

# Käyttöohje

## PFT-syöttöpumppu SWING M

### Osa 2, EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

### Yleiskuva – Käyttö – Varaosaluettelot



Käyttöohjeen tuotenumero: 00 61 35 09

00 15 19 92 on koneen SWING M 1,5 KW 0,5-9 l/min (W7) tuotenumero

00 25 66 39 on koneen SWING M 0,5-9 l/min (VA) tuotenumero



**Lue käyttöohje aina ennen työskentelyn aloittamista!**

© Knauf PFT GmbH & Co. KG  
Postfach 60 97343 Iphofen  
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen  
Saksa

Puhelin +49 9323 31-760  
Faksi +49 9323 31-770  
Tekninen asiakaspalvelu +49 9323 31-1818  
[info@pft-iphofen.de](mailto:info@pft-iphofen.de)  
[www.pft.eu](http://www.pft.eu)



## Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus .....</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>Kuljetus, pakkaus ja säilytys.....</b>	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>Yleistä tietoa.....</b>	<b>6</b>	17.1	Kuljetusta koskeva turvallisuusmääräys .....	17
2.1	Tietoja käyttöohjeesta.....	6	17.2	Kuljetus.....	17
2.2	Ohjeen säilyttäminen myöhempää tarvetta varten.....	6	17.3	Kuljetustarkastus.....	17
2.3	Jaottelu .....	6	17.4	Käytössä olevan koneen kuljetus.....	18
<b>3</b>	<b>Tekniset tiedot SWING M .....</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>Pakkaus .....</b>	<b>18</b>
3.1	Liitäntäarvot .....	7	<b>19</b>	<b>Turvallisuus .....</b>	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>Käyttöolosuhteet.....</b>	<b>7</b>	19.1	Tärkeitä turvallisuutta koskevia tietoja.....	19
<b>5</b>	<b>Tehoarvot.....</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>Turvallisuusmääräykset .....</b>	<b>20</b>
5.1	Materiaalisäiliön ruuvien kristysmomentti.....	8	<b>21</b>	<b>Terveydelle haitalliset pölyt .....</b>	<b>20</b>
5.2	Äänitehotaso.....	8	<b>22</b>	<b>Koneen valmistelu.....</b>	<b>21</b>
5.3	Tärinä.....	8	22.1	Koneen asentaminen .....	21
<b>6</b>	<b>Mittapiirros SWING M .....</b>	<b>9</b>	22.2	Virransyötön liittäminen.....	21
<b>7</b>	<b>Tyypikilpi .....</b>	<b>9</b>	22.3	Laastipainemittari .....	22
<b>8</b>	<b>Laadunvalvontatarra .....</b>	<b>9</b>	<b>23</b>	<b>Laastiputket .....</b>	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>Yleiskuva SWING M .....</b>	<b>10</b>	23.1	Laastiputkien valmistelu .....	22
<b>10</b>	<b>Yleiskuva, kytkentäkaappi tuotenumero 00158813 .....</b>	<b>11</b>	23.2	Laastiputken liittäminen.....	22
<b>11</b>	<b>Sekoituksen ja pumppauksen yleiskuva. ....</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>Voiteluaineen täyttäminen materiaalisäiliöön .....</b>	<b>23</b>
<b>12</b>	<b>Lisävarusteet .....</b>	<b>13</b>	24.1	SWING M -koneen käynnistäminen lyhyesti .....	23
12.1	Suosittelut lisävarusteet.....	14	<b>25</b>	<b>Ruisku.....</b>	<b>23</b>
12.2	Muita lisävarusteita on osoitteessa www.pft.eu.....	14	25.1	Ruiskun liittäminen .....	23
<b>13</b>	<b>Lyhyt kuvaus .....</b>	<b>15</b>	25.2	Putken tukosten välttäminen .....	24
<b>14</b>	<b>Materiaali .....</b>	<b>15</b>	<b>26</b>	<b>Materiaalin täyttäminen SWING M - koneeseen .....</b>	<b>24</b>
14.1	Juoksevuus / siirto-ominaisuudet .....	15	<b>27</b>	<b>SWING M:n ottaminen käyttöön.....</b>	<b>25</b>
<b>15</b>	<b>Laastipainemittari .....</b>	<b>16</b>	27.1	SWING M:n käynnistäminen .....	25
<b>16</b>	<b>Syöttöpaineen valvonta .....</b>	<b>16</b>	<b>28</b>	<b>Materiaalin käsitteleminen.....</b>	<b>25</b>
16.1	Pumpun syöttöpaine.....	16	28.1	Materiaalin ruiskuttaminen .....	25
			28.2	Ruiskun palloventtiilien avaaminen ....	26
			28.3	Materiaalimäärä / kierrosluvunsäädin .....	26

**Sisällysluettelo**

<b>29</b>	<b>Laastin konsistenssi.....</b>	<b>26</b>	38.2	Hävittäminen.....	39
29.1	Koneen sammuttaminen .....	27	<b>39</b>	<b>Varaosapiirustus, varaosaluettelo .....</b>	<b>40</b>
29.2	Ruiskun palloventtiilien sulkeminen ...	27	39.1	Varaosapiirustus, rakenneryhmien yleiskuva .....	40
<b>30</b>	<b>Työtauko .....</b>	<b>27</b>	39.2	Rakenneryhmien varaosaluettelo .....	41
<b>31</b>	<b>SWING M -koneen puhdistaminen .....</b>	<b>28</b>	39.3	Käyttöyksikkö SWING M 00154827 kok. ....	42
<b>32</b>	<b>Puhdistaminen .....</b>	<b>28</b>	39.4	Varaosaluettelo – käyttöyksikkö SWING M 00154827 kok. ....	43
32.1	Laastipaineen tarkastaminen .....	28	39.5	Pumppuyksikkö SWING M C 4-2 kok. 00159324 .....	44
32.2	Laastiputken puhdistus .....	29	39.6	Varaosaluettelo – pumppuyksikkö SWING M C 4-2 kok. 00159324 .....	45
32.3	Koneen puhdistaminen .....	29	39.7	Pumppuyksikkö SWING M C 4-2 (W7) kok. 00256689 .....	46
32.4	Materiaalisäiliön ruuvien kiristysmomentti .....	29	39.8	Varaosaluettelo – pumppuyksikkö SWING M C 4-2 (W7) kok. 00256689 .....	47
<b>33</b>	<b>Sammuttaminen hätätapauksessa .....</b>	<b>30</b>	39.9	Pumppuyksikkö SWING M B 4-2 kok. 00159064 .....	48
<b>34</b>	<b>Häiriönpoistotoimenpiteet .....</b>	<b>31</b>	39.10	Varaosaluettelo – pumppuyksikkö SWING B 4-2 kok. 00159064 (lisävaruste) .....	49
34.1	Toiminta häiriötilanteissa .....	31	39.11	Varaosapiirustus – kytkentäkaappi 00158813 .....	50
34.2	Häiriönäytöt .....	31	39.12	Varaosaluettelo – kytkentäkaappi 00158813 .....	51
34.3	Häiriöt .....	31	39.13	Varaosapiirustus – kytkentäkaappi 00158813 .....	52
34.4	Turvallisuus .....	32	39.14	Varaosaluettelo – kytkentäkaappi 00158813 .....	53
34.5	Häiriötaulukko .....	32	39.15	Varaosapiirustus – laastipainemittari 00102227 .....	54
<b>35</b>	<b>Syöttö on pysähtynyt / tukos .....</b>	<b>33</b>	39.16	Varaosaluettelo – laastipainemittari 00102227 .....	55
35.1	Putkitukosten merkkejä: .....	33	<b>40</b>	<b>KytKentäkaavio 00158813 .....</b>	<b>56</b>
35.2	Syitä voivat olla: .....	33	<b>41</b>	<b>Hakemisto .....</b>	<b>57</b>
35.3	Laastiputken esivaurio .....	33			
35.4	Pumppumoottorin pyörimissuunnan muuttaminen .....	34			
35.5	Jäännöspaineen poistaminen .....	34			
<b>36</b>	<b>Toimenpiteet virtakatkoksessa .....</b>	<b>35</b>			
36.1	Pumpun poistaminen .....	35			
<b>37</b>	<b>Huolto .....</b>	<b>36</b>			
37.1	Turvallisuus .....	36			
37.2	Puhdistus .....	37			
37.3	Toimenpiteet suoritettuna huollon jälkeen .....	37			
<b>38</b>	<b>Purkaus .....</b>	<b>38</b>			
38.1	Purkaus .....	39			



# 1 EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

**Yritys:** Knauf PFT GmbH & Co. KG  
 Einersheimer Straße 53  
 97346 Iphofen  
 Saksa

vakuuttaa yksinomaisena vastuullisena, että kone:

**Konetyyppi:** SWING  
**Laitetyyppi:** Syöttöpumppu  
**Sarjanumero:**  
**Taattu äänitehotaso:** 78 dB

on yhdenmukainen seuraavien CE-määräysten kanssa:

- Ulkona käytettävien koneiden melupäästöjä koskeva direktiivi (2000/14/EY)
- Konedirektiivi (2006/42/EY)
- Sähkömagneettista yhteensopivuutta koskeva direktiivi (2014/30/EU).

Sovellettava vaatimustenmukaisuuden arviointimenettely ulkona käytettävien koneiden melupäästöjä koskevan direktiivin 2000/14/EY mukaisesti:

Sisäinen tuotteen tarkastus artiklan 14 kohdan 2 mukaisesti yhdessä liitteen V kanssa.

Tämä vakuutus koskee vain konetta siinä tilassa kuin se on tuotu markkinoille. Vakuutus ei kata loppukäyttäjän myöhemmin asentamia osia ja/tai myöhemmin tekemiä muutoksia. Tämän vakuutuksen voimassaolo raukeaa, jos tuotteeseen tehdään muutoksia ilman valmistajan suostumusta.

## Olennaisten teknisten asiakirjojen laatimiseen valtuutettu henkilö:

Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Michael Duelli, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

## Teknisiä asiakirjoja säilytetään:

Knauf PFT GmbH & Co.KG, Technische Abteilung, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

Iphofen, \_\_\_\_\_

Paikka, päivämäärä

Nimi ja allekirjoitus

Dr. York Falkenberg

Toimitusjohtaja

Allekirjoittajaa koskevat tiedot



## 2 Yleistä tietoa

### 2.1 Tietoja käyttöohjeesta

Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä laitteen käsittelyä koskevia tietoja. Turvallisen työskentelyn edellytyksenä on, että kaikkia turvallisuusohjeita ja työskentelymääräyksiä noudatetaan.

Sen lisäksi laitteen käyttöpaikassa on noudatettava paikallisia tapaturmantorjuntamääräyksiä ja yleisiä turvallisuusmääräyksiä.

Lue käyttöohje huolellisesti aina ennen työskentelyn aloittamista! Käyttöohje on osa tuotetta, ja sitä on säilytettävä laitteen välittömässä läheisyydessä henkilökunnan käytettävissä.

Käyttöohje on luovutettava laitteen mukana myös laitteen mahdolliselle uudelle omistajalle.

Tämän ohjeen sisältämät kuvat on tarkoitettu havainnollistamaan asiayhteyksiä paremmin. Ne eivät välttämättä ole tarkasti mittakaavan mukaisia, ja ne voivat poiketa hieman laitteen todellisesta mallista.

### 2.2 Ohjeen säilyttäminen myöhempää tarvetta varten

Käyttöohjeen on oltava käytettävissä tuotteen koko käyttöiän ajan.

### 2.3 Jaottelu

Käyttöohje koostuu 2 oppaasta:

- Osa 1: Turvallisuus

Yleiset turvallisuusohjeet

Sekoituspumput / syöttöpumput

Tuotenumero: 00 61 35 10

- Osa 2: Yleiskuva, käyttö, huolto ja varaosaluettelot (tämä opas).

Laitteen turvallisen käytön takaaminen edellyttää kummankin oppaan lukemista ja noudattamista. Yhdessä ne muodostavat laitteen käyttöohjeen.



## Tekniset tiedot SWING M

### 3 Tekniset tiedot SWING M

Tuotenumero PFT SWING	00 15 19 92 00 25 66 39	
Tieto	Arvo	Yksikkö
Paino SWING M	70	kg
Koko pituus	1146	mm
Koko leveys	557	mm
Koko korkeus	593	mm
Säiliötilavuus	38	litra

#### 3.1 Liitântäarvot

Tieto	Arvo	Yksikkö
Vaihtovirta, 50 Hz, 1-vaihe	230	V
Tehonotto, maks.	1,5	kW
Sulake	Väh. 16	A
Pumppumoottorin käyttölaite	1,5	kW
Pumppumoottorin virranotto	11,5	A

### 4 Käyttöolosuhteet

#### Ympäristö

Tieto	Arvo	Yksikkö
Lämpötila-alue	2–45	°C
Suhteellinen ilmankosteus, maks.	80	%

#### Kesto

Tieto	Arvo	Yksikkö
Yhtäjaksoisen käytön enimmäiskesto	8	Tunti

**Tehoarvot**

## 5 Tehoarvot

**Pumppuyksikkö SWING M B 4-2**  
**00 15 90 64 lisävaruste**

Tieto	Arvo	Yksikkö
Siirtoteho*, noin	0,1–3	l/min
Käyttöpaine, maks.	20	bar

\* Ohjearvo siirtokorkeuden, pumpun kunnon ja mallin sekä laastin laadun, koostumuksen ja konsistenssin perusteella

**Pumppuyksikkö:**  
**SWING M C 4-2 00 15 93 24 -sarja**

**SWING M 0,5-9 l/min (W 7)**  
**00256639**

Tieto	Arvo	Yksikkö
Siirtoteho*, noin	0,5–9	l/min
Käyttöpaine, maks.	20	bar
Kuljetuspituus* enintään	15	m

\* Ohjearvo siirtokorkeuden, pumpun kunnon ja mallin sekä laastin laadun, koostumuksen ja konsistenssin perusteella

### 5.1 Materiaalisäiliön ruuvien kiristysmomentti



Kuva 1: Kiristysmomentti

Materiaalisäiliön ruuvien enimmäiskiristysmomentti on 15 Nm.

### 5.2 Äänitehotaso

Taattu äänitehotaso LWA

78 dB (A)

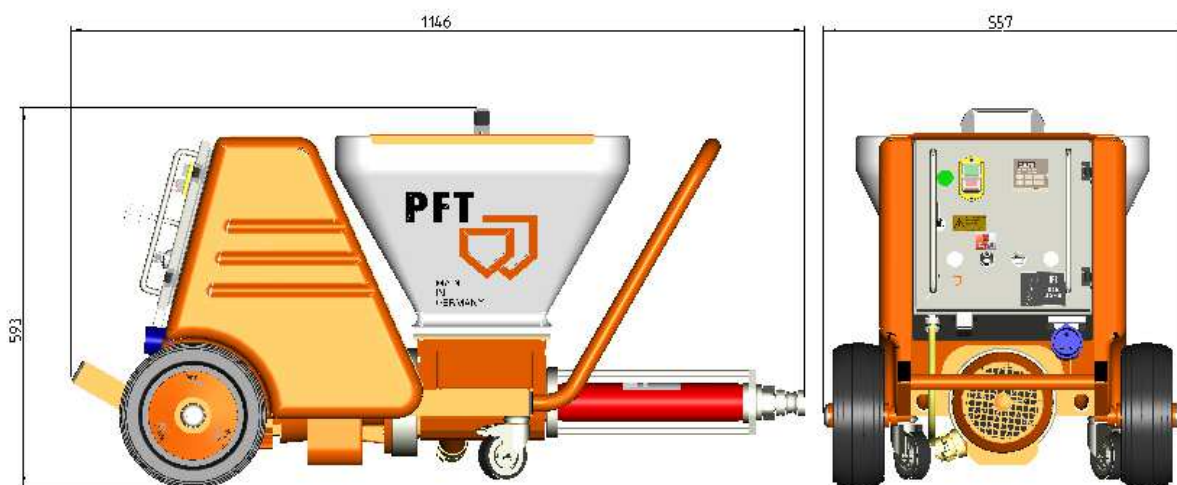
### 5.3 Tärinä

Kiihdytyksen painotettu tehollisarvo, jolle yläkehon raajat altistuvat  $<2,5 \text{ m/s}^2$





## 6 Mittapiirros SWING M



Kuva 2: Mittapiirros

## 7 Tyypikilpi



Kuva 3: Tyypikilpi

Tyypikilpi sijaitsee kytkentäkaapin peitelevyssä ja sisältää seuraavat tiedot:

- Valmistaja
- Tyyppi
- Valmistusvuosi
- Konenumero
- Sallittu käyttöpaine

## 8 Laadunvalvontatarra



Kuva 4: Laadunvalvontatarra

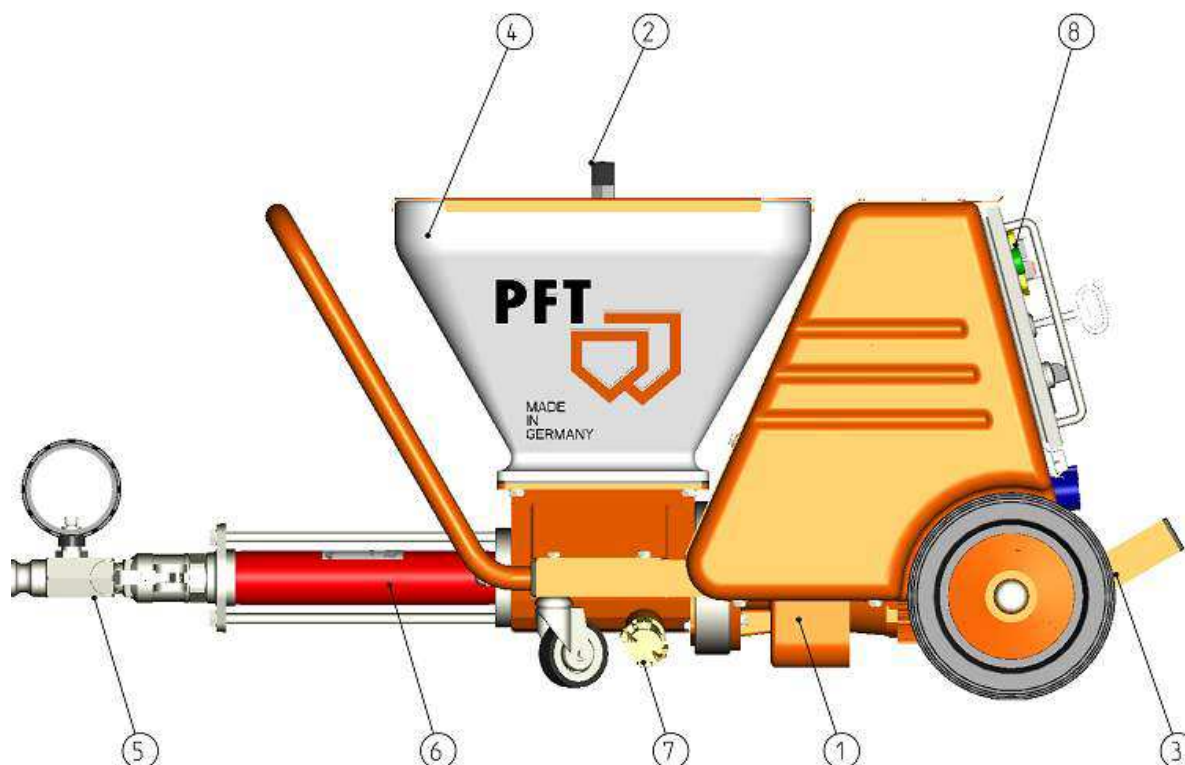
Laadunvalvontatarra sisältää seuraavat tiedot:

- CE-vahvistus EU-direktiivien mukaisesti
- Sarjanumero
- Tarkastaja / allekirjoitus
- Tarkastuspäivämäärä

## Yleiskuva SWING M



### 9 Yleiskuva SWING M

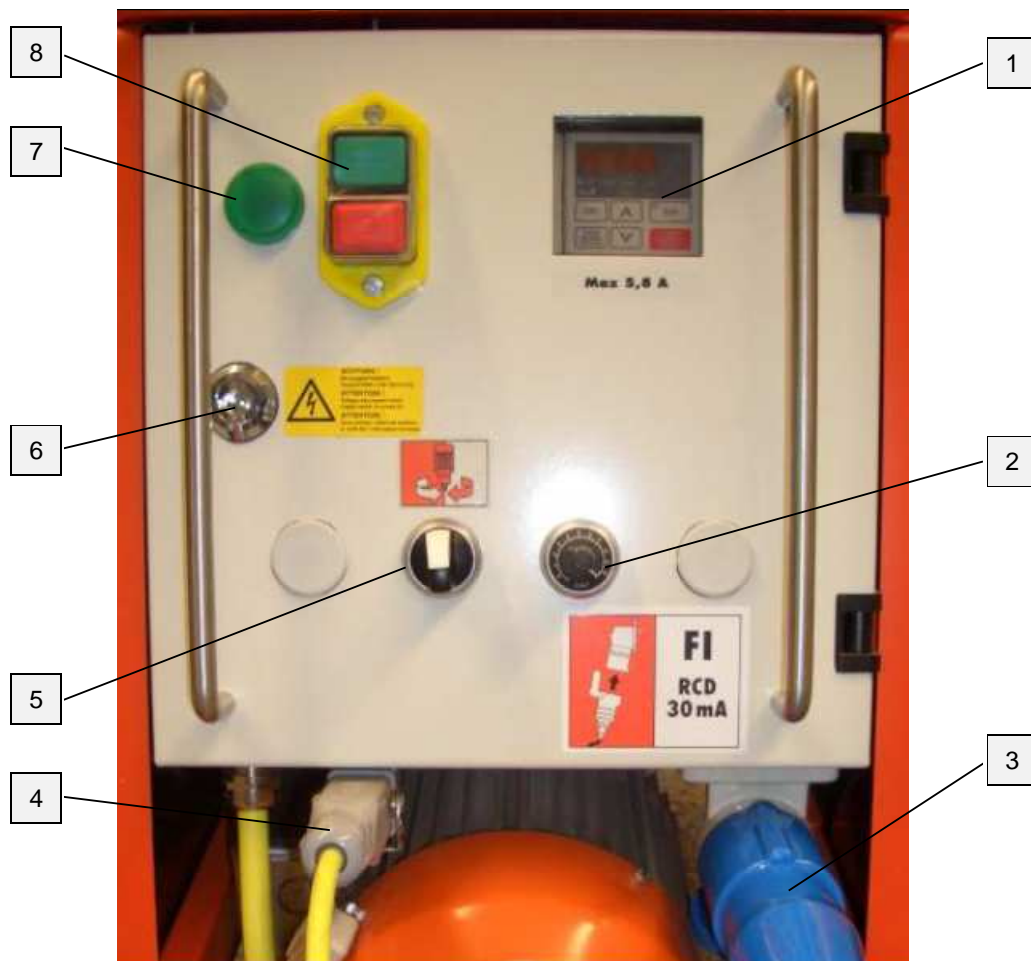


Kuva 5: Yleiskuva

- 1 Käyttöyksikkö
- 2 Kansi (lisävaruste, tuotenumero 00159323)
- 3 Siirrettävä alusta
- 4 Materiaalisäiliö
- 5 Laastipainemittari
- 6 Pumppuyksikkö
- 7 Puhdistusliitäntä
- 8 KytKentäkaappi



## 10 Yleiskuva, kytkentäkaappi tuotenumero 00158813



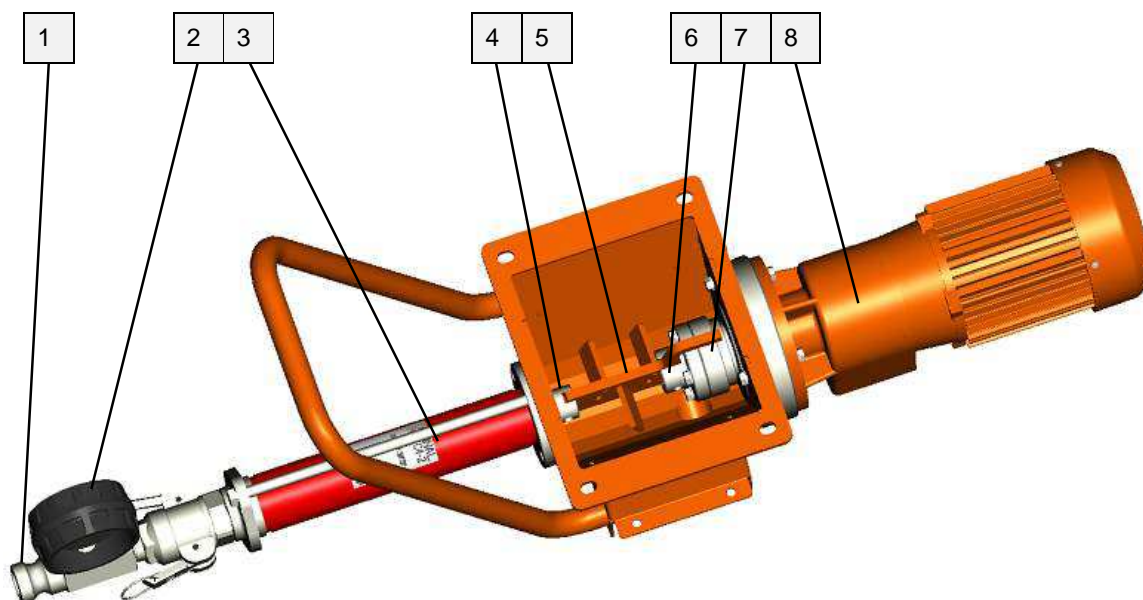
Kuva 6: Kytkenäkaapin rakenneryhmä

- 1 Taajuusmuuntajan tarkastusikkuna
- 2 Materiaalimäärän kierrosluvunsäätö
- 3 Päävirran liitäntä
- 4 Kauko-ohjauksen liitäntä
- 5 Pumpun valintakytkin (käyttö taaksepäin, vapautus)
- 6 Suljin
- 7 Käytön merkkivalo
- 8 "Ohjausjännite PÄÄLLE / POIS PÄÄLTÄ" -painike

## Sekoituksen ja pumppauksen yleiskuva



### 11 Sekoituksen ja pumppauksen yleiskuva



Kuva 7: Sekoituksen ja pumppauksen rakenneryhmä

- 1 Materiaaliletkun liitäntä
- 2 Laastipainemittari
- 3 Staattori C 4-2 -sarja tai B 4-2 (lisävaruste)
- 4 Roottori C 4-2 -sarja tai B 4-2 (lisävaruste)
- 5 Pumppuakseli
- 6 Vääntöpidike
- 7 Tiivistysyksikkö
- 8 Vaihdemoottori 1,5 kW



## 12 Lisävarusteet



Kuva 8: Kosketuspainemittari

### **PFT-kosketuspainemittari (tuotenumero 00 01 07 43)**

Maali SWING, kok.

Kone sammuu automaattisesti, kun asetettu laastipaine ylittyy.  
Säätöalue 0–15 baaria.

### **Sovitinkytkin, V-osa, Geka-kytkin (tuotenumero 00 16 83 86)**



Kuva 9: Kauko-ohjausjohto

### **PFT-kauko-ohjausjohto (tuotenumero 20 45 69 29)**

25 m kok.,. käynnistys-/sammutuskytkin, merkkivalo 42 V



Kuva 10: Säkipuristin

### **PFT-säkipuristin SWING M, kok. (tuotenumero 00 20 15 65)**

Tarkoitettu pastamaista materiaalia sisältävien muovisäkkien tyhjentämiseen kokonaan.



Kuva 11: Maalitela

### **PFT-maalitela pistoolilla ja jatko-osalla 25 cm (tuotenumero 00 05 13 03)**

### **PFT-maalitela pistoolilla ja teleskooppivarrella 90–180 cm (tuotenumero 00 05 13 01)**

## Lisävarusteet



Kuva 12: Ruiskutussarja

### Päällisrappauksen PFT-ruiskutussarja salkussa (tuotenumero 00 23 21 06)

Sisältö:

- Päällisrappauksen ruiskutuslaite
- Liitosharja, nylon/teräs
- Sokanvedin
- Sovitinkytkin, 19V-osa Geka-kytkimellä
- Sovitinkytkin, 25M-osa 19V-osalla
- Erilaisia suuttimia
- Hattumutteri
- Puhdistussieni



Kuva 13: Ruiskutussarja

### Päällisrappauksen PFT-ruiskutussarja (15 m) (tuotenumero 00 00 86 05)

Sisältö:

- |             |  |
|-------------|--|
| 00 23 21 06 | Ruiskutussarja SWING salkussa ilman kytkintä   |
| 00 00 85 21 | PVC-kangasletku NW 9x3 mm 15 m, EWO-kytkimellä |
| 00 00 85 22 | Materiaaliletku 1", 15 m, suurpaineimukytin    |
| 20 21 05 01 | Puhdistussieni 30 mm, kiinteä                  |
| 00 11 33 47 | Rappausosa 25M-osa LW24 / suurpaineimukytin    |



Kuva 14: Virtausmittari

### RITMO-virtausmittarin paineohjaus (tuotenumero 00 06 88 69)

Valvoo ilmavirtausta kompressorista ruiskuun / maalauspistooliin ja kytkee pumpun päälle, kun ilmaa virtaa johdossa.

## 12.1 Suositellut lisävarusteet

00159064 Pumpputyksikkö SWING M B 4-2 kok.

00159323 Materiaalisäiliön kansi SWING M RAL2004 kok.

20423420 Virtajohto 3 x 2,5, 25 m, suko-pistokkeella ja kytkimellä, CEE 3 x 16A 6h, sininen

00201565 Säkipuristin SWING M kok.

## 12.2 Muita lisävarusteita on osoitteessa [www.pft.eu](http://www.pft.eu).



## 13 Lyhyt kuvaus

PFT SWING M on pieni syöttöpumppu, jossa on elektronisesti portaattomasti säädettävä 1,5 kW:n suorakäyttö.

Materiaalia siihen voidaan syöttää suoraan niin sangosta kuin vaakasuunnassa toimivasta sekoittimesta.

Pumpulla voidaan pumpata, injektoida ja ruiskuttaa ohutjuoksuisia, pumppaukseen sopivia ja liuotinaineettomia materiaaleja, joiden raekoko on enintään 3 mm\*.

Syöttöpumpussa PFT SWING M on useita hyviä ominaisuuksia, joita kaikki käyttäjät arvostavat paljon.

\* Ohjearvo siirtokorkeuden, pumpun kunnon ja mallin sekä laastin laadun, koostumuksen ja konsistenssin perusteella

## 14 Materiaali

### Kaikki pumppaukseen sopivat kuivalaastit, kuten:

- liimalaasti
- rauditusrappaus
- päällisrappaukset
- muovirappaukset
- silikaattirappaukset
- SPCC-saneerauslaasti
- monikomponenttimassat

### Märkätuotteet ja pastamaiset materiaalit, kuten:

- päällisrappaukset, raekoko enintään 3 mm
- koristerappaukset
- Bentonit
- liimalaasti
- raudituslaasti

### Nestemäiset materiaalit, kuten:

- dispersiomaalit
- pohjustusaineet
- Betokontakt-pohjustusaine



Kuva 15: SWING M

### 14.1 Juoksevuus / siirto-ominaisuudet



#### **HUOMAUTUS!**

- Pumpua SWING M voidaan käyttää enintään 20 baarin käyttöpaineeseen saakka.
- Mahdollinen siirtomatka riippuu olennaisesti laastin juoksevuudesta.
- Raskaiden, terävsärmäisten laastien siirto-ominaisuudet ovat huonot. Ohutjuoksuiset materiaalit, silotteet, maalit jne. omaavat hyvät siirto-ominaisuudet.
- Jos 20 baarin käyttöpaine ylittyy, laastiputken pituutta on lyhennettävä.
- Konevikojen sekä pumppumoottorin, pumppuakselin ja pumpun normaalia suuremman kulumisen välttämiseksi on käytettävä ainoastaan alkuperäisiä PFT-varaosia, kuten:
- PFT-roottoreita
- PFT-staattoreita
- PFT-pumppuakseleita
- PFT-laastiputkia.
- Ne ovat yhteensopivia ja muodostavat yhdessä koneen kanssa rakenteellisen yksikön.
- Tämän määräyksen noudattamatta jättäminen ei johda ainoastaan takuun raukeamiseen, vaan myös heikkolaatuiseen laastiin.



## 15 Laastipainemittari



### Huomio!

Laastipainemittarin käyttäminen on suositeltavaa turvallisuusteknisistä syistä.



Kuva 16: Laastipainemittari

### PFT-laastipainemittari

- Laastipainemittarin etuja:
- Oikean laastikoostumuksen tarkka säätö
- Oikean siirtopaineen jatkuva seuranta
- Tukosten muodostumisen tai pumppumootorin ylikuormittumisen varhainen tunnistaminen
- Paineettomuuden muodostaminen
- Auttaa takaamaan käyttöhenkilökunnan turvallisuuden
- PFT-pumppuosien pitkä käyttöikä

## 16 Syöttöpaineen valvonta



Kuva 17: Roottori / staattori

### PFT SWING M -PUMPPUJÄRJESTELMÄ

PFT SWING M -pumpun vakiovarusteena on huoltovapaa pumppujärjestelmä C4-2.



### HUOMAUTUS!

Roottori ja staattori ovat kuluvia osia, jotka on tarkastettava säännöllisesti ja tarvittaessa vaihdettava.

### 16.1 Pumpun syöttöpaine



Kuva 18: Laastipainemittari / ruisku

Pumppuyksikön PFT SWING M pitää saavuttaa vähintään 15–20 baarin paine ja koneen ollessa sammutettuna noin 6–8 baarin takaisinvirtauspaine.

### Syöttö- ja takaisinvirtauspaineen tarkastus

- Täytä koneen materiaalisäiliö vedellä.
- Liitä laastipainemittari.
- Liitä materiaaliputki.
- Liitä putken päähän palloventtiilillä varustettu ruisku.
- Avaa palloventtiili.
- Käytä konetta, kunnes ruiskusta tulee vettä (putken ilmaus).
- Sulje palloventtiili.
- Anna pumpun käydä painetta vasten, kunnes paine ei enää nouse.
- Jos tarvittavaa 15–20 baarin painetta ei saavuteta, pumppu on vaihdettava.
- Varmista pumppuyksikön asennuksessa/poistossa, että: virtaliitäntä on erotettu asennuksen ajaksi.
- uusi staattori ja uusi roottori sovittavat toisiinsa ja että todelliset painearvot voidaan mitata vasta ruiskutuksen jälkeen.



**HUOMAUTUS!**

*Pumpun osat, jotka eivät muodosta tarvittavaa syöttöpainetta eivätkä pidä tarvittavaa takaisinvirtauspainetta, ovat kuluneita ja on vaihdettava.*

## 17 Kuljetus, pakkaus ja säilytys

### 17.1 Kuljetusta koskeva turvallisuusmääräys

Epäasianmukainen kuljetus

**VARO!****Epäasianmukaisen kuljetuksen aiheuttamat vauriot!**

Epäasianmukaisesta kuljetuksesta voi seurata merkittäviä aineellisia vahinkoja.

- Toimitettujen pakkausten purkamisessa ja niiden kuljetuksessa yrityksen tiloissa on toimittava varovasti sekä pakkausten symboleja ja ohjeita noudattaen.
- Poista pakkausmateriaali vasta juuri ennen asennusta.

### 17.2 Kuljetus



Kuva 19: Kuljetus

**Vaara!****Nosturikuljetuksesta aiheutuva hengenvaara!**

PFT SWING M -koneen kuljettaminen nosturilla on kielletty!

### 17.3 Kuljetustarkastus

Tarkasta heti toimituksen saavuttua, että toimitus on täydellinen ja ettei siinä ole kuljetusvaurioita.

Jos havaitset toimituksessa ulkoisia kuljetusvaurioita, toimi seuraavalla tavalla:

- Älä ota toimitusta vastaan tai ota se vastaan vain ehdollisesti.
- Merkitse vauriot kuljetusasiakirjoihin tai huolitsijan lähetysluetteloon.
- Tee valitus.

**HUOMAUTUS!**

*Ilmoita kaikista puutteista heti havaittuasi ne. Vahingonkorvausvaatimuksia voidaan esittää vain voimassaolevien valitusmääräaikaisten puitteissa.*

## 17.4 Käytössä olevan koneen kuljetus



### **VAARA!** **Vuotavan laastin aiheuttama loukkaantumisvaara!**

Kasvoille ja silmille voi aiheutua vammoja.

Sen vuoksi:

- Varmista ennen kytkinten avaamista, että putkissa ei ole painetta (huomioi laastipainemittarin näyttö).

Suorita seuraavat toimenpiteet ennen kuljettamista:

1. Irrota ensin päävirtajohto.
2. Irrota kaikki muut johtoliitännät.
3. Aloita kuljetus.

## 18 Pakkaus

### Tietoja pakkauksesta

Yksittäiset pakkaukset on pakattu odotettavissa olevien kuljetusolosuhteiden mukaisesti. Pakkauksissa on käytetty ainoastaan ympäristöystävällisiä materiaaleja.

Pakkausten tarkoituksena on suojata rakenneosia asennukseen saakka kuljetusvaurioilta, syöpymiltä ja muilta vaurioita. Sen vuoksi pakkausta ei saa tuhota, ja koneen osat saa ottaa pakkauksesta vasta juuri ennen asennusta.

### Pakkausmateriaalien käsittely

Jos pakkausten osalta ei ole sovittu palauttamisesta, erottele materiaalit lajin ja koon mukaan ja toimita ne uudelleenkäyttöön tai kierrätykseen.



### **VARO!** **Vääränlaisesta hävittämisestä aiheutuvat ympäristövahingot!**

Pakkausmateriaalit ovat arvokkaita raaka-aineita, joita voidaan monissa tapauksissa käyttää uudelleen tai käsitellä ja kierrättää järkevästi.

Sen vuoksi:

- Hävitä pakkausmateriaalit ympäristöystävällisesti.
- Noudata paikallisia hävittämisestä annettuja määräyksiä. Käänny hävittämisen osalta tarvittaessa ammattimaisen jätehuoltoyrityksen puoleen.



## 19 Turvallisuus

### 19.1 Tärkeitä turvallisuutta koskevia tietoja

#### Henkilönsuojaimet

Kaikissa käyttöön liittyvissä töissä on käytettävä seuraavia henkilönsuojaimia:

- erityinen työpuku
- suojalasit
- suojakäsineet
- suojajalkineet
- kuulosuojaimet



#### **HUOMAUTUS!**

*Tämän luvun varoituksissa mainitaan muut suojavarusteet, joita tietyissä toimenpiteissä on käytettävä.*

#### Tärkeitä tietoja



#### **VAROITUS!**

##### **Asiattoman käytön aiheuttama loukkaantumisvaara!**

Asiaton käyttö voi johtaa vakaviin henkilö- tai aineellisiin vahinkoihin. Sen vuoksi:

- Suorita kaikki käyttövaiheet tämän käyttöohjeen tietojen mukaisesti.
- Varmista ennen työskentelyn aloittamista, että kaikki suojukset ja turvalaitteet on asennettu ja että ne toimivat määräysten mukaisesti.
- Älä koskaan poista turvalaitteita käytöstä laitteen ollessa käynnissä.
- Varmista työskentelyalueen järjestys ja puhtaus! Irtonaiset päällekkäiset tai lattialla lojuvat rakenneosat ja työkalut voivat aiheuttaa onnettomuuksia.

## 20 Turvallisuusmääräykset

### Riippuvat kuormat



#### Huomio!

Noudata kaikissa töissä laastin siirto- ja ruiskutuslaitteita koskevia paikallisia turvallisuusmääräyksiä!



#### VAROITUS!

##### Riippuvien kuormien aiheuttama vaara!

Putoavat tai hallitsemattomasti riippuvat kuormat aiheuttavat hengenvaaran kuormien nostamisen yhteydessä.

- Älä koskaan mene ilmassa riippuvien kuormien alle.
- Noudata erityisiä kiinnityskohtia koskevia määräyksiä.
- Älä kiinnitä nosto- ja kiinnitysvälineitä koneen ulkoneviin osiin tai nostosilmukoihin kiinnitettyihin rakenneseisiin. Varmista kiinnitysvälineiden varma kiinnitys.
- Käytä vain hyväksytyjä nosto- ja kiinnitysvälineitä, joiden kantavuus on riittävä.
- Älä käytä repeytyneitä tai hankautuneita vaijereita ja hihnoja.
- Vaijerit eivät hihnata eivätkä saa olla teräviä reunoja ja kulmia vasten eivätkä solmussa tai kierteellä.

## 21 Terveydelle haitalliset pölyt



Kuva 20: Hengityssuojain



#### Varoitus!

##### Pölyn aiheuttama vaara terveydelle!

Hengitetyt pölyt voivat pitkällä aikavälillä johtaa keuhkovammoihin tai muihin terveyshaittoihin.



#### HUOMAUTUS!

Koneenkäyttäjän ja pölyalueella työskentelevien henkilöiden on käytettävä hengityssuojainta aina koneen täyden yhteydessä!

Vaarallisten aineiden toimikunnan (AGS) päätökset ovat luettavissa vaarallisia aineita koskevista teknisistä määräyksistä (TRGS 559).



## 22 Koneen valmistelu

### 22.1 Koneen asentaminen

Suorita seuraavat valmistelutoimenpiteet ennen koneen käyttöä:



Kuva 21: Verkkosuojus



#### **Vaara!**

#### **Pyörivä pumppuakseli!**

Loukkaantumisvaara kosketettaessa materiaalisäiliöön.

Sen vuoksi:

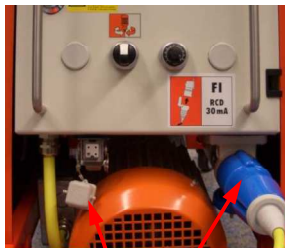
- Verkkosuojusta ei saa poistaa koneen valmistelutoimenpiteiden ja käytön aikana.
- Älä koskaan kosketa käynnissä olevaan koneeseen.



Kuva 22: Lukituspyörä

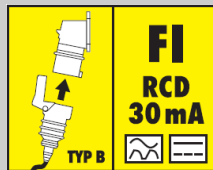
1. Lukitse lukituspyörä ennen koneen käyttöönottoa.
2. Aseta kone tukevasti tasaiselle alus:
  - Konetta ei saa kallistaa eikä liikuttaa paikaltaan.
  - Asenna kone niin, etteivät putoavat esineet osu siihen.
  - Hallintalaitteisiin on oltava esteetön pääsy.

### 22.2 Virransyötön liittäminen



Kuva 23: Virtaliitäntä

1. Liitä kone (1) vaihtovirtasähköverkkoon 230 V.



#### **VAARA!**

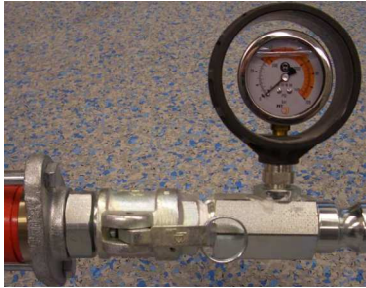
#### **Sähkövirran aiheuttama hengenvaara!**

Liitäntäjohto on varmistettava oikein:

Koneen saa liittää ainoastaan virtalähteeseen, jossa on hyväksytty FI-suojakytkin 30 mA RCD (Residual Current operated Device), tyyppi "B", yleisvirtaherkkä taajuusmuuttajien käyttöön.

2. Katkaise ohjausvirtapiiri irrottamalla suojatulppa (2) kytkentäkaapista.

## 22.3 Laastipainemittari



Kuva 24: Laastipainemittarin liittäminen.



### VAARA!

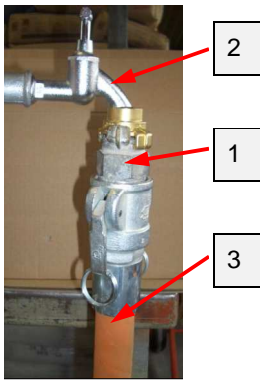
#### Liian korkea käyttöpaine!

Koneen osat voivat käynnistyä hallitsemattomasti ja aiheuttaa käyttäjälle vammoja.

- Älä käytä konetta ilman laastipainemittaria.
- Käytä ainoastaan syöttöputkia, joiden hyväksytty käyttöpaine on vähintään 40 baaria.
- Laastiputken murtumisen aiheuttavan paineen pitää saavuttaa käyttöpaineen arvo vähintään 2,5-kertaisesti.

## 23 Laastiputket

### 23.1 Laastiputkien valmistelu



Kuva 25: Laastiputken valmistelu

1. Liitä rappausosa (1) vedenottoventtiiliin (2).
2. Liitä laastiputki (3) ja huuhtelee.
3. Irrota laastiputki ja rappausosa jälleen ja erota toisistaan.
4. Tyhjennä laastiputki kokonaan vedestä.
5. Esivoitele laastiputki noin puolella litralla lietettä tai tapettiliisteriä.

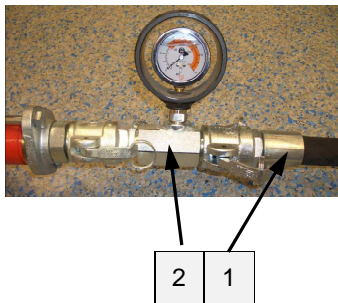


### VAARA!

Irronneet putket voivat iskeytyä ympäriinsä ja aiheuttaa paikalla oleville henkilöille vammoja!

Älä koskaan irrota putkiliitäntöjä, jos laastiputkissa on painetta (tarkista laastipainemittari)! Paineistettua seosta voi vuotaa aiheuttaen vakavia vammoja, erityisesti silmissä.

### 23.2 Laastiputken liittäminen



Kuva 26: Laastiputken liittäminen

1. Liitä laastiputket (1) laastipainemittariin (2).



### HUOMAUTUS!

Varmista liitäntöjen oikea ja varma liitäntä!

2. Vedä laastiputket laajassa kaaressa, jotta putket eivät taitu.
3. Kiinnitä nousuputket huolellisesti, jotta ne eivät irtoa omapainonsa vaikutuksesta.



## Voiteluaineen täyttäminen materiaalisäiliöön

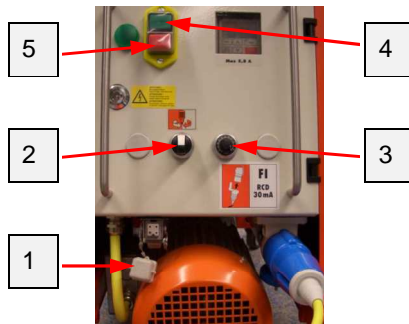
### 24 Voiteluaineen täyttäminen materiaalisäiliöön



Kuva 27: Materiaalin täyttäminen

Täytä SWING L -materiaalisäiliöön noin litra lietettä tai tapettiliisteriä, jotta kierukkapumppu ei käy kuivana käynnistyksen ja tarkastuksen aikana.

#### 24.1 SWING M -koneen käynnistäminen lyhyesti



Kuva 28: Käynnistys

Pumpun ja putkien esivoitelu:

1. Sulje ohjausvirtapiiri kiinnittämällä sulkutulppa (1) kytkentäkaapissa.
2. Käännä moottorin pyörimissuunnan valintakytkin (2) oikealle.
3. Kytke materiaalimäärän kierrosluvunsäätö (3) neljään.
4. Paina vihreää "Ohjausjännite PÄÄLLE" -painiketta (4).
5. Anna koneen käynnistyä lyhyesti.
6. Sammuta kone jälleen painamalla punaista "Ohjausjännite POIS" -painiketta (5).

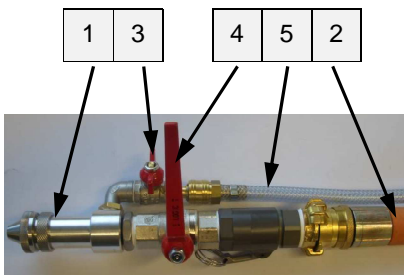


#### HUOMAUTUS!

Älä koskaan anna pumpun käydä kuivana, sillä se lyhentää pumpun käyttöikää.

### 25 Ruisku

#### 25.1 Ruiskun liittäminen



Kuva 29: Ruiskun liittäminen

1. Liitä ruisku (1) laastiputkeen (2).
2. Varmista, että ruiskun ilmaventtiili (3) ja palloventtiili (4) on suljettu.
3. Liitä paineilmaputki (5) ruiskuun (1).

## Materiaalin täyttäminen SWING M -koneeseen



Kuva 30: Ilmaputken liittäminen

4. Liitä paineilmaputki ilmakompressoriin (lisävaruste).  
Ilmakompressorin LK 402 IV tuotenumero 00 23 31 74.

### 25.2 Putken tukosten välttäminen



Kuva 31: Suuttimen irrottaminen



#### HUOMAUTUS!

Putken tukosten välttämiseksi on suutin kierrettävä irti ruiskusta ennen ensimmäistä ruiskutuskertaa.

## 26 Materiaalin täyttäminen SWING M -koneeseen



Kuva 32: Materiaalin täyttäminen

Täytä koneeseen materiaalia.



#### HUOMAUTUS!

*Tunnelin muodostuminen:*

*Materiaalin fysikaalisten ominaisuuksien vuoksi materiaalisäiliön sivuseinämään liimautuu materiaalia, mikä voi johtaa tunnelin muodostumiseen. Materiaalisäiliön laastitason ei pitäisi olla korkeampi kuin on ehdottomasti välttämätöntä.*

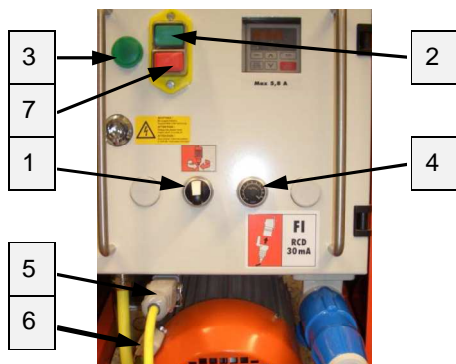




## SWING M:n ottaminen käyttöön

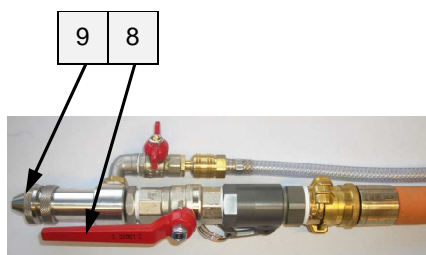
### 27 SWING M:n ottaminen käyttöön

#### 27.1 SWING M:n käynnistäminen



Kuva 33: Käynnistys

1. Käännä moottorin pyörimissuunnan valintakytkin (1) oikealle.
2. Paina vihreää "Ohjausjännite PÄÄLLE" -painiketta (2).
3. Käytön merkkivalo (3) palaa.
4. Säädä materiaalimäärää kierrosluvunsäätimestä (4).
5. Koneen voi kytkeä päälle ja pois päältä kauko-ohjausjohdolla (5).
6. Suojatulppaa (6) käytettäessä kone käynnistyy heti.



Kuva 34: Palloventtiilin avaaminen

7. Avaa ruiskun palloventtiili (8).
8. Kun ruiskusta virtaa materiaalia, sulje palloventtiili (8) jälleen.
9. Sammuta kone kauko-ohjausjohdolla tai painamalla punaista "POIS" (7) -painiketta (kuva 33).
10. Kierrä suutin (9) takaisin ruiskuun.
11. Käynnistä ilmakompressori.

### 28 Materiaalin käsitleminen

#### 28.1 Materiaalin ruiskuttaminen



#### **VAARA!** **Vuotavan laastin aiheuttama loukkaantumisvaara!**

Vuotava laasti voi johtaa silmä- ja kasvovammoihin:

- Älä koskaan katso ruiskuun.
- Älä koskaan kohdista ruiskua henkilöitä tai eläimiä kohti.
- Käytä aina suojalaseja.
- Käytä ruiskun käytön aikana asianmukaista suojavaatetusta.
- Asettaudu aina niin, ettei vuotava laasti voi osua sinuun.

## Laastin konsistenssi

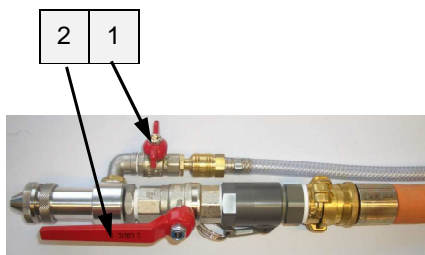


### HUOMAUTUS!

Mahdollinen siirtomatka riippuu olennaisesti laastin juoksevuudesta. Raskaiden, terävsärmäisten laastien siirto-ominaisuudet ovat huonot. Ohutjuoksuisten materiaalien siirto-ominaisuudet ovat hyvät.

Jos 20 baarin käyttöpaine ylittyy, on käytettävä lyhyempää putkea.

## 28.2 Ruiskun palloventtiilien avaaminen



Kuva 35: Palloventtiilien avaaminen

1. Kohdista ruisku käsiteltävän seinän suuntaan.
2. Varmista, ettei laastin ulostuloalueella ole henkilöitä.
3. Avaa ruiskun ilmaventtiili (1).
4. Avaa materiaalin palloventtiili (2).



### HUOMAUTUS!

Painekatkaisua käytettäessä kone käynnistyy, kun ilmaventtiili (1) avataan, ja pysähtyy jälleen, kun ilmaventtiili suljetaan.

## 28.3 Materiaalimäärä / kierrosluvunsäädin



Kuva 36: Kierrosluvunsäädin

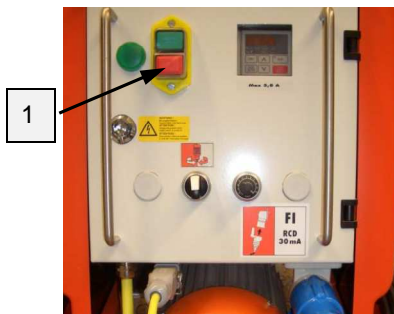
1. Kierrosluvunsäätimellä (1) voidaan säätää ruiskutettavaa materiaalmäärää.

## 29 Laastin konsistenssi

Oikea laastin konsistenssi on saavutettu, kun materiaali virtaa yhteen ruiskutettavalla pinnalla (seinäpinnoilla suosittelemme levitystä ylhäältä alaspäin). Jos materiaali on liian kuivaa, tasaista pumppausta ei voida taata; seurauksena voi olla tukoksia putkessa ja pumpun osien normaalia suurempi kuluminen.



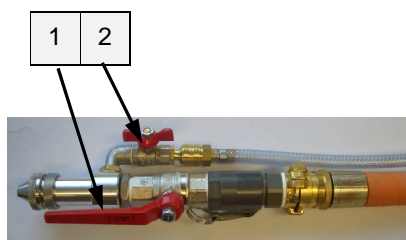
## 29.1 Koneen sammuttaminen



Kuva 37: Sammuttaminen

1. Sammuta kone punaisesta "Ohjausjännite POIS" -painikkeesta (1) tai kauko-ohjausjohdolla.

## 29.2 Ruiskun palloventtiilien sulkeminen



Kuva 38: Palloventtiilien sulkeminen

1. Sulje materiaalin palloventtiili (1) ruiskussa.
2. Sulje ilman ilmaventtiili (2) ruiskussa.
3. Sammuta ilmakompressori.

## 30 Työtauko



### HUOMAUTUS!

Huomioi yleisesti käsiteltävän materiaalin kovettumisaika:

Puhdista laite ja laastiputket materiaalin kovettumisajasta ja tauon pituudesta riippuen (huomioi ulkolämpötila).

Taukojen osalta on ehdottomasti huomioitava materiaalin valmistajan määräykset.

## SWING M -koneen puhdistaminen



### 31 SWING M -koneen puhdistaminen

SWING M -syöttöpumppu on puhdistettava perusteellisesti ennen pidempiä työtauoja ja päivittäisen työskentelyn päätyttyä.



Älä ota SWING M -konetta käyttöön puhdistustoimenpiteiden aikana.

Jos suojakannet poistetaan puhdistamista varten, ne on ehdottomasti kiinnitettävä määräysten mukaisesti takaisin paikoilleen työskentelyn päätyttyä.

Älä kohdista vesisuihkua suoraan moottoriin puhdistustoimenpiteiden aikana.

### 32 Puhdistaminen

#### 32.1 Laastipaineen tarkastaminen

Uudelleenkäynnistämisen estäminen



#### VAARA!

**Valtuuttamattoman uudelleenkäynnistämisen aiheuttama hengenvaara!**

Koneella työskenneltäessä on vaarana, että energiansyöttö käynnistetään luvattomasti. Se johtaa hengenvaaraan kaikille vaara-alueella oleville henkilöille.

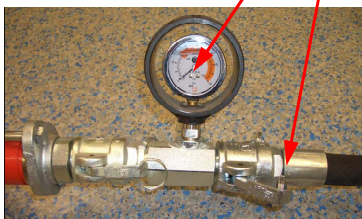
- Ennen työskentelyn aloittamista on katkaistava kaikki energiansyötöt sekä lukittava ne niin, ettei niitä voi käynnistää uudelleen.
- Katkaise virransyöttö irrottamalla liitäntäjohto.

Kone on puhdistettava päivittäin työskentelyn päätyttyä ja ennen pidempiä taukoja.



1

2 3



Kuva 39: Laastipaine 0 baarissa

1. Sammuta ohjausjännite painamalla punaista "POIS"-painiketta (1).
2. Tarkista laastipainemittarista (2), onko laastipaine laskenut 0 baariin.



#### VAARA!

**Ylipainetta koneessa!**

Koneen osat voivat avattaessa singahtaa hallitsemattomasti ja aiheuttaa käyttäjälle vammoja.

- Avaa kone vasta, kun paine on laskenut 0 baariin.

3. Irrota laastiputki (3) laastipainemittarista (2).
4. Irrota ilmaputki ruiskusta.

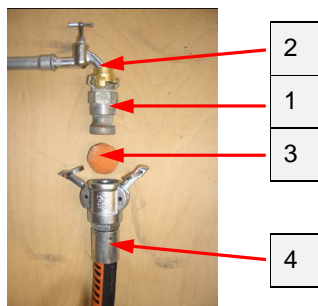


#### HUOMAUTUS!

Laastiputket ja ruisku on puhdistettava heti työskentelyn päätyttyä.



## 32.2 Laastiputken puhdistus



Kuva 40: Rappausosan liittäminen vedenottoventtiiliin

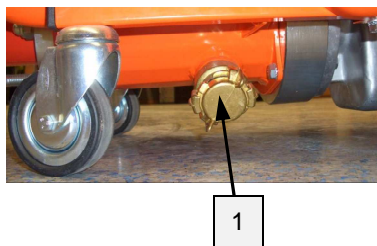
1. Liitä rappausosa (1) vedenottoventtiiliin (2).
2. Työnnä vedellä kostutettu puhdistussienipallo (3) laastiputkeen (4).
3. Liitä laastiputki (4) rappausosaan (1).
4. Avaa vedenottoventtiiliä, kunnes puhdistussieni tulee ulos ruiskusta.
5. Toista toimenpide, jos putki on hyvin likainen.
6. Eri putkihalkaisijoissa laastiputket on puhdistettava erikseen vastaavilla puhdistussienillä.



Kuva 41: Ruiskun puhdistaminen

7. Puhdista ruisku vedellä.

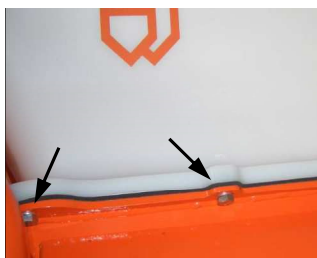
## 32.3 Koneen puhdistaminen



Kuva 42: Puhdistuskannen avaaminen

1. Poista puhdistuskansi (1) ja anna jäännösmateriaalin virrata pois.
2. Puhdista materiaalin jäämät suojaverkosta ja materiaalisäiliöstä vesisuihkulla.
3. Kierrä puhdistuskansi (1) takaisin paikalleen.
4. Täytä materiaalisäiliö puolilleen vettä ja käynnistä kone, jotta pumppu huuhdellaan vedellä.

## 32.4 Materiaalisäiliön ruuvien kiristysmomentti



Kuva 43: Kiristysmomentti



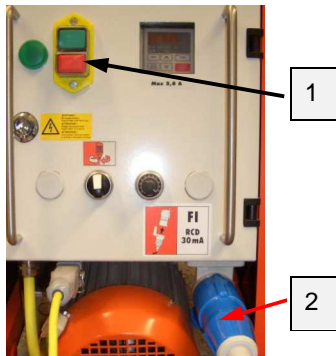
### HUOMAUTUS!

Jos materiaalisäiliö irrotetaan puhdistusta varten ja asennetaan sitten jälleen takaisin paikalleen, on huomioitava materiaalisäiliön ruuvien kiristysmomentti.

Materiaalisäiliön ruuvien enimmäiskiristysmomentti on 22 Nm.

### 33 Sammuuttaminen hätätapauksessa

Vaaratilanteissa koneen liikkeet on pysäytettävä mahdollisimman nopeasti ja energiansyöttö sammutettava.



Kuva 44: Sammuttaminen

1. Toimi vaaratilanteessa seuraavalla tavalla:
2. Sammuta kone välittömästi painamalla punaista "Ohjausjännite POIS" -painiketta (1).
3. Katkaise virtaliitäntä (2) irrottamalla liitäntäjohto.
4. Ilmoita käyttöpaikan vastaavalle henkilölle.
5. Ilmoita tarvittaessa lääkärille ja palokunnalle.
6. Poista henkilöt vaara-alueelta ja käynnistä ensiaputoimenpiteet.
7. Pidä tuloväylät vapaina pelastusajoneuvoja varten.

#### Pelastustoimenpiteiden jälkeen

8. Vakavassa hätätapauksessa ota yhteyttä vastaaviin viranomaisiin.
9. Anna häiriön korjaaminen ammattihenkilökunnan tehtäväksi.



#### **VAROITUS!**

**Ennenaikaisen uudelleenkäynnistämisen aiheuttama hengenvaara!**

Uudelleenkäynnistäminen johtaa hengenvaaraan kaikille vaara-alueella oleville henkilöille.

Sen vuoksi:

- Varmista ennen uudelleenkäynnistämistä, ettei vaara-alueella ole enää henkilöitä.



#### **HUOMAUTUS!**

*Tarkasta laitteisto ennen uudelleenkäyttöönottoa ja varmista, että kaikki turvallisuuslaitteet ovat paikoillaan ja toimintakykyisiä.*



## 34 Häiriönpoistotoimenpiteet

### 34.1 Toiminta häiriötilanteissa

#### Toiminta häiriötilanteissa

Pääsääntöisesti voimassa ovat seuraavat ohjeet:

1. Jos koneessa ilmenee häiriöitä, jotka aiheuttavat välitöntä vaaraa henkilöille tai esineille, sammuta kone välittömästi punaisesta "Ohjausjännite POIS" -painikkeesta.
2. Määritä häiriön aiheuttaja.
3. Jos häiriönpoisto vaatii työskentelyä vaara-alueella, sammuta laite ja lukitse se niin, ettei se käynnisty uudelleen.
4. Ilmoita häiriöstä välittömästi käyttöpaikasta vastaavalle henkilölle.
5. Pyydä valtuutettua ammattihenkilökuntaa korjaamaan vika tai korjaa se itse häiriöstä riippuen.



#### **HUOMAUTUS!**

Seuraava häiriötaulukko sisältää tietoja häiriön korjaamiseen oikeutetuista tahoista.

### 34.2 Häiriönäytöt



Kuva 45: Häiriönäytöt

Seuraava laite ilmaisee häiriön:

Katso taajuusmuuntajan kytkentäkaapissa oleva tarkastusikkuna.

### 34.3 Häiriöt

Seuraavassa luvussa kuvataan häiriöiden mahdolliset syyt sekä niiden poistotoimenpiteet.

Jos laitteen häiriöt lisääntyvät, lyhennä huoltovälejä tosiasiallisen kuormituksen mukaisesti.

Jos häiriöiden poistaminen ei ole mahdollista seuraavien ohjeiden avulla, ota yhteyttä jälleenmyyjään.

## Häiriönpoistotoimenpiteet



### 34.4 Turvallisuus

#### Henkilökunta

- Käyttäjä voi suorittaa tässä kuvatut vianpoistoon liittyvät toimenpiteet, mikäli toisin ei mainita.
- Jotkut toimenpiteet ovat sallittuja ainoastaan erityisesti koulutetulle ammattihenkilökunnalle tai ainoastaan valmistajalle. Tästä huomautetaan erikseen kyseisten häiriöiden yhteydessä.
- Vain sähköalan ammattilaiset saavat työskennellä sähkölaitteistolla.

#### Henkilönsuojaimet

Käytä seuraavia henkilönsuojaimia kaikissa huoltotoimenpiteissä:

- erityinen työpuku
- suojalasit
- suojakäsineet
- suojajalkineet

### 34.5 Häiriötaulukko

Häiriö	Mahdollinen syy	Vianpoisto	Korjaaja
Kone ei käynnisty: <b>Virta</b>	Vihreää painiketta ei ole kytketty päälle.	Kytke painike päälle.	Käyttäjä
	Virtajohto ei ole kunnossa.	Korjaa virtajohto.	Huoltoasentaja
	FI-suojakytkin laukesi.	Nollaa FI-suojakytkin.	Huoltoasentaja
	Suojatulppa puuttuu.	Aseta suojatulppa paikalleen.	Käyttäjä
	Sulake on viallinen.	Vaihda sulake.	Huoltoasentaja
	Sulake on viallinen.	Vaihda sulake.	Huoltoasentaja
Kone ei käynnisty: <b>Materiaali</b>	Materiaalisäiliössä on liikaa kuivunutta materiaalia. Mahd. tunnelin muodostuminen.	<b>Huomio:</b> Pääkytkin <b>POIS PÄÄLTÄ</b> - irrota päävirtajohto. Puhdista materiaalisäiliö. Käynnistä kone uudelleen.	Käyttäjä
	Kovettunut materiaali tukkii pumppuyksikön (roottori/staattori).	<b>Huomio:</b> Pääkytkin <b>POIS PÄÄLTÄ</b> - irrota päävirtajohto. Irrota pumppu, puhdista ja asenna uudelleen.	Käyttäjä
Pumppu ei käynnisty.	Pumppumootorissa on vika.	Vaihda pumppumootori.	Huoltoasentaja
	Liitäntäjohtossa on vika.	Vaihda liitäntäjohto.	Huoltoasentaja
	Roottori on kulunut tai viallinen.	Vaihda roottori.	Huoltoasentaja
	Staattori on kulunut tai kiinnityspanta on liian löysällä.	Vaihda staattori tai kiristä kiinnityspanta.	Huoltoasentaja
	Ei alkuperäisiä PFT-varaosia.	Käytä alkuperäisiä PFT-varaosia.	Huoltoasentaja





## Syöttö on pysähtynyt / tukos

Pumppu ei käynnisty.	Staattori on kulunut tai kiinnityspanta on liian löysällä.	Vaihda staattori tai kiristä kiinnityspanta.	Huoltoasentaja
	Ei alkuperäisiä PFT-varaosia.	Käytä alkuperäisiä PFT-varaosia.	Huoltoasentaja

## 35 Syöttö on pysähtynyt / tukos

Syöttöputkiin voi useista eri syistä johtuen muodostua tukoksia, ts. syötettävä materiaali juuttuu syöttöputkiin eikä sitä voida pumpata putken päähän.

### 35.1 Putkitukosten merkkejä:

- Käyttäjä:
- Tukoksia voi olla painelaipassa tai laastiputkissa.
- Merkkejä näistä ovat:
- voimakkaasti lisääntyvä syöttöpaine
- pumpun tukkiutuminen
- pumppumootorin raskas käynti tai toiminnan estyminen
- laastiputken laajeneminen ja kiertyminen
- materiaalia ei virtaa putken päästä.

### 35.2 Syitä voivat olla:

- voimakkaasti kuluneet laastiputket
- huonosti voidellut laastiputket
- laastiputkeen jäänyt vesi
- painelaipan tukkeutuminen
- liitännöjen voimakas kapeneminen
- taite laastiputkessa
- vuodot liitännöissä
- huonosti pumpattavat ja eriytyvät materiaalit

### 35.3 Laastiputken esivaurio



#### HUOMAUTUS!

*Jos laastiputken paine ylittää vain lyhytaikaisesti 60 baaria materiaalitukoksesta johtuvan konehäiriön yhteydessä, suositellaan laastiputken vaihtoa, sillä putkessa voi olla ulkoisesti näkymätön esivaurio.*

### 35.4 Pumppumoottorin pyörimissuunnan muuttaminen



Kuva 46: Sammuttaminen



#### VAARA!

##### Vuotavan materiaalin aiheuttama vaara!

Älä koskaan irrota putkiliitäntöjä, jos putkissa on vielä painetta! Paineistettua syötettävää materiaalia voi vuotaa aiheuttaen vammoja, erityisesti silmissä.

Tukosten poistamiseen valtuutettujen henkilöiden on turvallisuussyistä käytettävä henkilönsuojaimia (suojalaseja, käsineitä). Lisäksi heidän on sijoitettava niin, ettei vuotava materiaali voi osua heihin. Muut henkilöt eivät saa oleskella lähistöllä.



Kuva 47: Laastipainemittari



#### VAARA!

##### Ylipainetta koneessa!

Koneen osat voivat avattaessa singahtaa hallitsemattomasti ja aiheuttaa käyttäjälle vammoja.

- Avaa laastiputket vasta, kun paine on laskenut 0 baariin.



Kuva 48: Käyttö taaksepäin

#### Pumppumoottorin käyttäminen lyhyesti taaksepäin:

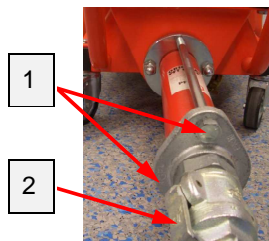
1. Paina vihreää "Ohjausjännite PÄÄLLE" -painiketta (1).
2. Käännä pumppumoottorin pyörimissuunnan valintakytkintä (2) vasemmalle, kunnes laastipainemittarin paine on laskenut 0 baariin.



#### HUOMAUTUS!

Peitä painelaipan ja laastiputken alue kalvolla suojataksesi sen mahdollisilta roiskeilta, jotka ovat mahdollisia kytkinten avaamisen yhteydessä.

### 35.5 Jäännöspaineen poistaminen



Kuva 49: Ruuvien avaaminen.

1. Löysää vetoankkuriruuveja (1) hieman, jotta mahdollinen jäännöspaine purkautuu kokonaan.
2. Avaa putkiliitäntä (2) ja puhdistaa laastiputket välittömästi.
3. Jäännösmateriaalin poistamista laastiputkista voidaan helpottaa työntämällä huuhteluputken laastiputkeen ja huuhtelemalla materiaalin pois (PFT-huuhteluputki, tuotenumero 00113856).
4. Kiristä vetoankkuriruuvit (1) lopuksi tiukkaan.
5. Esivoitele laastiputket jälleen tapetiliisterillä.



## 36 Toimenpiteet virtakatkoksessa



Kuva 50: Liitäntäjohtojen poistaminen



**VAARA!**  
Valtuuttamattoman uudelleenkäynnistämisen aiheuttama hengenvaara!

Katkaise virransyöttö irrottamalla liitäntäjohto.



Kuva 51: Laastipaine 0 baarissa.

1. Tarkista laastipainemittarista, onko laastipaine laskenut 0 baariin. Poista paine tarvittaessa avaamalla ruiskun venttiilit.

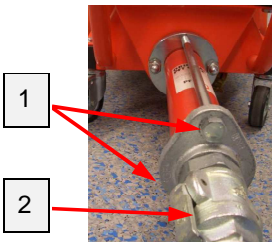


**VAARA!**  
Ylipainetta koneessa!

Koneen osat voivat avattaessa singahtaa hallitsemattomasti ja aiheuttaa käyttäjälle vammoja.

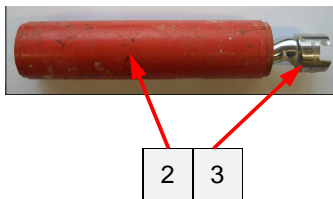
– Avaa kone vasta, kun paine on laskenut 0 baariin.

### 36.1 Pumpun poistaminen



Kuva 52: Ruuvien avaaminen.

1. Löysää vetoankkuriruuveja (1) hieman, jotta mahdollinen jäännöspaine purkautuu kokonaan.
2. Avaa putkiliitäntä (2) ja puhdista laastiputket välittömästi.
3. Irrota vetoankkuriruuvit (1) kokonaan pumpusta.



Kuva 53: Pumpun puhdistus

4. Työnnä roottori (3) ulos staattorista (4) ja puhdista.
5. Puhdista painelaippa.
6. Asenna pumppuyksikkö jälleen.

## 37 Huolto

### 37.1 Turvallisuus

#### Henkilökunta

- Käyttäjä voi suorittaa tässä kuvatut huoltotoimenpiteet, mikäli toisin ei mainita.
- Tietyt huoltotoimenpiteet on tarkoitettu ainoastaan erikoiskoulutetun ammattihenkilökunnan tai ainoastaan valmistajan tehtäviksi.
- Vain sähköalan ammattilaiset saavat työskennellä sähkölaitteistolla.

#### Tärkeitä tietoja



#### **VAROITUS!**

**Epäasianmukaisesti suoritettujen huoltotoimenpiteiden aiheuttama loukkaantumisvaara!**

Epäasianmukainen huolto voi johtaa vakaviin henkilö- tai aineellisiin vahinkoihin.

Sen vuoksi:

- Varmista ennen työskentelyn aloittamista, että asennuksessa on käytettävissä riittävästi vapaata tilaa.
- Varmista asennusalueen järjestys ja puhtaus! Irtonaiset päällekkäiset tai lattialla lojuvat rakenneosat ja työkalut voivat aiheuttaa onnettomuuksia.
- Jos rakenneosia poistettiin, varmista oikea asennus, asenna kaikki kiinnitysosat takaisin paikoilleen ja noudata ruuvien kiristysmomenteja.



#### **HUOMAUTUS!**

SWING M -koneen huolto sisältää vain muutamia tarkastuksia. Tärkein huoltotoimenpide on perusteellinen puhdistus käytön jälkeen.



### Sähköjärjestelmä



#### VAARA!

#### Sähkövirran aiheuttama hengenvaara!

Jännitettä johtavien osien koskeminen on hengenvaarallista. Päällekytketyt sähköiset rakenneosat voivat käynnistää hallitsemattomia liikkeitä ja johtaa hyvin vakaviin vammoihin.

Sen vuoksi:

- Ennen työskentelyn aloittamista on katkaistava kaikki sähkölähteet sekä lukittava ne niin, ettei niitä voi käynnistää uudelleen.

### Ympäristönsuojelu

Noudata huoltotoimenpiteissä seuraavia ympäristönsuojelua koskevia ohjeita:

- Poista kaikista käsin voidelluista kohdista vuotava, käytetty tai liiallinen rasva ja hävitä se voimassaolevien paikallisten määräysten mukaisesti.
- Kerää vaihdettu öljy sopiviin astioihin ja hävitä voimassaolevien paikallisten määräysten mukaisesti.

### 37.2 Puhdistus



#### VARO!

#### Vesi voi tunkeutua herkkiin koneen osiin!

- Peitä ennen puhdistamista kaikki koneen aukot, joihin turvallisuuteen ja toimintaan liittyvistä syistä ei saa päästä vettä (esim.: sähkömoottori ja kytkentäkaapit).
- Poista kaikki suojukset puhdistuksen jälkeen.

### 37.3 Toimenpiteet suoritettun huollon jälkeen

Huoltotoimenpiteiden päätyttyä ja ennen käynnistämistä on suoritettava seuraavat toimenpiteet:

1. Tarkista kaikkien aiemmin avattujen ruuviliitäntöjen tiukkuus.
2. Tarkista, onko kaikki aiemmin poistetut suojalaitteet ja suojukset kiinnitetty määräysten mukaisesti takaisin paikoilleen.
3. Varmista, että kaikki käytetyt työkalut, materiaalit ja muut varusteet on poistettu työskentelyalueelta.
4. Puhdista työskentelyalue ja poista mahdollisesti vuotaneet aineet, kuten esim. nesteet, käsittelymateriaalit ja muut vastaavat.
5. Varmista, että laitteiston kaikki turvallisuuslaitteet toimivat moitteettomasti.

## 38 Purkaus

Käyttöiän päätyttyä laite on purettava ja hävitettävä ympäristöystävällisesti.

### Henkilökunta

- Vain erityisen koulutuksen omaava ammattihenkilökunta saa purkaa laitteen.
- Vain sähköalan ammattilaiset saavat työskennellä sähkölaitteistolla.

### Tärkeitä tietoja



#### **VAROITUS!**

#### **Epäasianmukaisesta purkamisesta aiheutuva loukkaantumisvaara!**

Varastoidut jäännösenergiat, särmäiset rakenneosat, terävät reunat ja kulmat laitteessa tai työkaluissa voivat aiheuttaa loukkaantumisia.

Sen vuoksi:

- Varmista ennen työskentelyn aloittamista, että käytettävissä on riittävästi tilaa.
- Käsittele avonaisia ja teräväreunaisia rakenneosia varovasti.
- Varmista työskentelyalueen järjestys ja puhtaus! Irtonaiset päällekkäiset tai lattialla lojuvat rakenneosat ja työkalut voivat aiheuttaa onnettomuuksia.
- Pura rakenneosat ammattimaisesti. Huomioi joidenkin rakenneosien suuri omapaino. Käytä tarvittaessa nostolaitteita.
- Kiinnitä rakenneosat niin, etteivät ne putoa tai kaadu.
- Ota epäselvissä tapauksissa yhteyttä valmistajaan.

### Sähköjärjestelmä



#### **VAARA!**

#### **Sähkövirran aiheuttama hengenvaara!**

Jännitettä johtavien osien koskeminen on hengenvaarallista. Päällekytketyt sähköiset rakenneosat voivat käynnistää hallitsemattomia liikkeitä ja johtaa hyvin vakaviin vammoihin.

Sen vuoksi:

- Sammuta sähkönsyöttö ja erota sähköliitäntä kokonaan ennen purkamista.



### 38.1 Purkaus

Puhdista laite romuttamista varten ja pura se voimassaolevien työturvallisuus- ja ympäristönsuojelumääräysten mukaisesti.

Ennen purkamisen aloittamista:

- Kytke laite pois päältä ja varmista uudelleenkytketymiseltä.
- Erotta koko energiansyöttö fyysisesti laitteesta ja pura varastoidut jäännösenergiat.
- Poista käyttö- ja apuaineet ja käsittelymateriaalit sekä hävitä ne ympäristöystävällisesti.

### 38.2 Hävittäminen

Jos valmistajan kanssa ei ole sovittu palauttamisesta tai hävittämisestä, toimita puretut rakenneosat uusiokäyttöön:

- Romuta metallit.
- Toimita muoviosat kierrätykseen.
- Hävitä muut osat materiaalien mukaisesti lajiteltuina.



#### **VARO!**

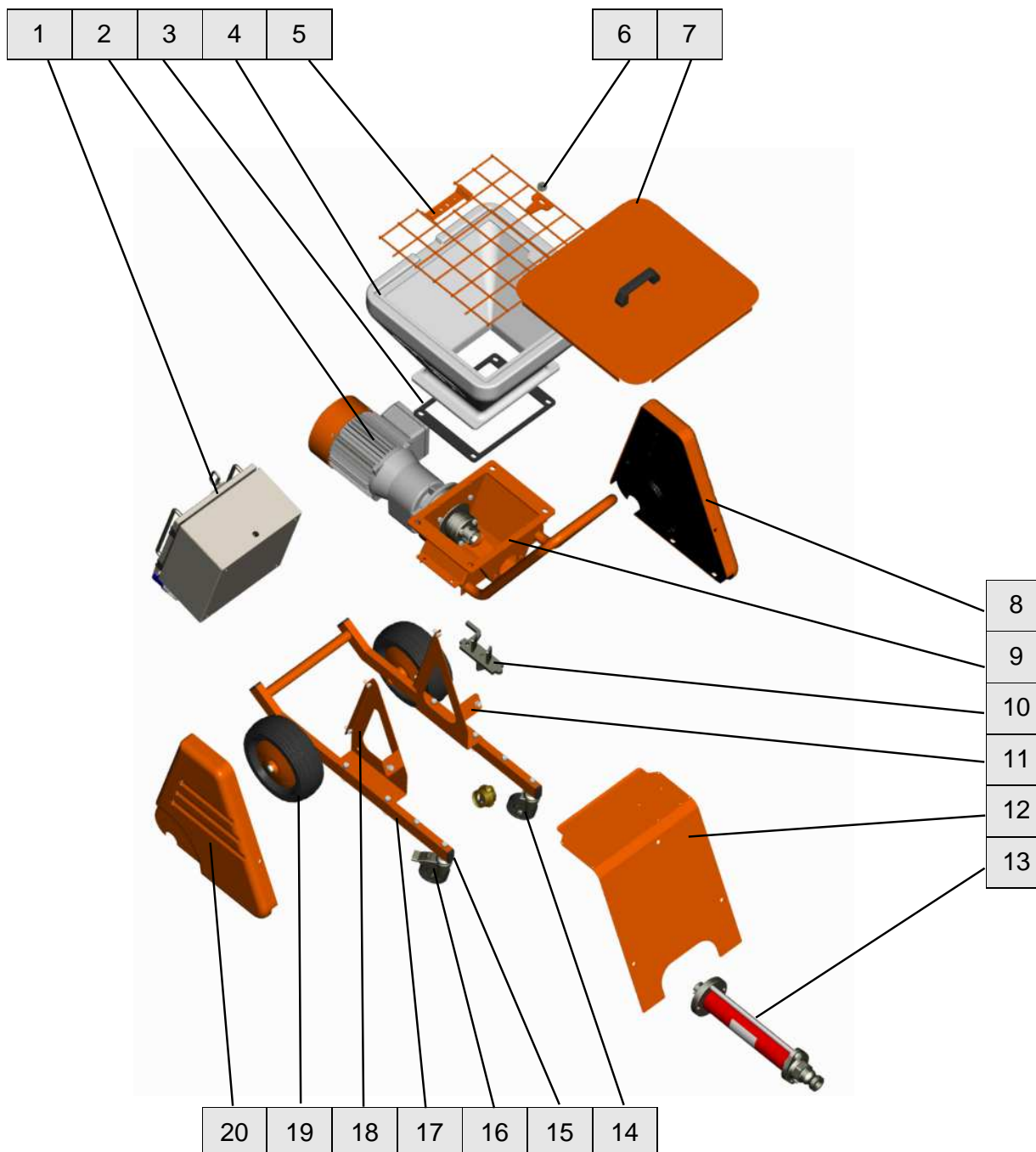
**Vääränlaisesta hävittämisestä aiheutuvat ympäristövahingot!**

Sähköromu, elektroniikkakomponentit, voitelu- ja apuaineet ovat erikoisjätettä, jotka on aina toimitettava hyväksytyihin alan erikoisyrittäjiin hävittämistä varten.

Paikalliset viranomaiset tai erityiset jätehuollon erikoisyrittäjät antavat tietoa ympäristöystävällisestä hävittämisestä.

## 39 Varaosapiirustus, varaosaluettelo

### 39.1 Varaosapiirustus, rakenneryhmien yleiskuva





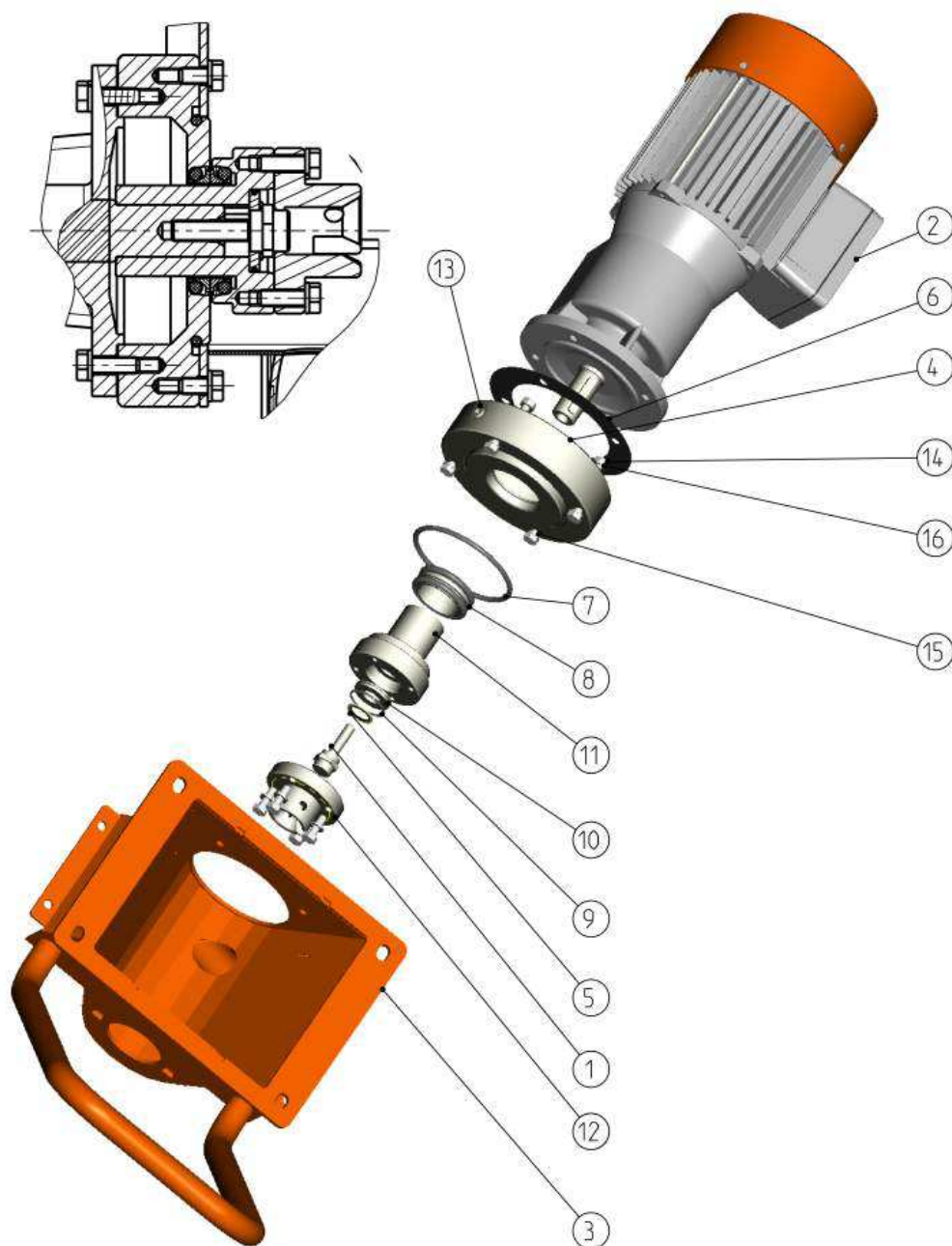


## Varaosapiirustus, varaosaluettelo

### 39.2 Rakenneryhmien varaosaluettelo

Pos.	Kpl	Tuotenro	Tuotekuvaus
		00 15 88	
		1300 15 88	
1	1	13	KytKentäkaappi SWING M 230V FU
2	1	00 05 09 90	Vaihdemoottori 1,5 KW 102 rpm
3	1	00 15 89 95	Kumitiiviste 300 x 234 x 5 mm
4	1	00 15 17 54	Materiaalisäiliön yläosa Materiaalisäiliön ruuvien enimmäiskiristysmomentti on 15 Nm.
5	1	00 15 98 55	Suojaverkko 410x395 MW65
6	1	00 21 27 54	Matala pyöreäperäinen ruuvi M8 x 25 uurteella
	1	00 21 45 19	Matalan pyöreäperäisen ruuvin varmistuslevy
7	1	00 15 93 23	Materiaalisäiliön kansi (lisävaruste)
8	1	00 15 11 92	Muovisuojaus, vasen
9	1	00 15 90 01	Säiliölaippa SWING M RAL2004
10	1	00 19 48 59	Pumppuakseli
11	1	00 15 90 21	Kiinnitin, vasen
12	1	00 15 90 58	KytKentäkaapin peitelevy
13	1	00 25 66 89	Pumppuyksikkö SWING M C 4-2 (W7) kok.
	1	00 15 93 24	Pumppuyksikkö SWING M C 4-2 kok.
14	1	00 03 71 95	Ohjauspyörä ilman lukkoa
15	2	20 44 47 02	Päätysuojaus (PVC) 20 x 40
16	1	00 03 71 94	Ohjauspyörä lukolla
17	1	00 15 89 19	Siirrettävä alusta
18	1	00 15 90 22	Kiinnitin, oikea
19	2	00 00 82 54	Varapyörä 230 x 85
20	1	00 15 11 89	Muovisuojaus, oikea

### 39.3 Käyttöyksikkö SWING M 00154827 kok.

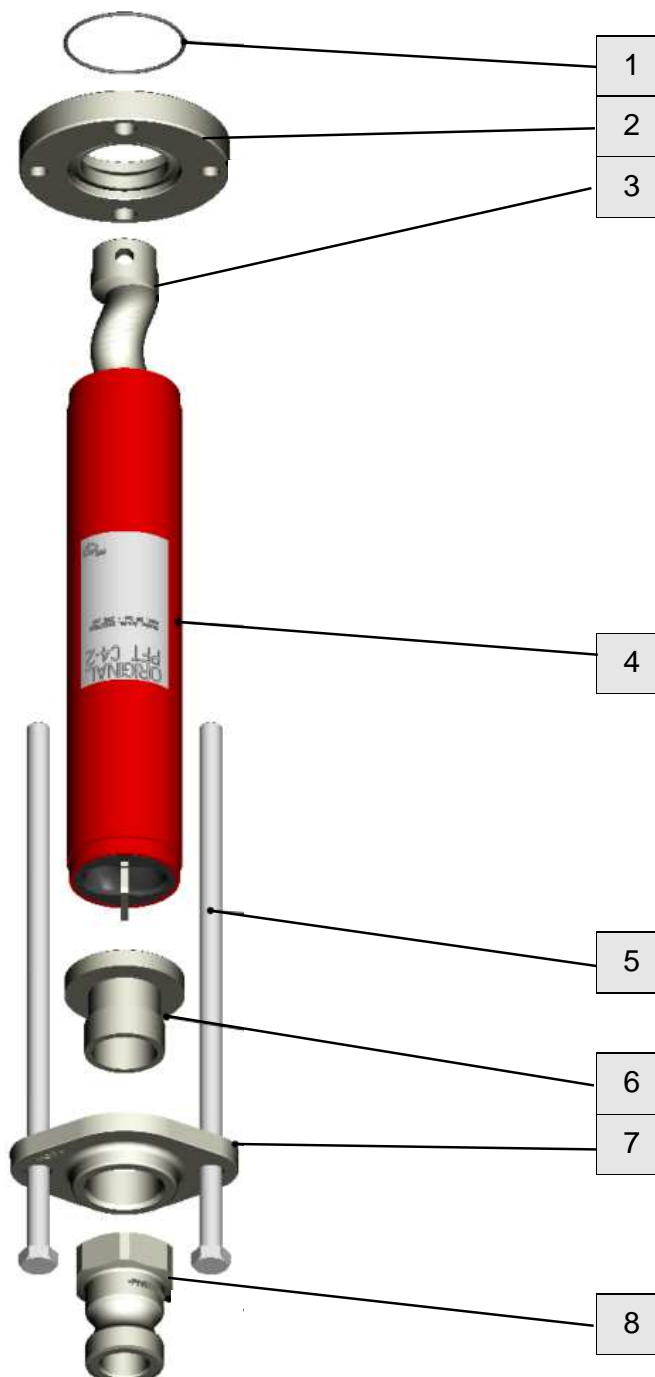




### 39.4 Varaosaluettelo – käyttöyksikkö SWING M 00154827 kok.

Pos.	Kpl	Tuotenro	Tuotekuvaus
1	1	00 00 91 92	Keskitysruuvi
2	1	00 05 09 90	Vaihdemoottori
3	1	00 15 90 01	Säiliölaippa SWING M RAL2004
4	1	00 15 90 62	Tiivistyskotelo
5	1	00 16 93 76	Tiiviste USIT 21,5 x 28,7 x 2,5 NBR
6	1	20 12 16 07	Paperitiiviste D160 x d110 x 0,5
7	1	20 14 40 13	O-rengas 102 x 5
8	1	20 14 40 31	Liukurengastiiviste
9	1	20 14 40 71	O-rengas 35 x 2
10	1	20 14 40 72	Tiivistyslevy D39 x 20 T5
11	1	20 17 55 31	Napa D=25
12	1	20 17 67 00	Vääntöpidike
13	1	20 20 58 12	Sulkuruuvi
14	8	20 20 78 10	Kuusioruuvi M8 x 25
15	4	20 20 78 10	Kuusioruuvi M8 x 25
16	12	20 20 91 00	Jousirengas
17	1	Rasva	Rasva

### 39.5 Pumppuyksikkö SWING M C 4-2 kok. 00159324



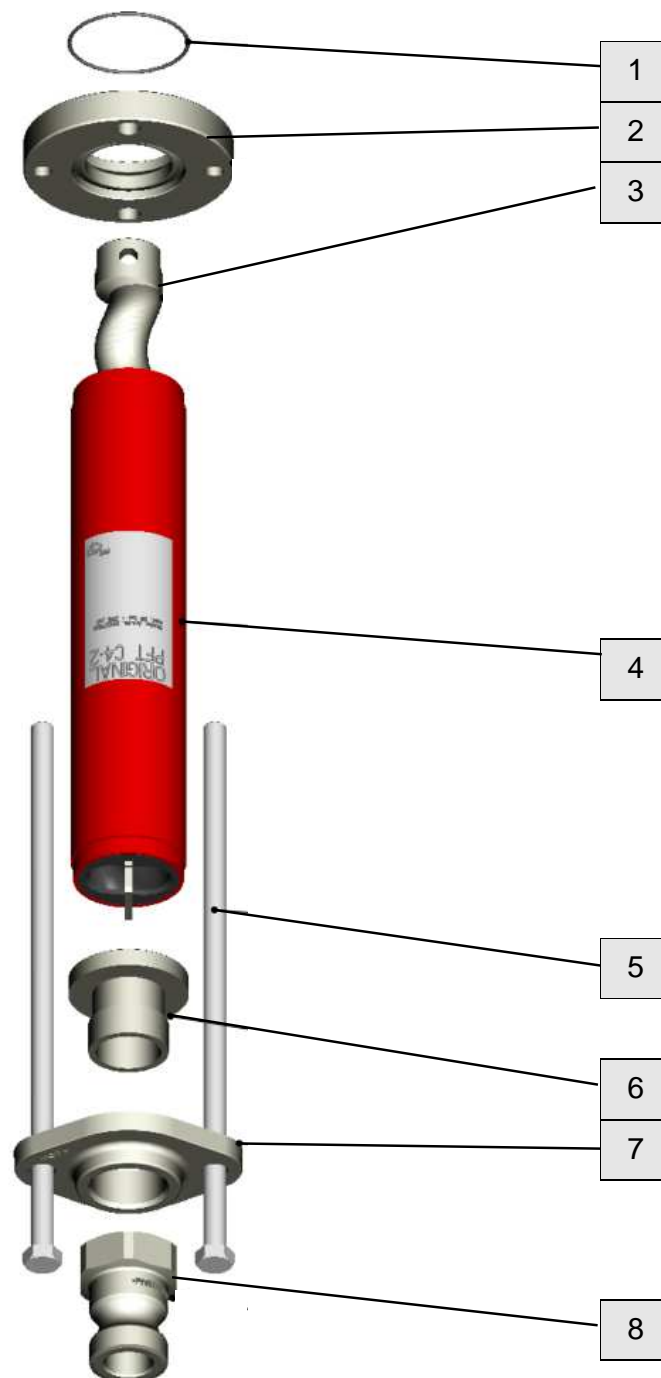


### 39.6 Varaosaluettelo – pumppuyksikkö SWING M C 4-2 kok. 00159324

Pos.	Kpl	Tuotenro	Tuotekuvaus
1	1	20 47 00 04	O-rengas 60 x 2
2	1	00 15 89 92	Imulaippa, C-pumppu SWING M
3	1	00 03 71 87	Roottori C4-2 (8 litraa)
4	1	00 03 71 86	Staattori C4-2 (8 litraa)
5	2	00 04 51 15	Kuusioruuvi M12 x 320
6	1	00 04 24 20	Sovitin liitoksella D=59 painelaippa SWING M
7	1	00 02 36 58	Painelaippa 1 1/4", sinkitty
8	1	20 19 93 01	Kytkin 25V-osa 1 1/4" IG

Pumppuyksikkö SWING M 0,5-9 l/min (VA), tuotenumero 00256639

### 39.7 Pumppuyksikkö SWING M C 4-2 (W7) kok. 00256689



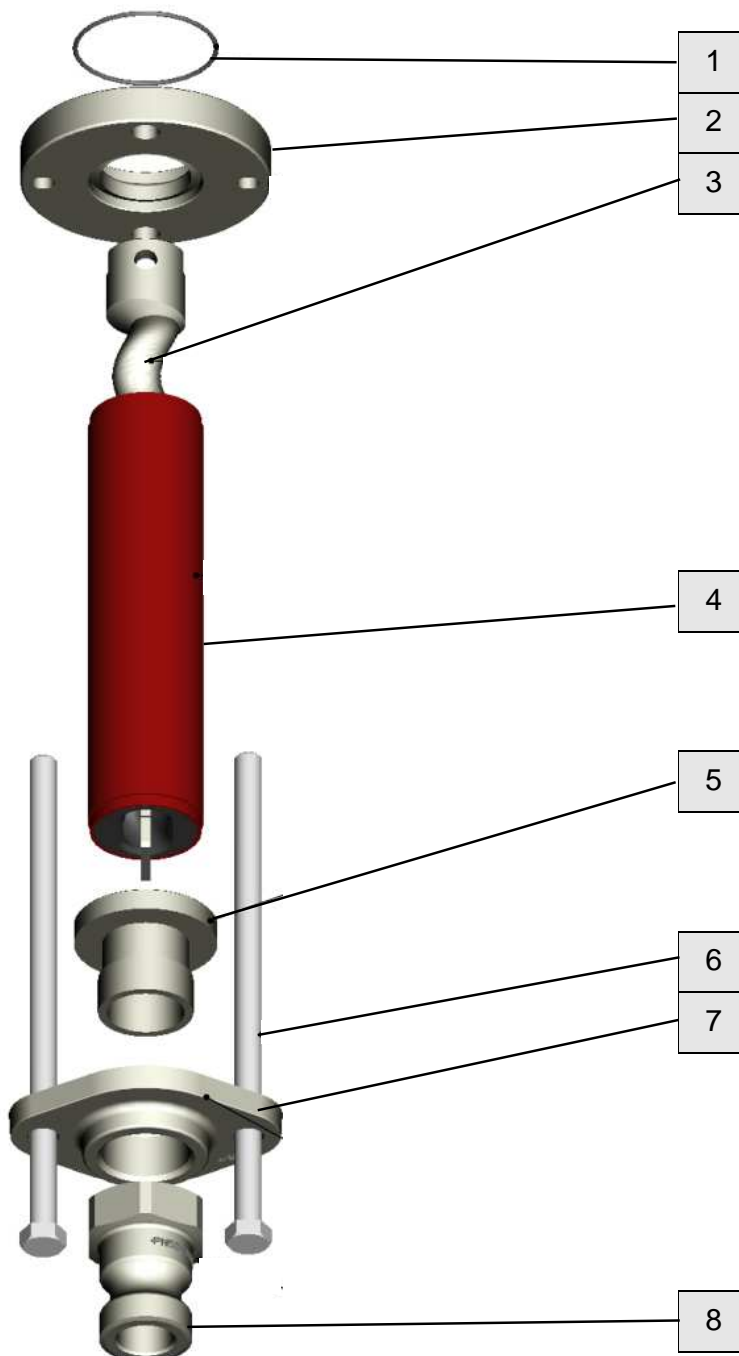


### 39.8 Varaosaluettelo – pumppuyksikkö SWING M C 4-2 (W7) kok. 00256689

Pos.	Kpl	Tuotenro	Tuotekuvaus
1	1	20 47 00 04	O-rengas 60 x 2
2	1	00 15 89 92	Imulaippa, C-pumppu SWING M
3	1	00 19 48 07	Roottori C4-2 (W7) (8 litraa)
4	1	00 03 71 86	Staattori C4-2 (8 litraa)
5	2	00 04 51 15	Kuusioruuvi M12 x 320
6	1	00 04 24 20	Sovitin liitoksella D=59 painelaippa SWING M
7	1	00 02 36 58	Painelaippa 1 1/4", sinkitty
8	1	20 19 93 01	Kytkin 25V-osa 1 1/4" IG

Pumppuyksikkö SWING M 1,5KW 0,5-9 l/min (W7), tuotenumero 00151992

### 39.9 Pumppuyksikkö SWING M B 4-2 kok. 00159064







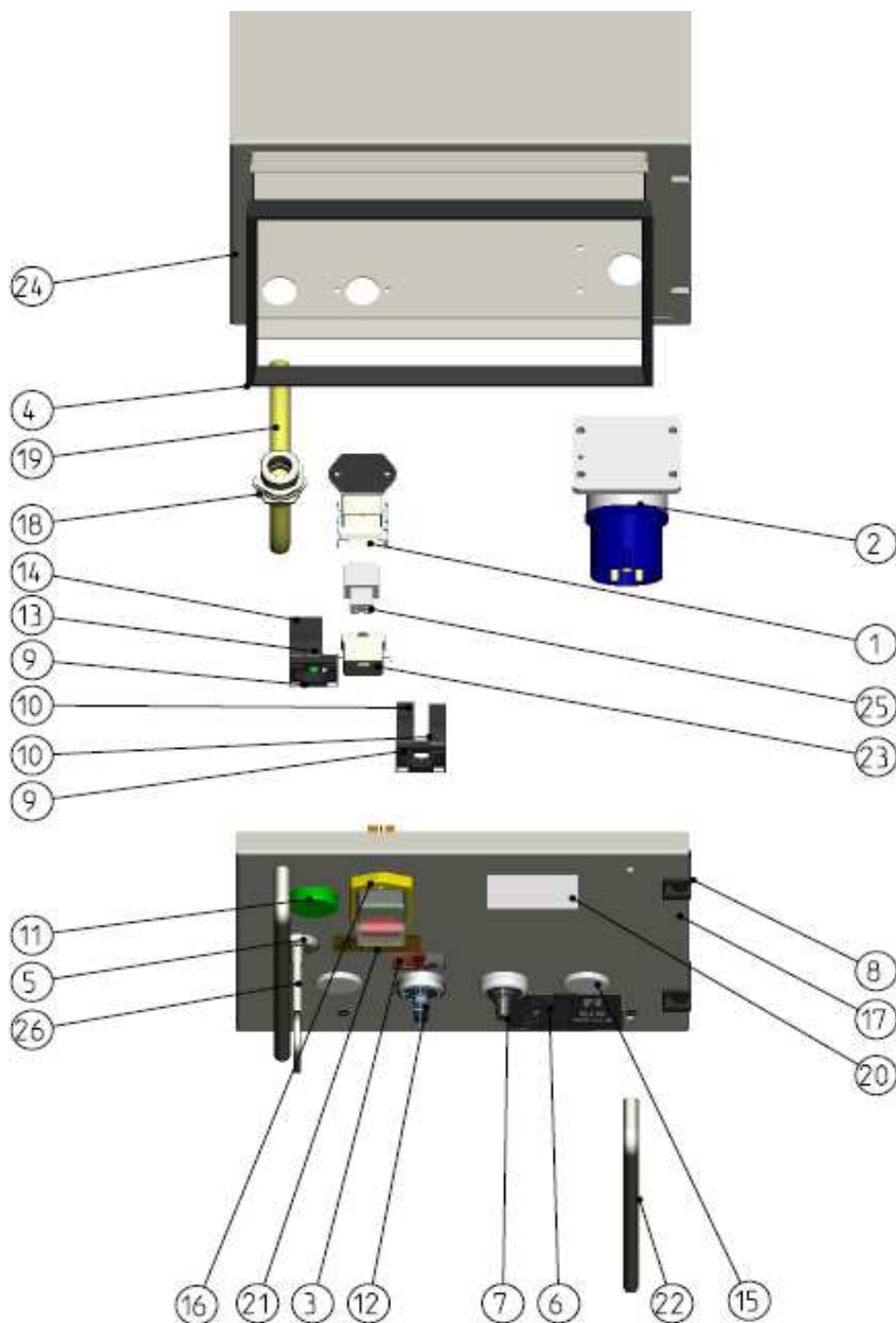
### 39.10 Varaosaluettelo – pumppuyksikkö SWING B 4-2 kok. 00159064 (lisävaruste)

Pos.	Kpl	Tuotenro	Tuotekuvaus
1	1	20 47 00 04	O-rengas 60 x 2
2	1	00 15 89 89	Imulaippa B-pumppu SWING M, sinkitty
3	1	00 00 84 63	Roottori B4-2 SWING
4	1	00 00 84 62	Staattori B4-2 SWING
5	1	00 04 22 45	Sovitin liitoksella VA D=50 painelaippa SWING II kok.
6	2	00 04 27 74	Kuusioruuvi M12 x 240
7	1	00 02 36 58	Painelaippa 1 1/4", sinkitty SWING
8	1	20 19 93 01	Kytkin 25V-osa 1 1/4" IG

## Varaosapiirustus, varaosaluettelo



### 39.11 Varaosapiirustus – kytkentäkaappi 00158813





## Varaosapiirustus, varaosaluettelo

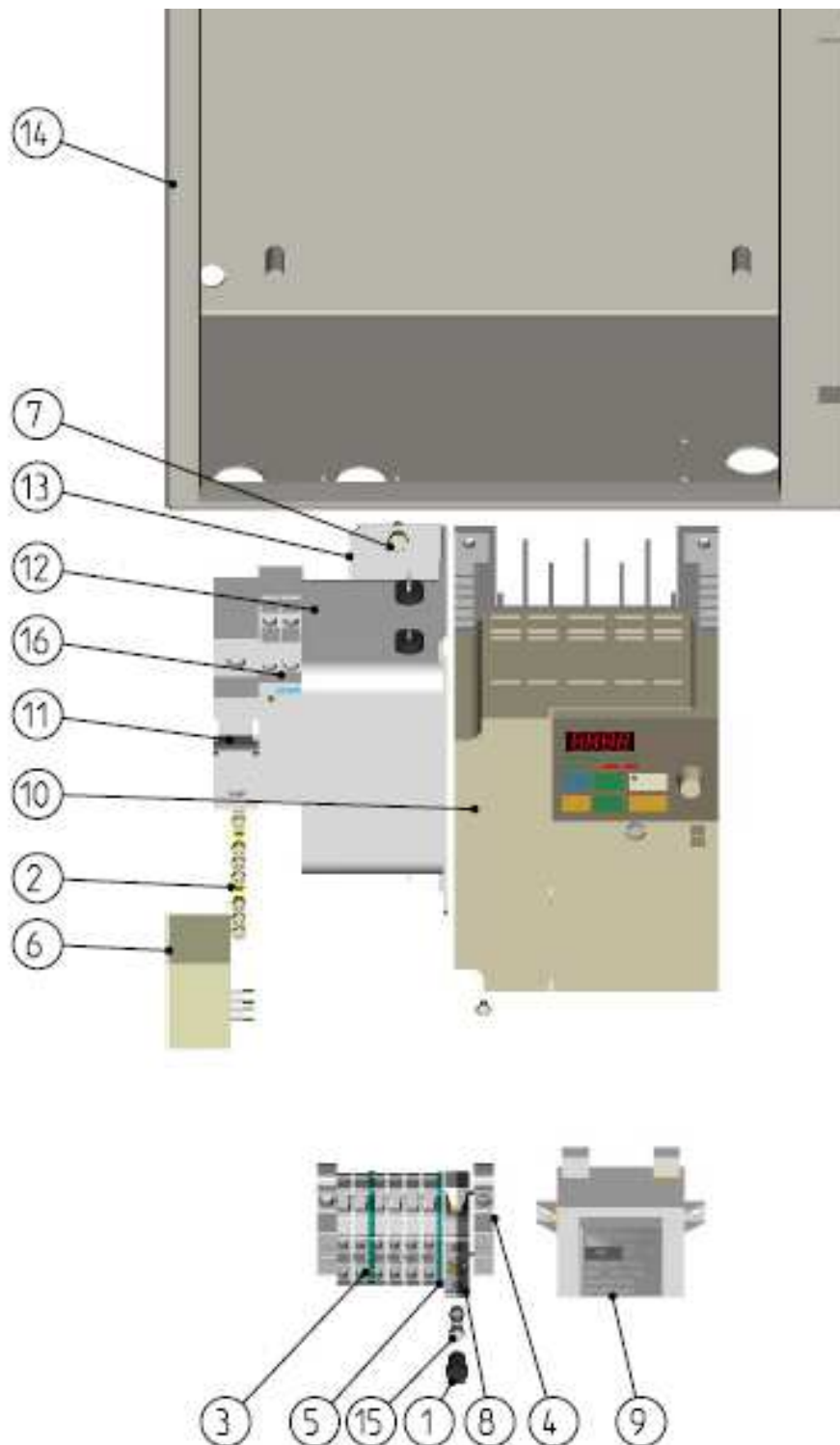
### 39.12 Varaosaluettelo – kytkentäkaappi 00158813

Pos.	Kpl	Tuotenro	Tuotekuvaus
1	1	00 00 22 98	Asennuskotelo
2	1	00 01 25 77	CEE-laitepistoke, päävirtaliitäntä
3	1	00 02 10 76	Tarra
4	1	00 02 34 95	Tiivistysprofiili
5	1	00 03 62 49	Suljin
6	1	00 04 70 77	Tarra
7	1	00 05 07 83	Potentiometri
8	2	00 05 37 67	Sarana
9	2	00 05 38 34	Kiinnityssovitin
10	2	00 05 38 35	Kontaktielementti
11	1	00 05 38 73	Valoilmaisim, vihreä M22
12	1	00 05 38 78	Valintakytkin sakara / palautuva nolla lukittuva
13	1	00 05 38 80	Valoelementti, vihreä 12-30 V
14	1	00 05 38 86	LED vastus
15	2	00 05 80 97	Suojatulppa
16	1	00 05 95 93	Asennuskytkin 230 V
17	1	00 06 53 15	KytKentäkaapin ovi
18	1	00 06 69 80	EMC-kaapeliliitos
19	1	00 06 69 83	ÖLFLEX-johto
20	1	00 07 56 99	Muovilevy
21	1	00 08 32 03	Tarra
22	2	00 10 43 81	Kahva, ruostumatonta terästä
23	1	00 10 45 68	Suojatulppa
24	1	00 15 89 00	Tyhjä kotelo
25	1	20 42 86 07	Holkkiosa
26	1	20 44 45 00	KytKentäkaapin avain

## Varaosapiirustus, varaosaluettelo



### 39.13 Varaosapiirustus – kytkentäkaappi 00158813



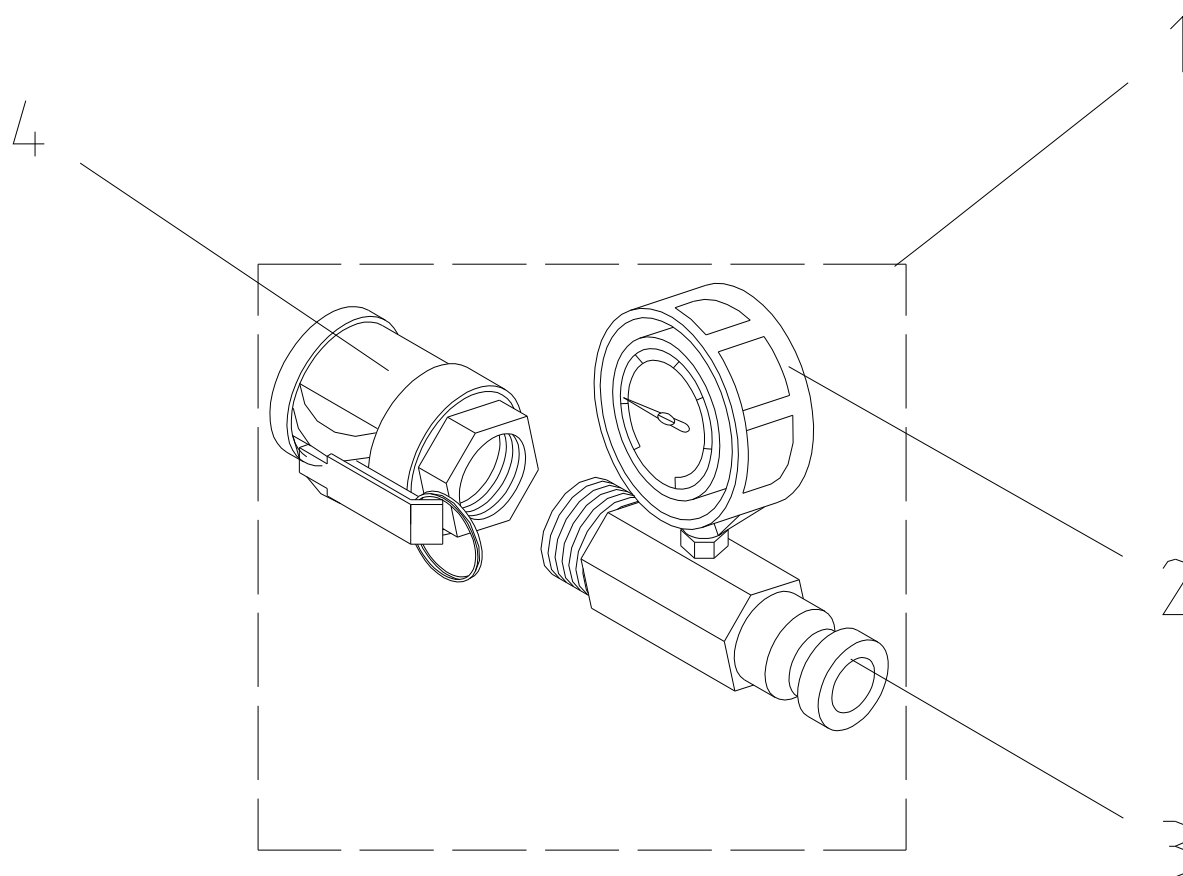


## Varaosapiirustus, varaosaluettelo

### 39.14 Varaosaluettelo – kytkentäkaappi 00158813

Pos.	Kpl	Tuotenro	Tuotekuvaus
1	1	00 01 24 75	Sulakepidike
2	1	00 02 19 76	Maadoituskisko
3	6	00 02 19 82	Puristin
4	2	00 02 19 94	Pääkiinnitin
5	2	00 02 19 99	Pääkansi
6	1	00 02 22 25	Vahtokumilohko
	3	20 41 90 10	Hienosulake 5 x 20, 0,315 A (VPE 10)
7	2	00 02 32 81	Ruuvi
8	1	00 03 62 70	Varmistuspide
9	1	00 03 63 44	Ohjausmuuntaja
10	1	00 24 86 23	Taajuusmuuntaja 230 V, ohjelmoitu
11	1	00 04 63 79	Autom. sulake
12	1	00 07 02 43	EMC-suodatin
13	1	00 09 12 77	Pidike
14	1	00 15 89 00	Tyhjä kotelo
15	3	20 41 90 10	Sulake
16	1	20 44 81 20	KytKentärele

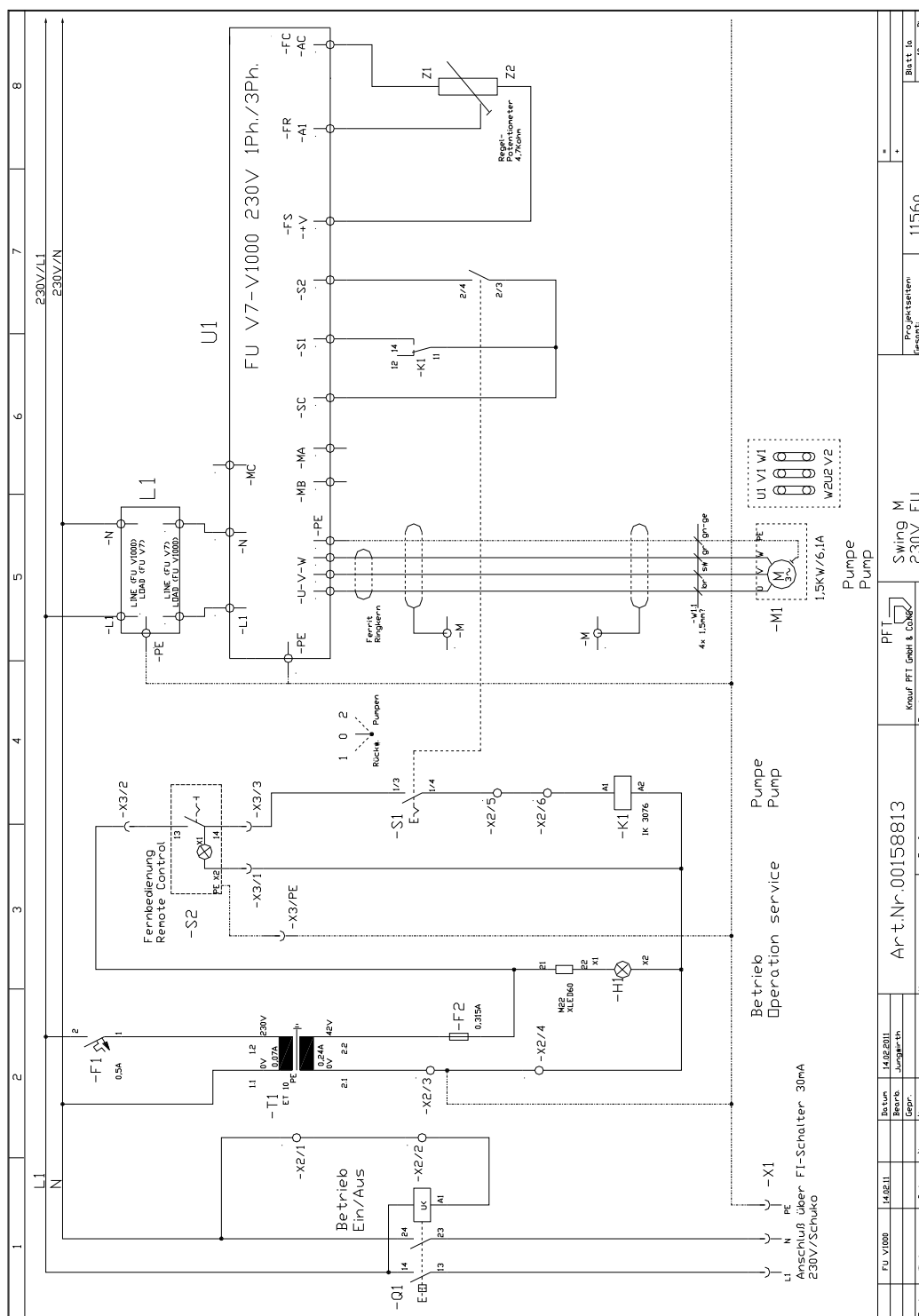
### 39.15 Varaosapiirustus – laastipainemittari 00102227



**39.16 Varaosaluettelo – laastipainemittari 00102227**

Pos.	Kpl	Tuotenro	Tuotekuvaus
1	1	00 10 22 27	Laastipainemittari 25 mm sinkitty 0–100 bar kok.
2	1	00 09 90 88	Painemittari muovikotelolla 0–100 bar 1/2" paineanturi VA
3	1	00 04 86 92	Kytkin 25V-osa 1" AG, 1/2" aukolla
4	1	20 19 92 00	Kytkin 25M-osa 1" IG LW 24 tiivisteellä

## 40 KytKentäkaavio 00158813







## 41 Hakemisto

Esivaurio .....	33	Laastipainemittari .....	16
<b>EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus</b> .....	5	Laastiputken liittäminen .....	22
Hakemisto .....	57	Laastiputken puhdistus .....	29
Henkilökunta		Laastiputket .....	22
Asennus .....	32	<b>Liitäntäarvot</b> .....	7
Ensimmäinen käyttöönotto .....	32	Lisävarusteet .....	13
Huolto .....	36	Lyhyt kuvaus .....	15
Purkaus .....	38	Materiaali .....	15
Henkilönsuojaimet		Materiaalimäärä / kierrosluvunsäädin .....	26
Asennus .....	32	Materiaalin käsitleminen .....	25
Käyttö .....	19	Materiaalin ruiskuttaminen .....	25
Huolto .....	36	Materiaaliputkien valmistelu .....	22
Häiriönpoisto .....	31	<b>Mittapiirros SWING M</b> .....	9
Häiriönäytöt .....	31	<b>Ohjeen säilyttäminen myöhempää tarvetta varten</b> .....	6
Häiriöt .....	31	Pakkaus .....	17, 18
Häiriötaulukko .....	32	Palloventtiilien avaaminen .....	26
Hävittäminen .....	39	Palloventtiilien sulkeminen .....	27
<b>Jaottelu</b> .....	6	Puhdistaminen .....	28
Juoksevuus / siirto-ominaisuudet .....	15	Puhdistus .....	37
Jäännöspaineen poistaminen .....	34	Pumppumoottorin pyörimissuunnan muuttaminen .....	34
<b>Kiristysmomentti</b> .....	8, 29	Pumppuyksikkö C 4-2 (W7) .....	46
Koneen asentaminen .....	21	Pumppuyksikkö SWING B 4-2 kok. ....	48
Koneen puhdistaminen .....	29	Pumppuyksikkö C 4-2 kok. ....	44
Koneen sammuttaminen .....	27	Pumpun poistaminen .....	35
Koneen täyttäminen .....	24	Pumpun syöttöpaine .....	16
Koneen valmistelu .....	21	Purkaus .....	38, 39
Kuljetus .....	17	Putken tukosten välttäminen .....	24
Kuljetusta koskeva turvallisuusmääräys .....	17	Putkitukosten merkkejä .....	33
Kuljetustarkastus .....	17	Rakenneryhmien varaosaluettelo .....	41
Kytkenäkaavio 00158813 .....	56	Ruisku .....	23
<b>Käyttöolosuhteet</b> .....	7	Ruiskun liittäminen .....	23
Käyttöyksikkö SWING M 00154827 kok. ....	42	Sammuttaminen hätätapauksessa .....	30
Käytössä .....	18	Sekoituksen ja pumppauksen yleiskuva .....	12
Laadunvalvontatarra .....	9	Suosittelut lisävarusteet .....	14
Laastin konsistenssi .....	26	SWING M	
Laastipaineen tarkastaminen .....	28		
Laastipainemittari .....	22		

**Hakemisto**

n käynnistäminen .....	25	Tärkeitä turvallisuutta koskevia tietoja .....	19
n ottaminen käyttöön .....	25	Varaosaluettelo – kytkentäkaappi 0015881351, 53	
SWING M -koneen käynnistäminen lyhyesti .....	23	Varaosaluettelo – käyttöyksikkö SWING M	
SWING M -koneen puhdistaminen .....	28	00154827 kok.....	43
Syitä voivat olla: .....	33	Varaosaluettelo – laastipainemittari 00102227 ..	55
Syöttö on pysähtynyt / tukos.....	33	Varaosaluettelo – pumppuyksikkö SWING B 4-2	
Syöttöpaineen valvonta .....	16	kok.....	47, 49
Säilytys.....	17	Varaosaluettelo – pumppuyksikkö SWING M C 4-2	
<b>Tehoarvot</b> .....	8	kok.....	45
<b>Tekniset tiedot SWING M</b> .....	7	Varaosaapiirustus – kytkentäkaappi 00158813 ..	50, 52
Terveydelle haitalliset pölyt.....	20	Varaosaapiirustus – laastipainemittari 00102227	54
<b>Tietoja käyttöohjeesta</b> .....	6	Varaosaapiirustus, rakenneryhmien yleiskuva ....	40
Toimenpiteet suoritettuna huollon jälkeen .....	37	Varaosaapiirustus, varaosaluettelo.....	40
Toimenpiteet virtakatkoksessa .....	35	Virransyötön liittäminen.....	21
Toiminta häiriötilanteissa .....	31	Voiteluaineen täyttäminen.....	23
Turvallisuus.....	19, 32, 36	Yleiskuva SWING M .....	10
Turvallisuusmääräykset .....	20	Yleiskuva, kytkentäkaappi tuotenumero 00158813	
<b>Tyypikilpi</b> .....	9	.....	11
Työtauko .....	27	<b>Yleistä tietoa</b> .....	6
<b>Tärinä</b> .....	8	<b>Äänitehotaso</b> .....	8





The FLOW OF PRODUCTIVITY



Knauf PFT GmbH & Co. KG  
Postfach 60 97343 Iphofen  
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen  
Saksa

Puhelin +49 9323 31-760  
Faksi +49 9323 31-770  
Tekninen asiakaspalvelu +49 9323 31-1818  
[info@pft-iphofen.de](mailto:info@pft-iphofen.de)  
[www.pft.eu](http://www.pft.eu)