistoolin ilmahanan (17).

Sähköinen käynnistys – heikkovirtakaapeli, jonka päässä kauko-ohjauskatkaisija.



### 4.2 – PUMPATTAVA MATERIAALI

Normaalisti tasoitukseen käytettävät valmiiksi sekoitetut kuivat materiaalit ovat kalkki- tai sementtipohjaisia.

**Tällä laitteella ei voida pumpata perinteisiä kalkki- tai kalkkisementtilaasteja.**

#### Ruuvipumpun valitseminen

Käytettävissä olevat ruuvipumpputyypit:

#### STANDARDI KONFIGURAATIO:

- D6-3 ruuvipumppu (kierukka koodi 250.130, vaippa koodi 263.192) huoltovapaa vaippa, ihanteellinen valmiille kipsi- tai sementtipohjaiselle rappausmateriaalille, rakeisuus 3mm.

#### VAIHTOEHTOINEN KONFIGURAATIO

- D4 ruuvipumppu (kierukka koodi 250.131, vaippa koodi 263.193) huoltovapaa vaippa, ihanteellinen valmiille sementtipohjaiselle materiaalille, rakeisuus 5mm.

- D7-2.5 ruuvipumppu (kierukka koodi 250.152, vaippa koodi 263.390) huoltovapaa vaippa, ihanteellinen valmiille sementtipohjaiselle materiaalille, rakeisuus 5mm.

- D8-1.5 ruuvipumppu (kierukka koodi 250.149, vaippa koodi 263.381) huoltovapaa vaippa, ihanteellinen valmiille laastille, rakeisuus 5mm.

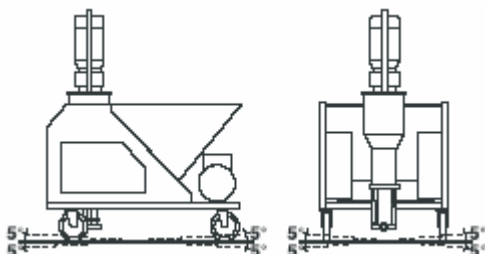
- D8-1.5 ruuvipumppu (kierukka koodi 250.147, vaippa koodi 263.381) huoltovapaa vaippa, ihanteellinen kevyille materiaaleille, käytetään aina turbosekoittimen kanssa.

- D8-2 ruuvipumppu (kierukka koodi 250.155, vaippa koodi 263.398) huoltovapaa vaippa, ihanteellinen kevennetyille materiaaleille, rakeisuus 5mm.

## 4.3 VALMISTELUT

### Laitteen sijoittelu

Laite tulee sijoittaa mahdollisimman pystyyn asentoon: maksimi kallistuma 5° pysty- ja sivusuuntaan.




Moottori on kiinnittyneenä erityisillä lukoilla. Mikäli sitä ei ole kunnolla lukittu, turvalaite estää koneen käynnistymisen.

Laite tulee sijoittaa rakennuksessa sellaisen paikkaan, jossa letkuja voidaan käyttää aina 15m säteellä ja laite voidaan helposti pestä työskentelyn päätteeksi.

Ennen laitteen sulkemista on varmistettava että pyöräjarru on varmasti päällä.


On hyvä tehdä koneen pesuvalmistelut ennakkoon (vesiletku, pesusieni, jne.)

 *Varmistettava, että koneen ympärillä on vähintään 80 cm tyhjää tilaa sekä lattia on täysin tasainen.*

### Sähköiset liitännät

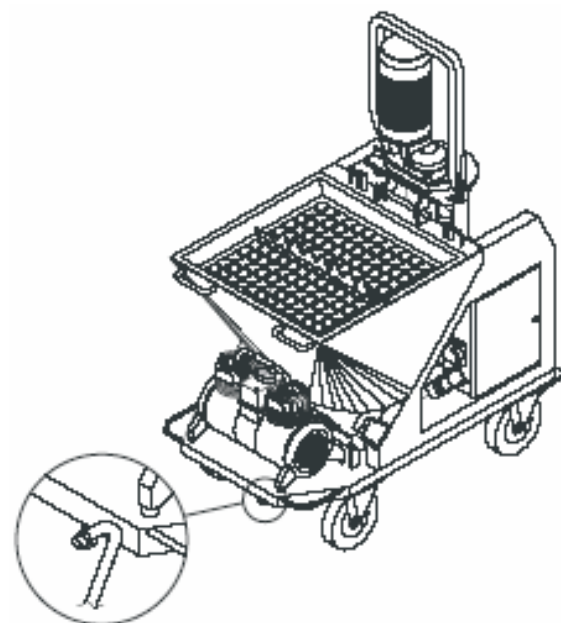
Laite liitetään sähköverkkoon neopreenisesti päällystetyllä johdolla, merkillä H07 RN-F, minimi jaottelu:

4 x 6 mm. pituus 30 metriin asti  
4 x 10mm. pituus 50 metriin asti


 *Liian pienen johdon käyttäminen saattaa vaarantaa koneen toimivuuden.*

Sähkötaulusta on varmistettava seuraavia asioita:

- Vähintään 12 kW teho
- Tehokas maadoitusjärjestelmä;
- 35A sulake (tyyppi aM) koneen 32A hylsyssä
- Erittäin herkät virtapiirin katkaisimet (30 mA)
- Pitää toimia paikallisen lain mukaisten asetusten mukaan



Kytke laite maadoitusliittimellä sähkötauluun vähintään 16 mm<sup>2</sup> johdolla.

 *Mikäli virta saadaan generaattorista, käytetään vähintään 25 kVA tehoa.*

## Letkut

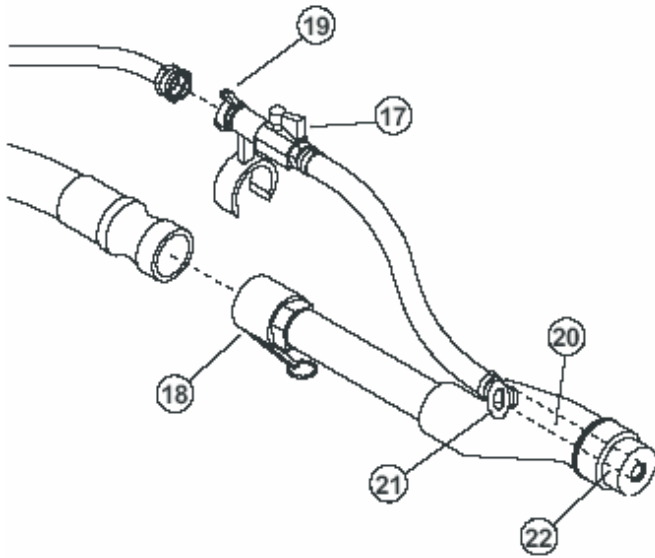
Aseta letkut mahdollisimman kauas toisistaan samalla valvoen, että ne ovat oikeassa järjestyksessä.



*Käytä aina alkuperäisiä letkuja ja liittimiä. RTV-Yhtymä Oy voi ainoastaan suorittaa liittimien asennuksen tai vaihtoehtoisesti tämän valtuuttama yritys. RTV-Yhtymä Oy:tä ei voida missään yhteydessä pitää vastuullisena minkään vahingon sattuessa, mikäli alkuperäisiä letkuja ja liittimiä ei ole käytetty.*

## Ruiskupistooli

jokainen ruiskupistooli muodostuu liittännästä materiaalin ulostuloletkuun (18), liittännästä ilmaletkuun (19), ilmahanasta (17), ilmasuuttimesta (20) säätimellä tai ilman (21) kumisuitin (22).



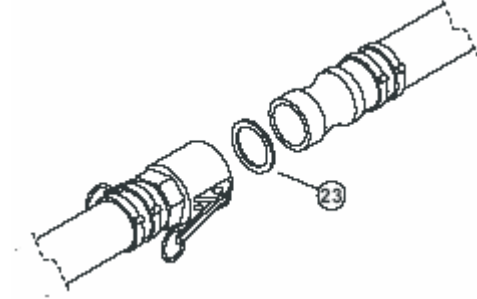
Yleensä pienempää ohjauslevyn halkaisijaa käytettäessä, materiaali levittyy laajemmalle alueelle ja päinvastoin.

## Liitäntä laitteet

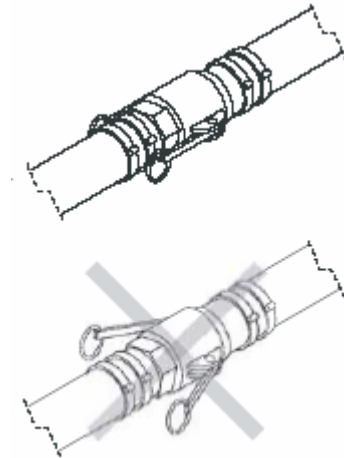
Tarkista, että liittimet ovat puhtaita ja hyvässä toimintakunnossa.

### •Lukitukset

Kun letkuja liitetään toisiinsa, on varmistettava että kumitiivisteet ovat paikoillaan.



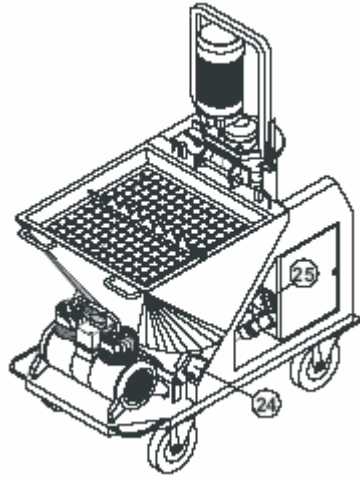
Lukitse vivut huolellisesti.



Letkut yhdistetään toisiinsa pisimmällä (10m) letkulla, joka on liitettyä koneeseen, vähitellen lyhentäen pituutta, kunnes lyhin letkuista yhdistyy ruiskupistooliin.

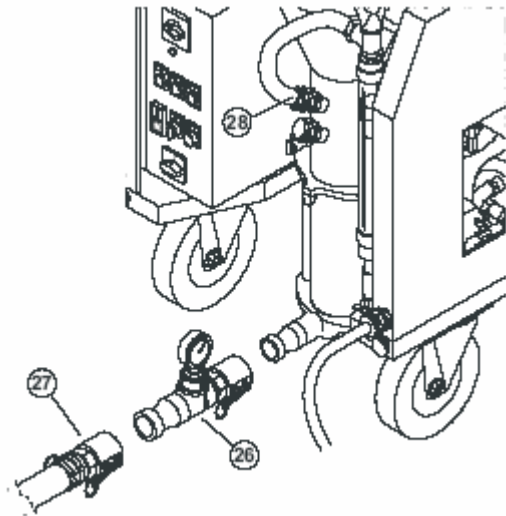
## Liitännät

Liitä moottori  
hylsyyn (25) ja  
liitä  
kompressorin  
virtapistoke  
hylsyyn (24).



Liitä painemittari (26) materiaalin  
ulostuloaukon jakeluputkeen.

Liitä materiaali letku (27) painemittarilla  
varustettuun päty kappaleeseen.

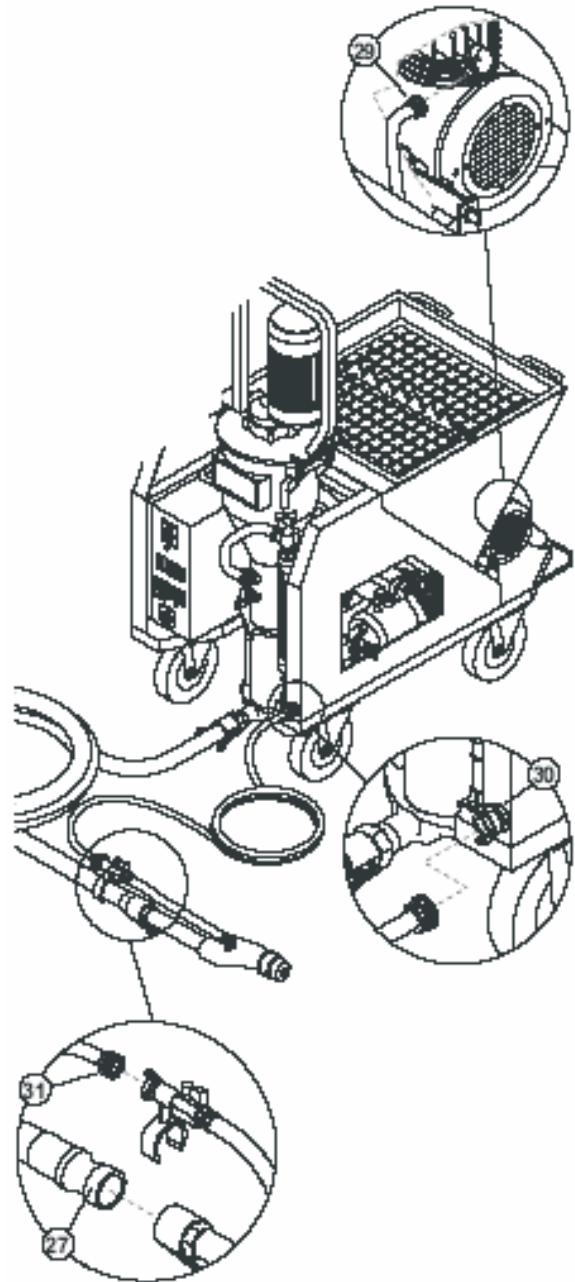


Liitä vesiletku (28) sekoitus kammioon.

Normaalisti tämä liitetään alaliitântään.  
Käytettäessä kevyitä materiaaleja, se tulee  
liittää ylaliitântään.

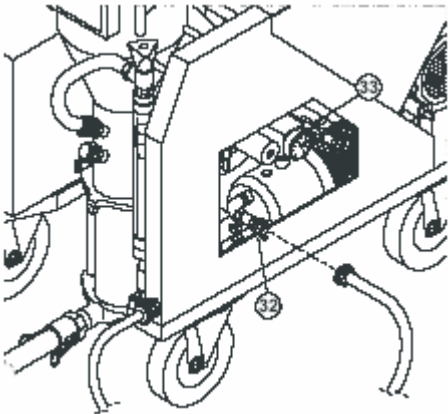
Liitä kompressorin ilmaletku (29)  
kompressoriin.

Liitä ruiskupistooliin ilmaletku mikrometrinen  
hanan alapuolella olevaan liittimeen (30).



Liitä ruiskupistooli materiaaliletkun (27) ja ilma  
letkun (31) päihin.

Liitä vedenottoletku (32) koneeseen.  
Käytettävä  $\frac{3}{4}$ " letkua (sisähalkaisija 19mm).



**Kun vesipumppu on liitetty ensimmäistä kertaa säiliöön, (ja sen jälkeen, kun vesijärjestelmä tyhjenetään tai kun laite on kiinni pidemmän ajan) on tarkistettava sen toimivuus, muutoin mekaaniset tiivisteet saattavat vaurioitua. Tarkistettaessa vesipumpun toimivuutta, avataan (33) hana, ja veden tulisi virrata ulos.**

Vaippa/kierukka yhdistelmän mukaan säädetään vedentarve verrattuna haluttuun viskositeettiin.

Tarpeellinen vesimäärä voi vaihdella 400-1000 ltr/h.

Veden tulee olla täysin puhdasta.

Mikäli vesiverkko ei pysty takaamaan tasaista vesivirtaa, on hyvä asentaa iso vesisäiliö (200 litraa) varmistukseksi.

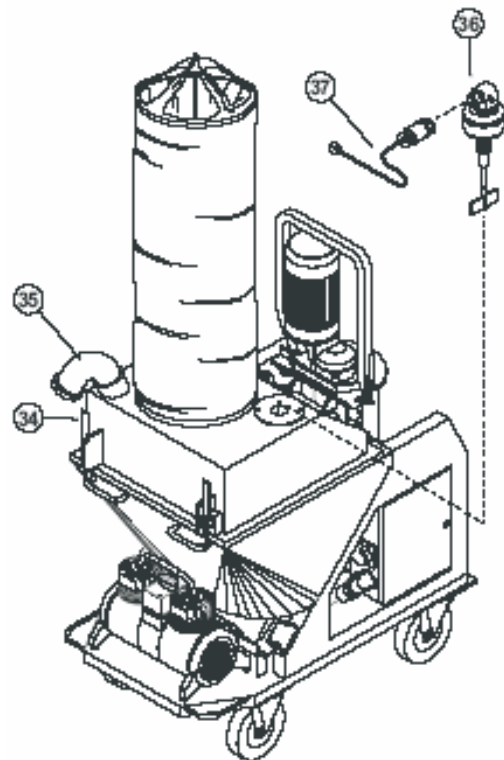
Säiliössä tulee olla asennettuna hana ja säiliö tulee olla laitteen yläpuolella vähintään 50 cm vedenottohanan yläpuolella.

Vesi otetaan tankista  $\frac{3}{4}$ " letkulla, jossa suodatin.

### **Moottorin suojakupu (valinnainen)**

Mikäli kuiva valmiiksi sekoitettu materiaali syötetään automaattisesti syöttölokeroon pneumaattisen siirtojärjestelmän kautta, erityiskupu voidaan asettaa syöttölokeroon seuraavasti:

- Poista suojaverkko
- Aseta kupu ja laita se tiukasti paikoilleen kuten kuva osoittaa (34).
- Yhdistä pneumaattisen siirtojärjestelmän välittämä materiaaliletku kyseiseen liitäntään (35).
- Säädä mekaaninen tasokytkin (36) pesään ja yhdistä virtajohto (37) sondiin sekä sähkötauluun - SILOTUR (pneumaattinen siirtojärjestelmä)

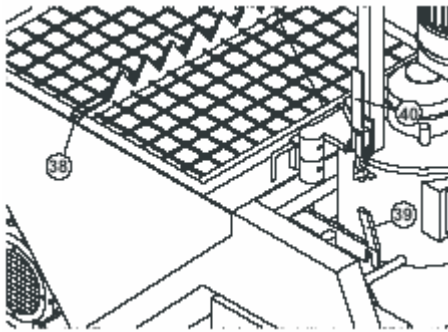


## 4.4 – KONEEN KÄYNNISTÄMINEN

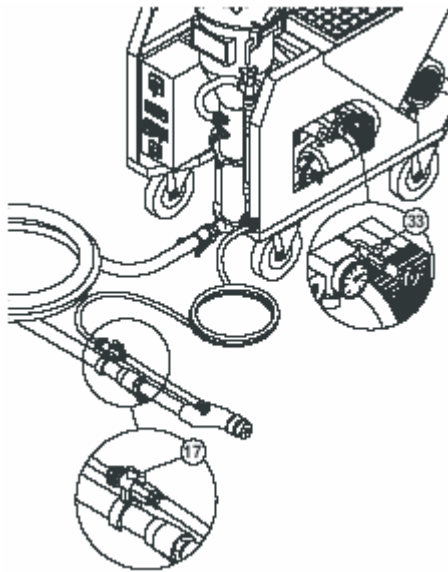
### Valmistelut

Seuraavat valmistelut tulee suorittaa:

- Tarkista, että syöttölokero suojaritilä on tiukasti kiinni (38).

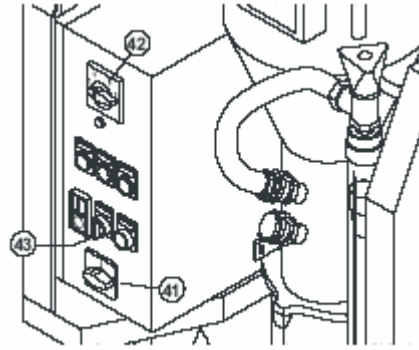


- Tarkista, että sekoitinosa on kunnolla kiinni (39) ja sulkijakoukku (40) joka tukee moottoria, on varmasti kiinni.

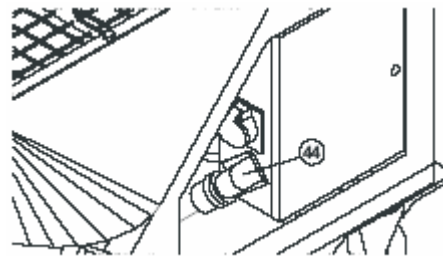


- Tarkista, että ruiskupistoolin ilmahana (17) on auki ja vesihana (33) on kiinni, kuten kuvasta näkyy.

- Varmista, että materiaalierien katkaisin (41), suunnan muutoksen pääkatkaisin (42) ja vesipumpun katkaisin (43) ovat kaikki asennossa 0.



- Liitä verkkojohto koneen sähkötaulun pistokkeeseen (44).



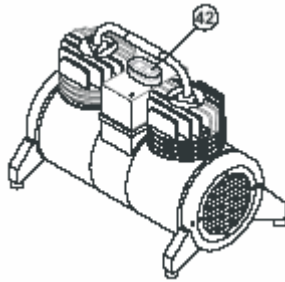
⚠ *Kaikenlaisen huollon tai korjauksen jälkeen on varmistettava, että turvallisuuslaitteet ovat laitettu paikalleen. On myös varmistettava, ettei syöttölokero sisään ole jäänyt työkaluja.*

⚠ *Ennen koneen käynnistämistä, on varmistettava, ettei ulkopuolisia henkilöitä ole laitteen välittömässä läheisyydessä. Minimietäisyys 1m.*

⚠ *Koneen tulee olla maassa ennen käynnistystä.*

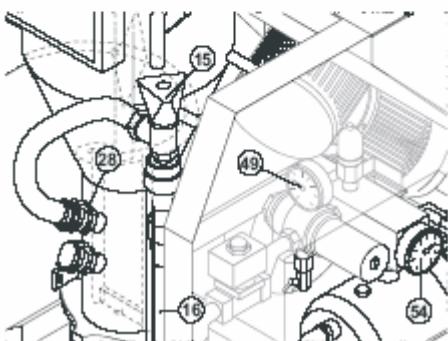
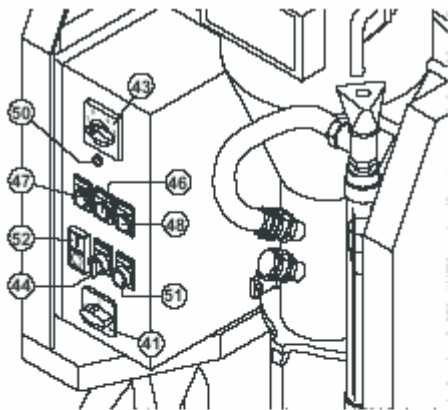
## Koneen käynnistys

Paina nappia 1 kompressorin katkaisimesta (42).



Käännä suuntakatkaisimesta (43) 1 tai 2 päälle, jolloin jokin seuraavista valoista syttyy:

- Punainen valo (46), ongelmatilanteessa;
- Sininen valo (47) näyttää, että koneessa on virta ja se on riittävä;
- Vihreä valo (48) ilmoittaa oikeasta vedenpaineesta, tehden mahdolliseksi kompressorin käynnistymisen.



Oikean rotaatiosuunnan löytämiseksi pumppuun, toimi seuraavalla tavalla:

- Käännä katkaisin asentoon 1 – suunta muuttuu (43) ja vesipumpun katkaisin asentoon 1, ja seuraa paineen tasoa painemittarista (54).
  - Käännä seuraavaksi pääkatkaisin asentoon 2 - suunta muuttuu (43), jätä vesipumpun katkaisin asentoon 1 (44) ja taas seuraa painemittaria (54)
- Oikean rotaatio löytyy, kun paineen nousu on korkeimmillaan, normaalista noin 4 bar.

Käännettäessä pääkatkaisimesta suuntaa (43) 1 ja 2 välillä, painetaan myös punainen nappi (50) alas yhtä aikaa.

Kaada syöttölokeroon pussillinen materiaalia.

Poista letku (28) joka sekoittaa veden sekoitinkammioon, pitäen samalla vesiliitännän napin alhaalla (51). Laske astiaan letkulla vettä ja säädä virtausmittari (16) 700ltr/h:ssa hanasta (15) jonka jälkeen liitä letku (28) uudelleen.

Pidä vesiliitännän nappia alhaalla noin kolmen sekunnin ajan (51).

Paina vihreää nappia käynnistääksesi materiaalipumpun (52), näin pumppu käynnistyy ja punainen valo sammuu (46).

### **Sähköinen kauko-ohjaus**

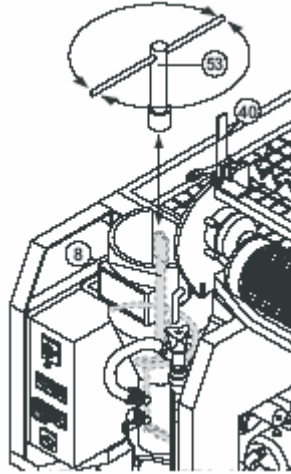
Toimi samoin kuin normaalissa käynnistyksessä, mutta kompressoria ei käynnistetä.

Kytke koneen ohjausliittimeen kauko-ohjauskaapeli ja kuittaa painamalla vihreätä nappia 51 ja punainen valo sammuu. Nyt pumppu on käynnistettävissä kauko-ohjaus kytkimestä.



**Mikäli materiaalin syöttöpumppu jumiutuu, toimitaan seuraavasti:**

- käännä pääkatkaisin (43) asentoon 0 – nolla
- avaa sekoitinosa,
- yhdistä kääntäjä (53) sekoittimeen (8) pumpun lukituksen avaamiseksi
- sulje ja lukitse sekoitin kiinnikkeellä (40), käynnistä laite uudelleen.

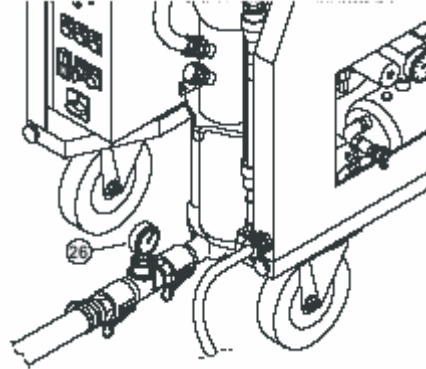


Käännä materiaalin syötön katkaisin (41) päälle ja pois seuraavilla aikaväleillä: kahden sekunnin ajaksi päälle, kahden sekunnin ajaksi pois, kahden sekunnin ajaksi päälle, kahden sekunnin ajaksi pois, ja sen jälkeen jätä päälle.

Säädä vesivirta mikrometrisestä hanasta (15) kunnes virtaus on sopiva sekoitteeseen. Syötä tasaisena virtana haluttua materiaalia syöttölokeroon.

Painemittari (49) näyttää sopivan painetason.


”Normaali työskentelypaine” painemittarissa (26) riippuu materiaalista ja käytetyn letkun pituudesta: on tärkeää seurata paineen tasoa tasaisin aikaväleillä, että mahdolliset ongelmatilanteet huomataan mahdollisimman nopeasti.



Nyt voidaan aloittaa normaalit toimet: ruiskupistoolin avaaminen ja sulkeminen käynnistää ja sulkee laitteen.

- ⚠ Käytä nitrilihanskoja työskentelyn aikana haavojen ja raapeumien ehkäisemiseksi. Mielellään EC 940072 sertifioidulla, sekä suojalaseja jotka suojaavat silmät kokonaan ja joissa on höyryntymättömät linssit.
- ⚠ Ruiskupistoolilla ei tule koskaan osoittaa henkilöiden suuntaan silloin kun letkut ovat kytkettyinä laitteeseen.

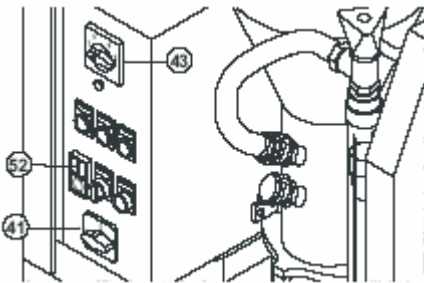
## 4.5 – PUHDISTAMINEN TYÖN PÄÄTTYTTYÄ

 Työntekijä tulee olla huolellisesti koulutettu ennen tämän toiminnon suorittamista.

Ennen liittännän avaamista, tarkistettava ettei letkujen sisällä ole painetta katsomalla painemittaria (26) ja varmistettava ettei kukaan seiso letkujen läheisyydessä. Toiminnon, joka voi olla myös vaarallinen, tulee suorittaa ainoastaan asianmukaisen koulutuksen saanut henkilö.

△ Sammu laite kääntämällä pääkatkaisin (43) 0-asentoon (nolla) ennen yhdenkään komponentin tai lisävarusteen irrottamista tai liittämistä.

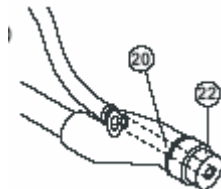
Sulje syöttölaite syöttölaitteen katkaisimesta (41) ja käynnistä pumppu. Odota että ruiskupistoolista tulee ainoastaan vettä ulos.



Sulje materiaalipumppu (52).

Irrota ruiskupistooli, ja pese se huolellisesti. Irrota ohjain (22).

Tarkista, että suuttimen aukko (20) on tyhjä (puhdistu, mikäli tarpeen).

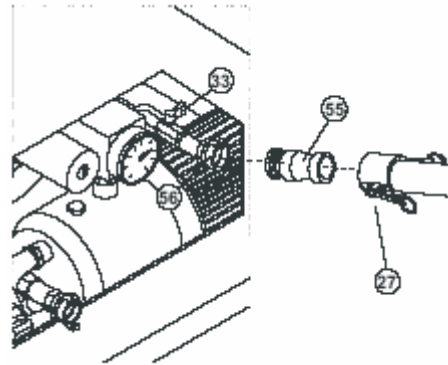


Irrota materiaalipumpun letku ja työnnä pesusieni letkun sisään.



Yhdistä vesi-laasti liittäntä (55) lisähanan pikaliittimeen (56) ja liitä tämä materiaaliletkuun (27), avaa lisähana (33), käännä pääkatkaisimesta (43) ja pese letku.

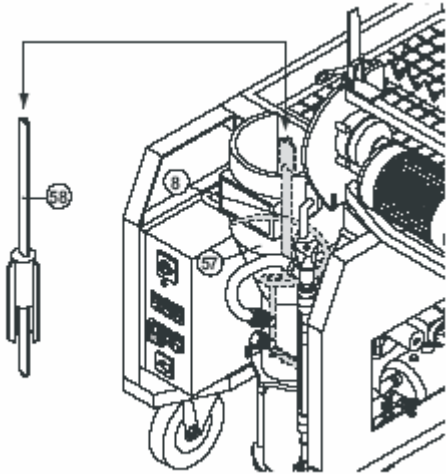
Mikäli paine ei ole riittävä, käynnistä vesipumppu (44) letkun pesemiseksi.



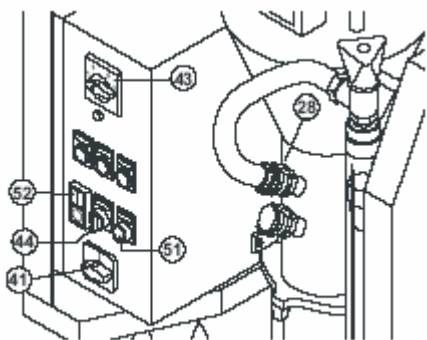
Pese huolellisesti painemittari (26) irrottamalla kiinnijäänyt lika, joka voi vaarantaa täydellisen toimivuuden.

Sulje laite kääntämällä pääkatkaisin (43) 0-asentoon.

Avaa sekoitusyksikkö (57), irrota sekoittaja (8) ja pese se.



Aseta kaavin sekoittajaan (58) paikalleen, sulje sekoitusyksikkö annostelijan ollessa pois päältä, käynnistä materiaalipumppu (52). Odota että puhdas vesi virtaa ulos.

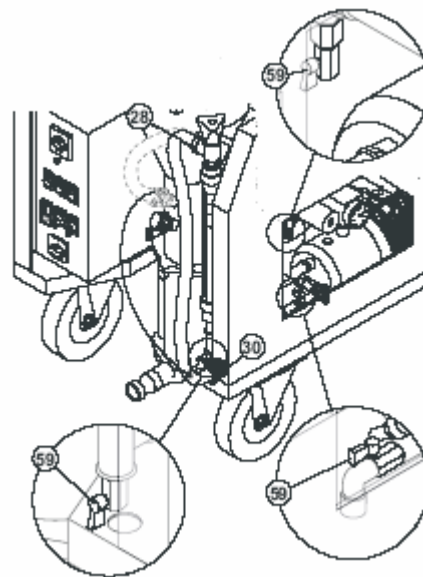


Sulje materiaalipumppu (52) muutaman sekunnin kuluttua, käännä pääkatkaisin (43) 0-asentoon (nolla), irrota kaavin ja puhdista sekoittimen sisäosa liinalla. Aseta sekoittaja takaisin paikalleen.

Mikäli on havaittavissa jäätyksen vaaraa, on järjestelmästä tyhjennettävä vesi.

Toimi seuraavasti:

- Käännä valintakytkin (43) 0-asentoon (nolla)
- Sulje vesipumppu (44),
- Irrota vedenottoletku (28) sekoituskammioista, mielellään siten ettei yhtään vettä jää kammioon
- Yhdistä sekoituskammion vedenottoletku (28) ja pikailmaliittimeen (30).



- Avaa viemärihana (59),
- Käynnistä kone muutaman minuutin ajaksi ja paina vedenottonappi alas (51) kunnes vettä ei enää ole virtausmittarissa.

Palauta koneen alkuperäinen konfiguraatio.

Mikäli laitetta ei käytetä pitkään aikaan, tulee kaikki pölyntyneet osat puhdistaa huolellisesti paineilmalla (ei vedellä).

Sähköiset moottorit saattavat tukea vesiruiskuja mutta ei voimakkaita vesisuihkuja.

Kun letkut on huolellisesti puhdistettu sisältäpäin, ne pitää kiittää siististi rullalle ja säilyttää pimeässä kuivassa tilassa.

## 4.6 – PUMPPAUSYKSIKÖN VAIHTO

⚠ Ennen tämän toiminnon suorittamista on materiaalipumppu suljettava (51) ja virta kytkettävä pois pääkäyttötaulusta.

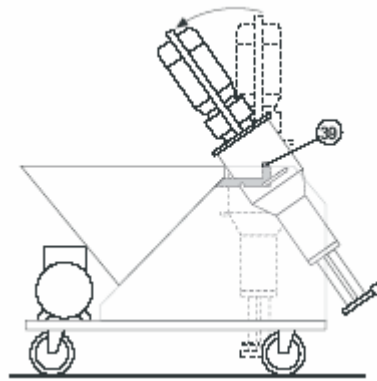
⚠ Työntekijä on koulutettava huolellisesti ennen tämän toiminnon suorittamista.

Ennen liitännän avaamista, on tarkistettava painemittarista (28), ettei letkuissa ei ole yhtään painetta, sekä huolehdittava ettei ketään ole lähistöllä.

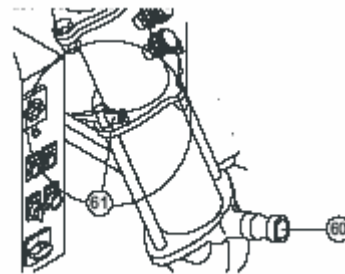
Toiminnon, joka voi olla myös vaarallinen, tulee suorittaa ainoastaan asianmukaisen koulutuksen saanut henkilö.

Pumppausyksikön vaihtamiseksi, toimitaan seuraavasti:

● Kallista sekoitusyksikköä ja lukitse se kallistettuun asentoon (39).



● Irrota materiaalin syöttöyksikkö (60), sekä pumppausyksikkö liu'uttamalla lukituskiilat (61) tangoilta.





● Asenna uusi pumppu.

● Aseta sekoitusyksikkö takaisin alkuperäiseen asentoon ja lukitse se paikoilleen.

## 5 – LAITTEEN HUOLTAMINEN

### 5.1 LAITTEEN KÄYTTÄJÄN VASTUUT

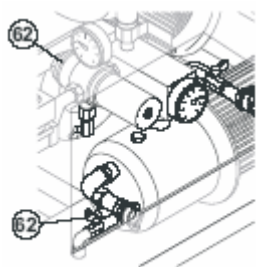
 Laitteen huoltamiseen tarvittava olennainen tieto listattuna ohessa.

 Kytke virta pois etukäteen kääntämällä pääkatkaisin 0-asentoon (nolla) ja irrota johto sähköverkosta ennen minkään huoltotoimen aloittamista, joka sisältää laitteen avaamista, komponenttien tai lisävarusteiden siirtämistä tai poistamista.

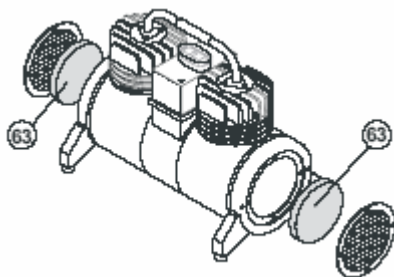
#### Päivittäiset huoltotoimet

##### Ennen työn aloittamista

- Tarkista, että vedensuodattimet (62) ovat puhtaat.
- Tarkista, että painemittari toimii kunnolla ja on puhdas (26)



#### Viikoittaiset tai 25 työskentelytunnin jälkeiset huoltotoimet



- Tarkista, että sekoittajan moottorin tiivisteet eivät ole vaurioituneet, eikä niissä ole rasvajälkiä.

#### Kuukausittaiset tai 100 työskentelytunnin jälkeiset huoltotoimet

- Vaihda kompressorin ilmansuodattimet.
- Käytettäessä paineistettua ilmaa, on sekoittajan moottori, kompressori ja vesipumppu huolellisesti puhdistettava.

### 5.2 – VALTUUTETUN HENKILÖN VASTUUT

#### Joka kuudes kuukausi tai 500 työskentelytunnin jälkeiset huoltotoimet

- Tarkista ilmaletkut
- Tarkista materiaaliletkut
- Säännöllisen huollon tulisi suorittaa RTV-Yhtymä Oy:n valtuuttama henkilö.

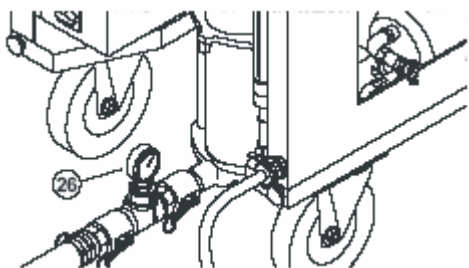
## 6 – ONGELMAT – SYYT – KORJAUSMENETELMÄT

### 6.1 - PISTOOLISTA EI TULE MATERIAALI ULOS

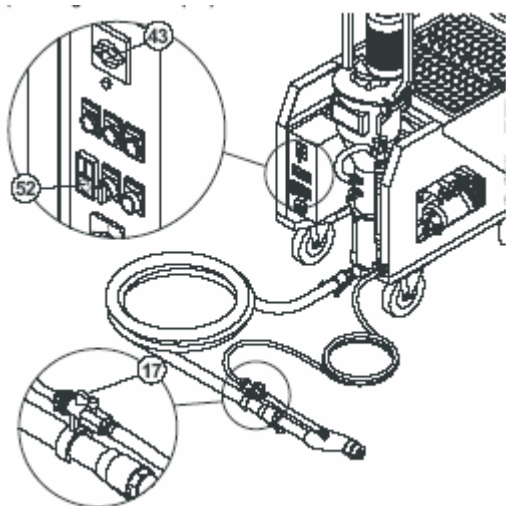
#### Materiaaliletku tukossa

Materiaalin ulostuloaukko saattaa tukkeutua koneen oltua pitkään käyttämättömänä: materiaali ei tule ruiskupistoolista ulos ja materiaaliletkun paine ylittää normaalin työskentelypaineen.

Painemittarin (26) ”normaali työskentelypaine” riippuu käytettyjen letkujen materiaalista ja pituudesta; tämä paine tulee tarkastaa usein mahdollisten ongelmien havaitsemiseksi.



Tällaisessa tapauksessa avataan ruiskupistoolin ilmahana (17), jolloin kone pysähtyy, tämän jälkeen materiaalipumppu pysäytetään painamalla nappia (52).



Materiaaliletkuista vapautetaan paineet kääntämällä pumppu vastakkaiseen suuntaan muutaman sekunnin ajaksi: ruiskupistoolin ilmahana (17) avataan ja pumpun pyörimissuunta käännetään vastaiseksi erikoiskomennolla (43).

Yritä käynnistää uudelleen.

Pidä työskentelypaine hallinnassa ja pysäytä kone ehti mikäli paine ylittää normaalitason, koska tällöin letku on edelleen tukossa. Sulje ruiskupistoolin ilmahana (17) ja vapauta paine materiaaliletkuista kääntämällä pumppu vastakkaiseen suuntaan (43) muutaman sekunnin ajaksi.



*Työntekijä on koulutettava huolellisesti ennen tämän toiminnon suorittamista. Erityisesti ennen liitännän avaamista, on varmistettava, ettei painejäämiä ole letkuissa seuraamalla painemittaria (26) ja ettei ketään ole laitteen välittömässä läheisyydessä. Tämän mahdollisesti vaarallisen toimenpiteen tulee suorittaa aina erityisen koulutuksen omaava henkilö ja se on suoritettava äärimmäisellä varovaisuudella.*

Pysäytä pumppu.

Etsi letkun tukkeuma: tässä vaiheessa letku on kova ja jäykkä. Kriittisimmät alueet ovat liitosten kohdalla.

Irrota kytketty letku ja lyö sitä vasaralla tukkeuman kohdalla hajottaaksesi muodostuneen tukoksen, jolloin tukos hajoaa ja kovettunut materiaali pääsee ulos.



Käynnistä pumppu hetkeksi ja varmista että letku ei ole enää tukossa ja aines tulee helposti ulos.

Aseta letku paikoilleen ja aloita työskentely.

## Tukkeutunut ruiskupistooli

Kovettunut materiaali tai käytettävän materiaalin ilmansuuntaimen liian pieni käytävä voi aiheuttaa pistoolin tukoksen. Päästä letkujen paine ulos kääntämällä pumpun suunta muutaman sekunnin ajaksi.



*Työntekijä on koulutettava huolellisesti ennen tämän toiminnon suorittamista. Erityisesti ennen liitännän avaamista, on varmistettava, ettei painejäämiä ole letkuissa seuraamalla painemittaria (26) ja ettei ketään ole laitteen välittömässä läheisyydessä. Tämän mahdollisesti vaarallisen toimenpiteen tulee suorittaa aina erityisen koulutuksen omaava henkilö ja se on suoritettava äärimmäisellä varovaisuudella.*

Sulje materiaalipumppu (52) ja varmuuden vuoksi sulje laite (43).

Pura ilmansuuntain ja mikäli tarpeellista myös pistooli ja poista tukkeuman aiheuttaja. Ennen suuntaimen tai pistoolin uudelleenviittämistä varmistaa, että suutin on puhdas (puhdista tarvittaessa) ja materiaali tulee vapaasti ulos letkusta.

## Kulunut pumppu

Kulunut staattori saattaa aiheuttaa materiaalin epätasaisen ulostulon pistoolista tai aiheuttaa letkun alkupään tukkeutumisen materiaalin ylikuumetessa.

Roottori-staattori tulee vaihtaa.

## 6.2 – MUITA HÄIRIÖITÄ

Mikäli työskennellessä materiaalia tipahtelee ruiskupistoolista, voi kokeilla suuntaimen vaihtamista ja/tai pienemmän suuttimen vaihtamista.

Mikäli työskennellessä materiaalia tulee epätasaisesti ulos pistoolista, tarkista onko ilmaletku taipunut tai ilmasuutin tukossa.

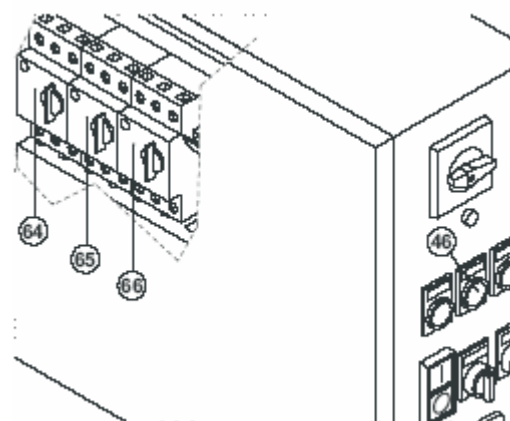
## 6.3 – MOOTTORIN SUOJA

### Moottorin suojalaukaisimet

Ongelmien esiintyessä, yksi tai useampi moottorin suojalaukaisin käynnistyy ja punainen valo (46) syttyy sähkötaululla.

Avaa sähkötaulu ja tarkista mikä suoja mekanismi on lauennut:

- materiaalipumpun suojaus (64)
- kompressorin tai vesipumpun suojaus (65)
- annostelun suojaus (66)



Ennen kohteena olevan suoja mekanismin palauttamista, poista ongelman syyt (kts. sivut 24 – 25)

## 6.4 – Käyttöhäiriöt

Ongelmat	Syyt	Korjausmenetelmät
Kone ei käynnisty	Veden paine on liian matala	<ul style="list-style-type: none"><li>•Tarkista, että vettä tulee syöttöletkusta</li><li>•Suodattimet ovat puhtaat</li><li>•Tarkista, ettei painemittarin osoitin ole laskenut alle 3:n Barin kun laite käynnistetään vesipumpun ollessa päällä. Mikäli näin tapahtuu 200 l:n varatankki on otettava käyttöön.</li></ul>
	Virran määrä riittämätön (sininen valo)	<ul style="list-style-type: none"><li>•Tarkista, että liitokset on kytketty oikein</li><li>•Sähköjohto on oikeanlainen (s.11)</li></ul>
Materiaalipumppu ei käynnisty	Pumppu tukossa: Moottorin suojaus laukeaa punainen valo syttyy	<ul style="list-style-type: none"><li>•Avaa sähkötaulu ja kytke moottorin suojaus* uudelleen päälle. Koeta käynnistää pumppu. Jos suojausmekanismi laukeaa uudelleen, irrota pumppuyksikkö ja tarkista onko se tukossa. Koeta avata tukos, ja asenna uusi tarpeen mukaan. (s.16)</li><li><b>Älä yritä väkisin käynnistää laitetta, koska sähköiset laitteet voivat vaurioitua.</b></li><li>•Tarkista, kaikki että sähköiset kytkennät on tehty oikein</li></ul>
Materiaalipumppu ei käynnisty, tai se sammuu kesken käytön	Ilmajärjestelmä osittain tukossa; painemittarissa näkyvä ilmanpaine, ilmahanan ollessa täysin auki, paine pysyy yli 1 Barin.	<ul style="list-style-type: none"><li>•Tarkista, ettei ilmaletku ole taipunut; suorista se,</li><li>•Puhdista ruiskun suutin.</li></ul>
	Vettä ei tule sekoitus-kammioon (moottorin punainen varoitusvalo)	<ul style="list-style-type: none"><li>•Tarkista, että mikrometrinen hana ei ole kokonaan kiinni</li><li>•Tarkista, että sekoituskammioon menevä vesiletku ei ole taipunut.</li></ul>
Heikko paine materiaalipumpussa	Ilmaa vuotaa jostakin	<ul style="list-style-type: none"><li>•Tarkista ilmaletku ja kaikki tiivisteet</li></ul>
	Kompressorin suodatin tukossa	<ul style="list-style-type: none"><li>•Puhdista ja vaihda tarvittaessa</li></ul>




Ongelmat	Syyt	Korjausmenetelmät
<b>Annostelija ei käynnisty</b>	Moottorin suojaus laukeaa (punainen valo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Avaa sähkötaulu ja viritä moottorin suojaus* uudelleen. Koeta käynnistää laite uudelleen. Jos moottorin suojaus laukeaa taas, tyhjennä syöttölokero varovasti. Koeta käynnistää laite.</li> <li><b>Älä yritä väkisin käynnistää laitetta, koska sähköiset laitteet voivat vaurioitua.</b></li> <li><b>Jos ongelma ei ratkea, on pyydettävä huoltoapu laillistetulta huoltotoimittajalta.</b></li> </ul>
<b>Materiaali ei tule ruiskuun tasaisesti</b>	<p>Kulunut roottori/staattori</p> <p>Valmiiksi sekoitettu materiaali eriytynyt tai tuhoutunut</p> <p>Sekoitin peitteinen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tarkista ja vaihda tarvittaessa.</li> <li>•Vaihda materiaali</li> <li>•Puhdista sekoitin (s.16)</li> </ul>
<b>Materiaali tulee ruiskupistooliin</b>	Materiaaliletku taipunut	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tarkista letku ja tee tarvittavat toimet</li> </ul>
<b>Kompressori tai vesipumppu ei käynnisty</b>	Moottorin suoja lauennut (punainen valo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Avaa sähkötaulu ja viritä moottorin suojaus* uudelleen. Koeta käynnistää laite. Jos moottorin suojaus laukeaa taas, tarkista sähkön saanti kompressoriin ja vesipumppuun.</li> <li><b>Älä yritä väkisin käynnistää laitetta, koska sähköiset laitteet voivat vaurioitua.</b></li> <li><b>Jos ongelma ei ratkea, on pyydettävä huoltoapu laillistetulta huoltotoimittajalta.</b></li> </ul>

**N.B.:** \* *Laiteen käyttäjä voi suorittaa ainoastaan tämän operaation sähkötaululla.*

## 6.5 - Yhteydenotto toimittajaan häiriötilanteessa

Muissa häiriötilanteissa, joita ei edellä ole mainittu, on otettava yhteyttä laillistettuun huoltopalvelun tarjoajaan.

## 7 – TYÖSKENTELIJÄN VASTUUT

Laitteen pääkäyttäjän vastuulla on varmistaa se, että kuka tahansa laitteella operoi, on hyvin selvillä tämän manuaalin ohjeista. Sekä laitteella työskentelevä henkilö on saanut erityisen koulutuksen niihin toimiin, jotka on merkitty symbolilla .

Valmistajan antama takuu raukeaa, mikäli tämän manuaalin ohjeita laitteella toimiessa ei ole noudatettu. Lisäksi tämä ohjekirja tulee aina olla tämän laitteen mukana.

Laitteen käyttäjän tulee olla hyvin opastettu laitteen toimintoihin ja sillä työskentelyyn, sekä hänen tulee allekirjoittaa tämän manuaalin ”luettu ja hyväksytty” – teksti.

Mikäli tätä ei ole allekirjoitettu, henkilö on kielletty työskentelemästä tällä laitteella.

### Vastuuhenkilön allekirjoitus

Luettu ja hyväksytty \_\_\_\_\_

Luettu ja hyväksytty \_\_\_\_\_

Luettu ja hyväksytty \_\_\_\_\_

### Työskentelijän allekirjoitus

Luettu ja hyväksytty \_\_\_\_\_

Luettu ja hyväksytty \_\_\_\_\_

Luettu ja hyväksytty \_\_\_\_\_