

Käyttöohje

PFT-syöttöpumppu ZP3 XL FU Osa 2 Yleiskuva – Käyttö – Varaosaluettelot EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

ZP3 XL FU 00 10 29 57



ZP3 XL FU 00 14 83 50 täryseulalla

Käyttöohjeen tuotenumero: 00 61 27 31

Koneen osaluettelon tuotenumero: 00 10 29 57 ZP3 XL FU

Koneen osaluettelon tuotenumero: 00 14 83 50 ZP3 XL FU täryseulalla (RU)



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
www.pft.eu



Sisällysluettelo

1 EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus	6	11 Valintakytkimen käyttötavat	17
2 Tarkastus	7	11.1 Pumppumoottorin valintakytkin	17
2.1 Koneenkäyttäjän tekemä tarkastus	7	11.2 Pumppumoottorin	
2.2 Toistuva tarkastus	7	kierrosluvunsäädin	17
3 Yleistä tietoa	8	11.3 Täryttimen valintakytkin	17
3.1 Tietoja käyttöohjeesta	8	12 Ilmakompressorin määräystenmukainen	18
3.2 Ohjeen säilyttäminen myöhempää		12.1 Ilmakompressorin käyttötarkoitus	18
tarvetta varten	8	12.2 Ilmakompressorin turvallisuuslaitteet	18
3.3 Jaottelu	8	12.3 Ilmakompressorin kuuma pinta	19
4 Lisävarusteet	9	12.4 Ilmakompressorin yleiset	
5 Tekniset tiedot	10	asennustiedot	19
5.1 Yleiset tiedot	10	13 Kuvaus	20
5.2 Liitäntäarvot	10	13.1 Edut:	20
5.3 Käyttöolosuhteet	11	13.2 Toimintokuvaus ZP 3 XL FU	21
5.4 Tehoarvot	11	13.3 Käyttöalueet	21
5.5 Äänitehotaso	11	13.4 Juoksevuus / siirto-ominaisuudet	21
5.6 Tärinä	11	14 Laastipainemittari	22
6 Mittapiirros, tuotenumero 00102957	12	15 Turvallisuusmääräykset	22
6.1 Mittapiirros, tuotenumero 00148350	12	16 Kuljetus, pakkaus ja säilytys	22
7 Tyypikilpi	12	16.1 Kuljetusta koskevat	
7.1 Laadunvalvontatarra	12	turvallisuusmääräykset	22
8 Yleiskuva ZP3 XL FU, tuotenumero		16.2 Kuljetustarkastus	23
00102957	13	16.3 Kuljetus	24
9 Rakenneryhmän kuvaus	14	16.4 Kuljetus henkilöautolla tai kuorma-	
9.1 Kytkenäkaappi, tuotenumero		autolla	24
00103142	14	16.5 Koneen kuljetus yrityksen sisällä	24
9.2 Rungon ja suojaverkon		17 Pakkaus	25
rakenneryhmäkuvaus	15	18 Käyttö	26
9.3 Rungon ja täryseulan		18.1 Turvallisuus	26
rakenneryhmäkuvaus	15	19 Turvallisuuslaite / rajakytkin	27
9.4 Pumppuyksikön R7-3		20 Koneen valmistelu	27
rakenneryhmäkuvaus	15	20.1 Koneen asentaminen	27
9.5 Pumppuyksikön T10-1,5		20.2 Kytkenäkaapin valmistelu	28
rakenneryhmäkuvaus	16	20.3 Yksittäisten liitäntäpistokkeiden	
9.6 Vaihdemoottori 7,5 kW, 175 rpm	16	tarkastus	28
10 Lisävarusteet	16		

Sisällysluettelo



21	Laastipainemittari	28	33.2	Laastipaineen poistaminen.....	37
22	ZP 3 -koneen käynnistys lyhyesti.....	29	33.3	Uudelleenkäynnistys virtakatkon jälkeen	37
	22.1 Jäännösveden poistaminen	29			
23	Terveydelle haitalliset pölyt	29			
24	Koneen valvominen	29			
25	Materiaalin syöttäminen ZP 3 - koneeseen.....	30	34	Häiriönpoistotoimenpiteet	38
26	Koneen ottaminen käyttöön.....	30	34.1	Toiminta häiriötilanteissa	38
	26.1 Materiaalin käsitteleminen	30	34.2	Häiriönäytöt	38
	26.2 Koneen käynnistys.....	30	34.3	Häiriöt	38
27	Laastiputket	31	34.4	Turvallisuus	38
	27.1 Laastiputkien valmistelu.....	31	34.5	Häiriötaulukko.....	39
	27.2 Laastiputken liittäminen	31	35	Syöttö on pysähtynyt / tukos	40
28	Kauko-ohjaimen käyttö.....	32	35.1	Putkitukosten merkkejä:	40
	28.1 Käyttö ilman kauko-ohjainta.....	32	35.2	Syitä voivat olla:.....	40
	28.2 Käyttö kauko-ohjaimen kanssa.....	32	35.3	Laastiputken esivaurio.....	40
	28.3 Kierrosluvunsäätimellä varustetun kauko-ohjaimen liitäntä	32	36	Putkitukosten poistaminen.....	41
	28.4 Työskentely ilman ilmakompressoria.....	32	36.1	Pumppumoottorin pyörimissuunnan muuttaminen putkitukoksissa	41
29	Ilmansyöttöliitännän muodostaminen	33	36.2	Tukos ei irtoa	41
	29.1 Ruiskun liittäminen	33	36.3	Kytkenäliitännöiden avaaminen.....	42
	29.2 Ilmaputken liittäminen	33	36.4	Koneen käynnistäminen uudelleen tukoksen poistamisen jälkeen	42
	29.3 Ilmakompressorin käynnistäminen	33	36.5	Pumpun jälkikieritys	43
30	Laastin levittäminen.....	33	37	Työskentelyn päättymisen / koneen puhdistus.....	43
31	Laastin levittäminen ruiskulla.....	34	37.1	ZP 3 -koneen sammuttaminen	44
	31.1 Koneen käynnistys.....	34	37.2	Pumpun käyttäminen lyhyesti taaksepäin	44
	31.2 Ruiskun ilmaventtiilin avaaminen.....	34	37.3	Laastiputken irrottaminen	44
	31.3 Työtauko	35	37.4	Uudelleenkäynnistämisen estäminen	45
	31.4 Pidempi työtauko / -keskeytys	35	37.5	Koneen tyhjennys	45
	31.5 Ilmakompressorin sammuttaminen.....	35	37.6	Laastiputken puhdistus.....	46
32	Sammuttaminen hätätapauksessa hätäpysäytyskytkin	36	37.7	Laastiputken puhdistus vesiverkon avulla	46
	32.1 Hätäpysäytyskytkin	36	37.8	Laastiputken puhdistus pumpun avulla	47
33	Toimenpiteet virtakatkoksessa.....	36	37.9	Tyhjä materiaalisäiliö	47
	33.1 Pääkääntökytkimen kääntäminen "0"-asentoon.....	36	38	Pumpun puhdistus	48
			38.1	Pumpun poistaminen.....	48
			39	Jäätymisvaara	48
			40	Huolto ZP 3 XL FU	48



Sisällysluettelo

40.1	Turvallisuus.....	48	42.4	Pumppuyksikkö R7-3 tuotenumero 00104738	60
40.2	Puhdistus	50	42.5	Pumppuyksikkö R7-3	62
40.3	Huoltosuunnitelma	50	42.6	Pumppuyksikkö T10-1,5, tuotenumero 00151773	64
40.4	Tiivistysyksikön voitelu	51	42.7	Pumppuyksikkö T10-1,5.....	66
40.5	Huoltotyöt.....	51	42.8	Täryseula ulkotäryttimellä, tuotenumero 00148146 kok.	68
40.6	Ilmakompressorin varoventtiili	51	42.9	KytKentäkaappi FU 400V 3- vaiheinen 00103142.....	70
40.7	Toimenpiteet suoritettun huollon jälkeen	52	42.10	Ilmakompressorin jälkivarustelusarja ZP 3 XL	74
41	Purkaus.....	52	42.11	Paineohjaus ZP 3 XL	76
41.1	Turvallisuus.....	52	42.12	Putkituki ZP 3 XL.....	78
41.2	Purkaus.....	53	43	KytKentäkaavio	79
41.3	Hävittäminen.....	53	44	Hakemisto	81
42	Varaosapiirustus, varaosaluettelo	54			
42.1	Yleiskuva ZP3 XL FU 00 10 29 57	54			
42.2	Yleiskuva ZP3 XL FU 00148350 täryseulalla.....	56			
42.3	Vaihdemoottori tiivistysyksiköllä	58			

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus



1 EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

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

vakuuttaa yksinomaisena vastuullisena, että kone:

Konetyyppi: ZP 3 XL
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 Tarkastus

2.1 Koneenkäyttäjän tekemä tarkastus

- Koneenkäyttäjän on tarkastettava aina ennen jokaisen työvuoron alkamista, että komento- ja turvallisuuslaitteet ovat toiminnassa ja että turvalaitteet on kiinnitetty määräysten mukaisesti.
- Koneenkäyttäjän on tarkastettava rakennuskoneiden käyttöturvallinen kunto käytön aikana.
- Jos turvallisuuslaitteissa todetaan puutteita tai rakennuskoneessa on muita puutteita, jotka haittaavat turvallista käyttöä, niistä on viipymättä ilmoitettava työnvalvojalle.
- Jos rakennuskoneessa todetaan puutteita, jotka vaarantavat henkilöiden turvallisuuden, rakennuskone on poistettava käytöstä, kunnes puutteet on korjattu.

2.2 Toistuva tarkastus

- Asiantuntijan on tarkastettava rakennuskoneden käyttöturvallinen kunto käyttöolosuhteiden ja -ympäristön edellyttämällä tavalla, kuitenkin vähintään kerran vuodessa.
- Painesäiliöt on tarkastettava määrättyjen asiantuntijatarkastusten puitteissa.
- Tarkastustulokset on dokumentoitava, ja niitä on säilytettävä vähintään seuraavaan tarkastukseen saakka.



3 Yleistä tietoa

3.1 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.

3.2 Ohjeen säilyttäminen myöhempää tarvetta varten

Käyttöohjeen on oltava käytettävissä tuotteen koko käyttöiän ajan.

3.3 Jaottelu

Käyttöohje koostuu 2 oppaasta:

- Osa 1: Sekoituspumppujen yleiset turvallisuusohjeet
Tuotenumero 00 61 35 10.
- Osa 2: Yleiskuva ja käyttö, huolto ja varaosaluettelot
(tämä opas)

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



4 Lisävarusteet

Suosittelut lisävarusteet/varusteet löytyvät PFT-kone- ja laiteluettelosta tai osoitteesta www.pft.eu.

Home
News
About Knauf PFT
Products
Product programme
Pneumatic conveying equipment
Mixing pumps
Horizontal continuous mixers
Batch / Paddle mixers
Conveying pumps
Airless sprayers
Cutting table
Equipment / Tools / Accessories
Material containers
Product search
Rotor / Stator programme
Accessories guide
Other fields of activity
Applications
Information service
Contact PFT worldwide
Business Login
Spare parts service

Conveying pumps

are suitable for the application of all pumpable lime- and cement-based ready-mixed dry mortars, wet materials, pasty materials and liquid media. In combination with an air compressor and a spray gun, they can also be used for the application of plasters and paints.

PFT ZP 3 XL

The powerful conveying pump with conveying capacity up to 120 l/min.

► [Brochure: Conveying pump PFT ZP 3 XL](#) PDF

Description	Applications	Advantages	Tech. data	Accessories
Part no.	Description			Details
00102964	PFT ZP 3 XL			
00098125	PFT ZP 3 XL V			
00102957	PFT ZP 3 XL FU 400			

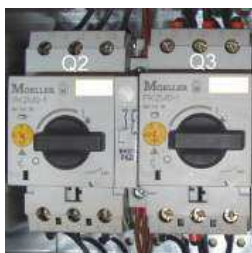
Tekniset tiedot**5 Tekniset tiedot****5.1 Yleiset tiedot**

Tuotenumero PFT ZP3 XL FU	00 10 29 57
Tuotenumero PFT ZP3 XL FU (RU)	00 14 83 50

Tieto	Arvo	Yksikkö
Paino ZP3 XL FU (00102957)	240	kg
Paino ZP3 XL FU (00148350)	292	kg
Koko pituus	2260	mm
Koko leveys	723	mm
Koko korkeus	744	mm
Säiliötilavuus PFT ZP3 XL	130	litra

5.2 Liitäntäarvot**Sähkö**

Tieto	Arvo	Yksikkö
Jännite, vaihtovirta 50 Hz	400	V
Virranotto, maks.	32	A
Tehonotto, maks.	9	kW
Liitäntä	32	A
Sulake	Väh. 3 x 25	A

Moottorinsuojakytkin

Kuva 1 Moottorinsuojakytkin

Tieto	Teho	Asetusarvo	Nimike
Pumppumoottori	7,5 kW	15 A	Q2
Kompressor	0,9 kW	1,8 A	Q4
Tärytin	0,25 kW	0,65 A	Q3



Tekniset tiedot

5.3 Käyttöolosuhteet

Ympäristö

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

Kesto

Tieto	Arvo	Yksikkö
Yhtäjaksoisen käytön enimmäiskesto	8	Tunti

5.4 Tehoarvot

Pumppuyksikkö R7 – 3

Tieto	Arvo	Yksikkö
Siirtoteho*, noin	55	l/min
Käyttöpaine, maks.	30	bar

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

Pumppuyksikkö T10 – 1,5

Tieto	Arvo	Yksikkö
Siirtoteho*, noin	135	l/min
Käyttöpaine, maks.	15	bar

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

5.5 Äänitehotaso

Taattu äänitehotaso LWA	78dB (A)
-------------------------	----------

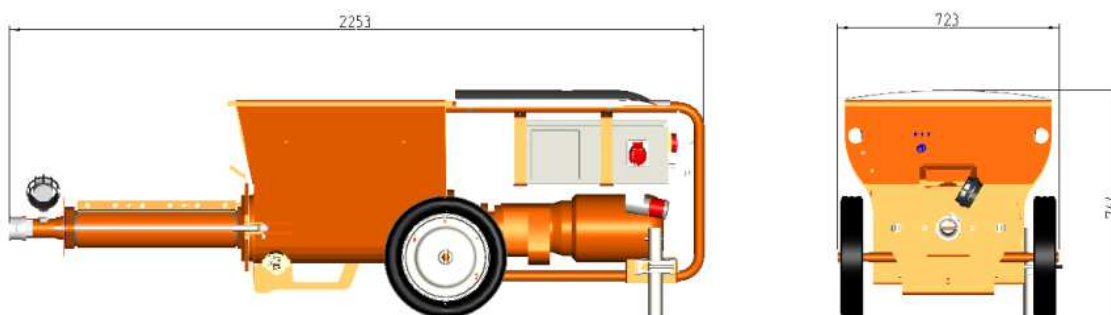
5.6 Tärinä

Kiihdytyksen painotettu tehollisarvo, jolle yläkehon raajat altistuvat <2,5 m/s²

Mittapiirros, tuotenumero 00102957

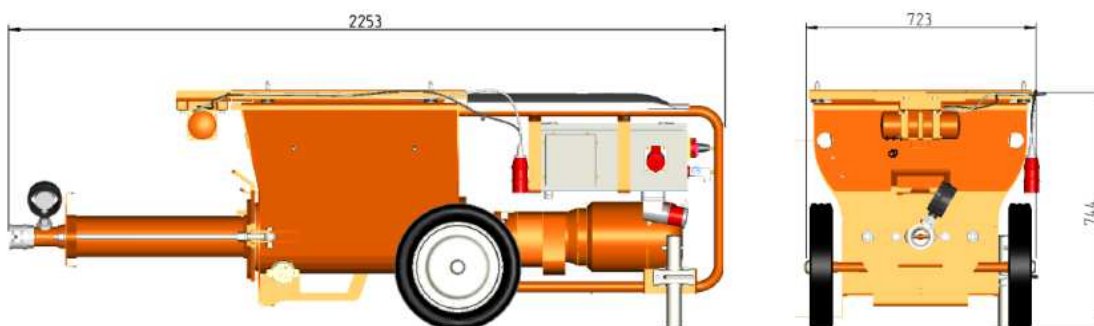


6 Mittapiirros, tuotenumero 00102957



Kuva 2: Mittapiirros

6.1 Mittapiirros, tuotenumero 00148350



Kuva 3: Mittapiirros

7 Tyypikilpi



Kuva 4: Tyypikilpi

Tyypikilpi sijaitsee moottoripuolella materiaalisäiliössä, ja se sisältää seuraavat tiedot:

- Valmistaja
- Tyypin
- Valmistusvuosi
- Konenumero
- Sallittu käyttöpaine

7.1 Laadunvalvontatarra

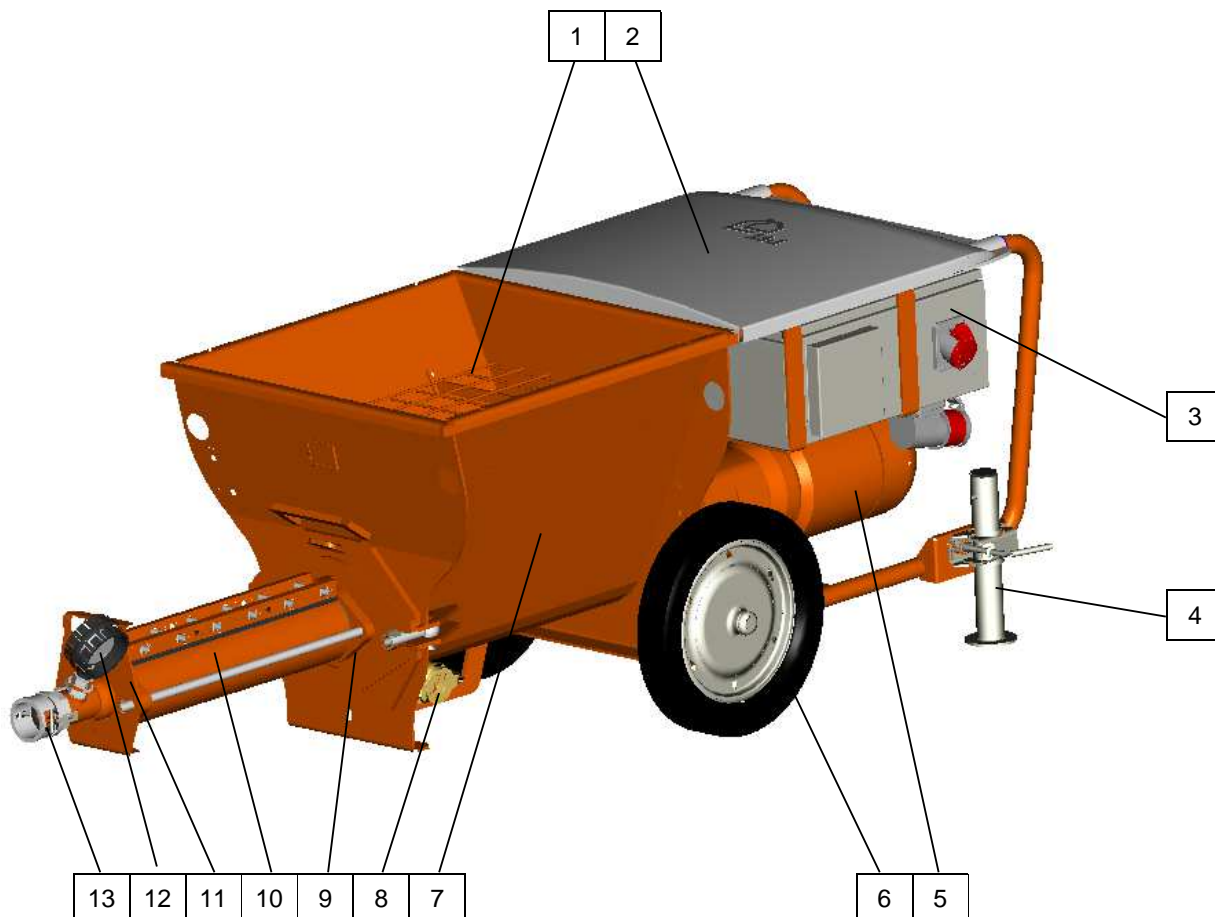


Kuva 5: Laadunvalvontatarra

Laadunvalvontatarra sisältää seuraavat tiedot:

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

8 Yleiskuva ZP3 XL FU, tuotenumero 00102957



Kuva 6: Rakenneryhmien yleiskuva

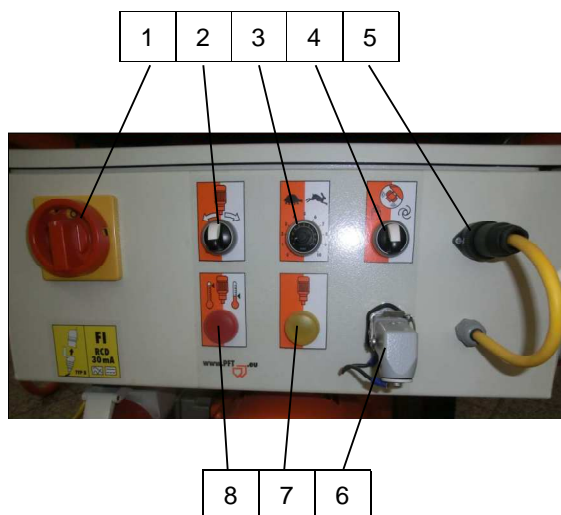
1. Suojaverkko
2. Muovisuojus
3. KytKentäkaappi
4. Tukijalka
5. Vaihdemootori
6. Pyörä teräsvanteella
7. Pumppumateriaalisäiliö
8. Puhdistusliitäntä
9. R-pumpun imulaippa
10. Pumppuysikkö R7 - 3
11. ZP 3:n tukilevy
12. Laastipainemittari
13. Laastiputken liitäntä

Rakenneryhmän kuvaus



9 Rakenneryhmän kuvaus

9.1 Kytkenäkaappi, tuotenumero 00103142



12 11



10 9



■ Kytkenäkaappi

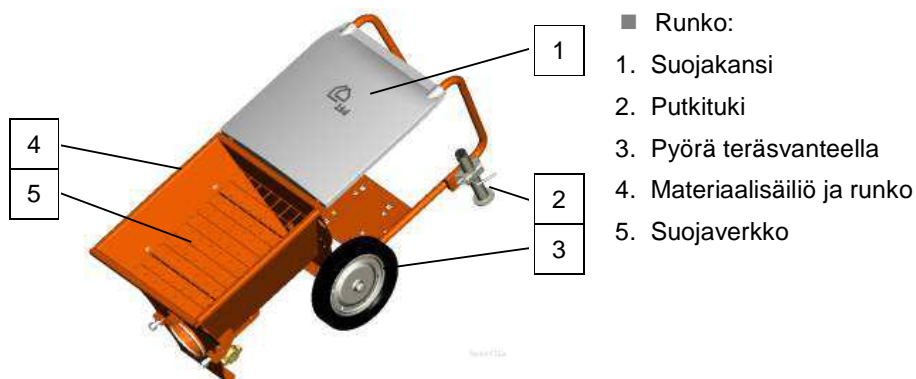
1. Pääkytkin, samalla myös hätäpysäytyspainike
2. Pumpun pyörimissuunnan valintakytkin, taaksepäin – "0" – eteenpäin
3. Pumpumoottorin kierrosluvunsäädin, materiaalmäärä
4. Täryttimen valintakytkin, käyttötavat käsi – "0" – automaatti
5. Kierrosluvunsäätimellä varustetun kauko-ohjaimen liitäntä
6. Suojatulppa (kauko-ohjaimen pistorasian liitäntä)
7. Keltainen merkkivalo, käyttö
8. Punainen merkkivalo, moottorinsuojakytkin on lauennut
9. Täryttimen liitäntä (täryseula)
10. CEE-laitepistoke, päävirtaliitäntä
11. Rumpusekoittimen liitäntä (valinnainen)
12. Kompressorin liitäntä (valinnainen)

Kuva 7: Kytkenäkaapin rakenneryhmä



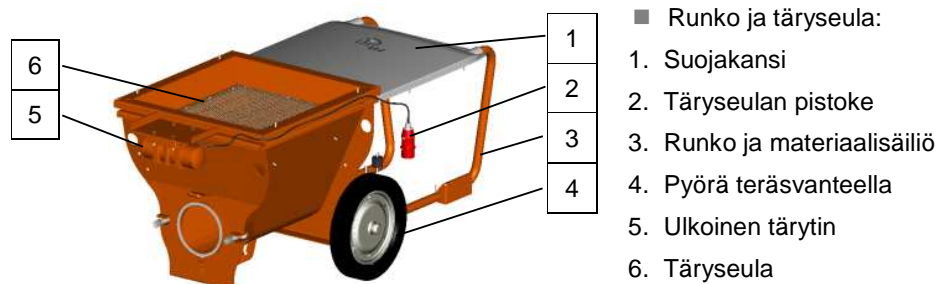
Rakenneryhmän kuvaus

9.2 Rungon ja suoja-verkon rakenneryhmäkuvaus



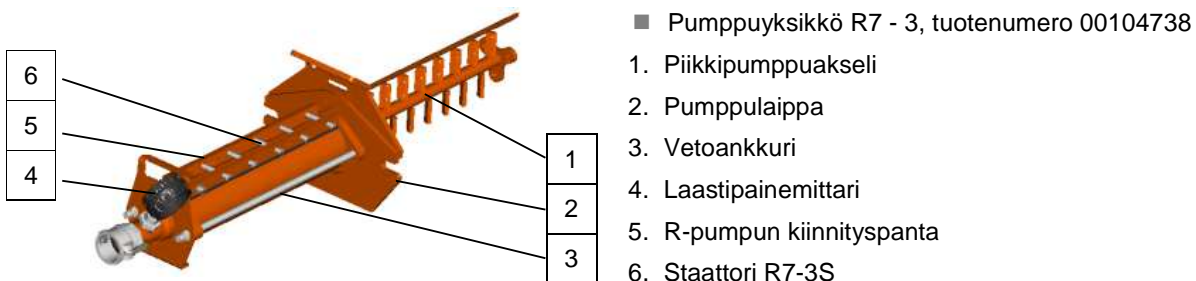
Kuva 8: Rungon rakenneryhmä

9.3 Rungon ja täryseulan rakenneryhmäkuvaus



Kuva 9: Rungon ja täryseulan rakenneryhmä

9.4 Pumppuyksikön R7-3 rakenneryhmäkuvaus

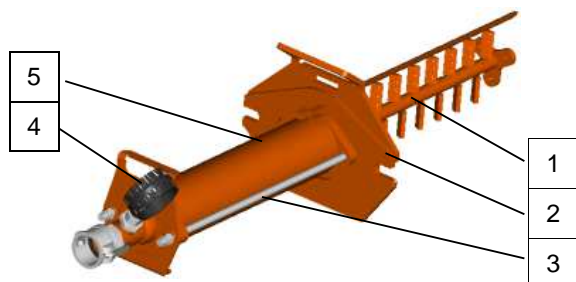


Kuva 10: Pumppuyksikön R7-3 rakenneryhmä

Lisävarusteet



9.5 Pumppuyksikön T10-1,5 rakenneryhmäkuvaus



■ Pumppuyksikkö T10-1,5, tuotenumero 00151773
ilman piikkipumppuakselia

1. Piikkipumppuakseli
2. Pumppulaippa
3. Vetoankkuri
4. Laastipainemittari
5. Staattori T10-1,5

Kuva 11: Pumppuyksikön T10-1,5 rakenneryhmä

9.6 Vaihdemoottori 7,5 kW, 175 rpm



- Tuotenumero 20 14 35 01
- Vaihdemoottori 7,5 kW, 175 rpm

Kuva 12: Vaihdemoottori



Täryseula kok.:
Tuotenumero 00 14 81 46

Kuva 13: Täryseula

10 Lisävarusteet



Ilmakompressorin jälkivarustelusarja,
ZP 3 XL FC-400V/Vario

Kuva 14: Ilmakompressori



Paineensäätö ZP3
Tuotenumero 00 14 85 11

Kuva 15: Paineensäätö



11 Valintakytkimen käyttötavat

11.1 Pumppumoottorin valintakytkin



Kuva 16: Pumppumoottorin käyttötavat

Pumppumoottoria voi käyttää kolmella eri käyttötavalla:

Keskiasento – moottori on sammutettu.

AUTO (oikea) – moottori käy eteenpäin

KÄSI (vasen) – moottori käy taaksepäin (palautuva)

11.2 Pumppumoottorin kierrosluvunsäädin



Kuva 17: Pumppumoottorin
kierrosluvunsäädin

Pumppumoottorin kierroslukua ja siten materiaalin tarvetta voidaan säätää portaattomasti.

11.3 Täryttimen valintakytkin



Kuva 18: Täryttimen käyttötavat

Tärytintä voi käyttää kolmella eri käyttötavalla:

Keskiasento – tärytin on sammutettu

AUTO (oikea) – tärytin toimii automaattisesti, sykäys/tauko pumppumoottorilla

KÄSI (vasen)

Palautuvassa ”Käsi”-asennossa tärytin toimii yhtämittaisesti niin kauan kuin valintakytkintä painetaan.

12 Ilmakompressorin määräystenmukainen käyttö

12.1 Ilmakompressorin käyttötarkoitus

Laite on suunniteltu ja rakennettu ainoastaan tässä kuvattua määräystenmukaista käyttötarkoitusta varten.



Varo!

Ilmakompressor on tarkoitettu ainoastaan paineilman muodostamiseen, ja sitä saa käyttää ainoastaan työkoneen ollessa liitettynä. Jokin muu tai tätä pidemmälle menevä käyttötapa, kuten esim. vapaiden ja/tai avointen letkujen tai putkien kanssa ei ole määräystenmukaista käyttöä. Liitetyt työkoneet tai laitteiston osat on mitoitettava muodostettavan 5,5 baarin enimmäispaineen mukaisesti.

Ilmakompressoria saa käyttää ainoastaan teknisesti moitteettomassa kunnossa sekä määräysten mukaisesti turvallisuutta ja vaaroja koskevat seikat tiedostaen ja tätä käyttöohjetta noudattaen!

Erityisesti turvallisuutta heikentävät häiriöt on korjattava viipymättä, ennen kuin kompressor otetaan takaisin käyttöön.

12.2 Ilmakompressorin turvallisuuslaitteet



VAROITUS!

Toimimattomien turvallisuuslaitteiden aiheuttama hengenvaara!

Turvallisuuslaitteet takaavat koneen mahdollisimman turvallisen käytön. Vaikka turvallisuuslaitteet hankaloittaisivatkin työskentelyprosesseja, niitä ei saa missään tapauksessa poistaa käytöstä. Turvallisuus on taattu ainoastaan turvallisuuslaitteiden ollessa moitteettomassa kunnossa.

Sen vuoksi:

- Tarkasta ennen työskentelyn aloittamista, että turvallisuuslaitteet ovat toimintakykyisiä ja oikein asennettuja.
- Turvallisuuslaitteita ei saa koskaan poistaa käytöstä.
- Älä estä pääsyä turvallisuuslaitteisiin, kuten hätäpysäytyspainikkeisiin, pysäytysvaijereihin jne.



Ilmakompressorin määräystenmukainen käyttö

12.3 Ilmakompressorin kuuma pinta

Yleistä tietoa



VAROITUS!

Kuuman pinnan aiheuttama loukkaantumisvaara!

Kompressorin pintalämpötila voi nousta 100 °C:n lämpötilaan käytön aikana. Sen vuoksi on varmistettava, etteivät paljaat kehon osat kosketa laitetta käytön aikana eivätkä lämpenemisasteeseen perustuvan sopivan ajan kuluessa käytön jälkeen.

12.4 Ilmakompressorin yleiset asennustiedot

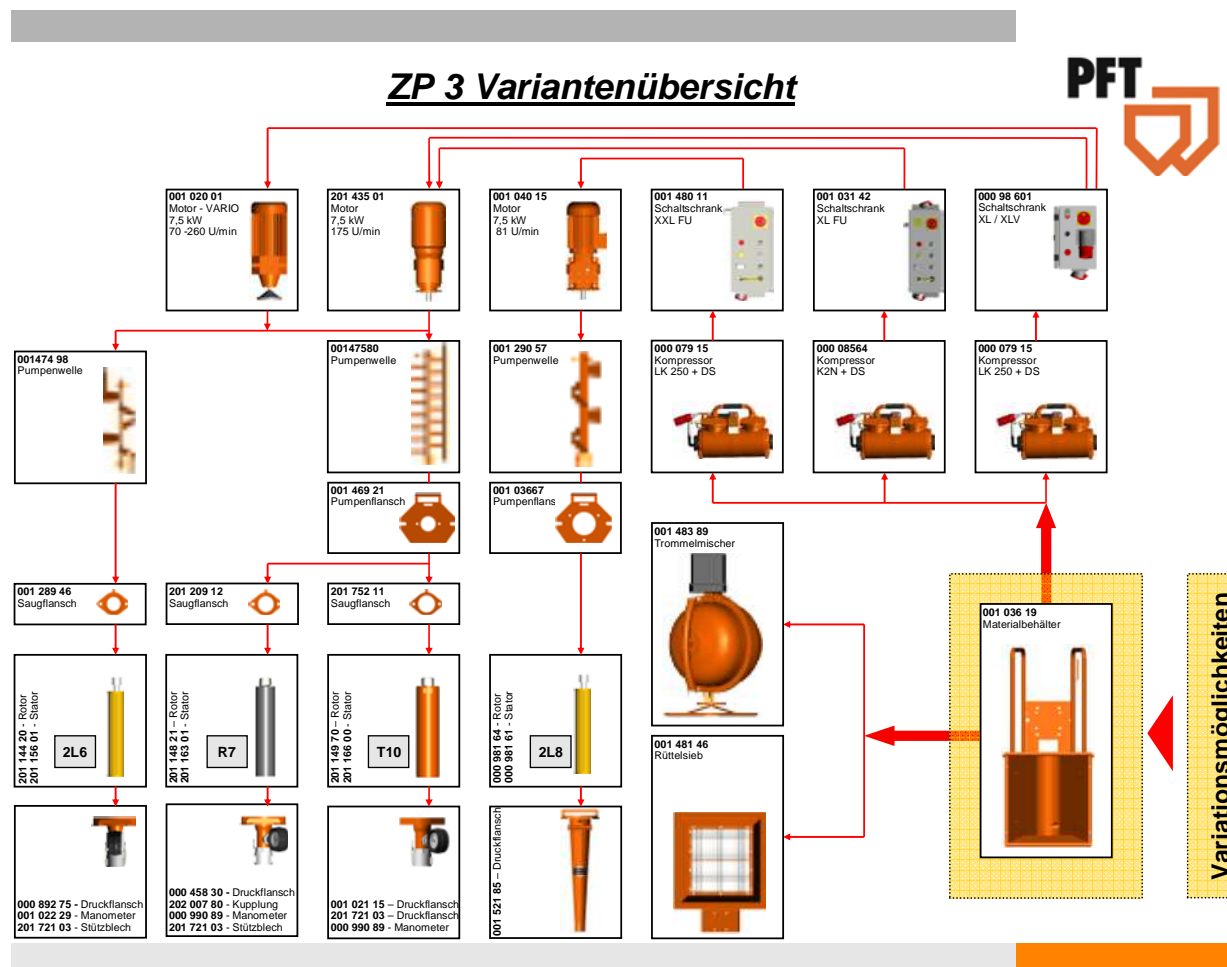
Ilmakompressorin vastaa maakohtaisia ja kansainvälisiä turvallisuusmääräyksiä, minkä ansiosta sitä saa käyttää myös kosteissa tiloissa ja ulkona. Sijoituspaikan ilman on oltava mahdollisimman puhdasta ja kuivaa. Varmista, että laite pystyy imemään ilman mahdollisimman esteettömästi. Tämä pätee erityisesti kiintoasennuksessa.

Ilmakompressorin on sijoitettava niin, ettei laite ime vaarallisia lisäaineita, kuten liuotinaaineita, höyryjä, pölyjä tai muita haitallisia aineita. Laitteen saa sijoittaa vain tiloihin, joissa ei ole räjähdysvaarallista ympäristöä.

Kuvaus



13 Kuvaus



13.1 Edut:

- Suuri siirtoteho ja -matka
- Kauko-ohjaus
- Tiivistysyksikkö vaihteiston ja säiliön välissä
- Vankka rakenne
- Integroitu ohjausyksikkö
- Hyvin liikkuva
- Helppo huoltaa ja puhdistaa
- Nopeasti irrotettava pumppu



13.2 Toimintokuvaus ZP 3 XL FU



Kuva 19: Toimintokuvaus

PFT-syöttöpumput soveltuvat kaikkien pumpattavien kalkki-/sementtipohjaisten kuivalaastien sekä märkätuotteiden, pastamaisten massojen ja nestemäisten aineiden käsittelyyn. Ilmakompressorin ja ruiskun avulla niitä voidaan käyttää myös rappausten ja maalien levitykseen.

Erittäin suuriin siirtotehoihin on PFT ZP 3 FU oikea valinta.

Laastivälipumppu pumpppaa läpikulku- tai pakkosekoittimen ja betoniauton sekoittaman rappausmateriaalin, muurauslaastin ja lattia-laastin pumppaukseen suoraan käyttöpaikkaan. Siirtotehon voi säätää portaattomasti materiaalin mukaan.

13.3 Käyttöalueet

Kaikki materiaalit, kuten:

- muurauslaasti / kevytmuurauslaasti
- juokseva lattia-laasti (betoniautosta)
- tasoitusmassat
- ruiskubetoni

jne.

13.4 Juoksevuus / siirto-ominaisuudet



HUOMAUTUS!

- Pumppuyksikköä R7-3 saa käyttää enintään 30 baarin käyttöpainessa.
- Pumppuyksikköä T10 – 1,5 saa käyttää enintään 15 baarin käyttöpainessa.
- Mahdollinen siirtomatka riippuu olennaisesti materiaalin juoksevuudesta.
- Ohutjuoksuiset materiaalit, silotteet, maalit jne. omaavat hyvät siirto-ominaisuudet.
- Jos 30 / 15 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-materiaaliputkia.
- Ne ovat yhteensopivia ja muodostavat yhdessä koneen kanssa rakenteellisen yksikön.
- Tämän määräyksen noudattamatta jättäminen ei johda ainoastaan takuun raukeamiseen, vaan myös heikkolaatuiseen laastiin.

14 Laastipainemittari



Kuva 20: Laastipainemittari



Huomio!

Laastipainemittarin käyttäminen on suositeltavaa turvallisuusteknisistä syistä.

PFT-laastipainemittari

Laastipainemittarin etuja:

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

15 Turvallisuusmääräykset



Huomio!

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

16 Kuljetus, pakkaus ja säilytys

16.1 Kuljetusta koskevat turvallisuusmääräykset

Epäasianmukainen kuljetus



VARO!

Epäasianmukaisen kuljetuksen aiheuttamat vauriot!

Epäasianmukaisesta kuljetuksesta voi seurata merkittäviä aineellisia vahinkoja.

Sen vuoksi:

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



Kuljetus, pakkaus ja säilytys

Riippuvat kuormat



VAROITUS!

Riippuvien kuormien aiheuttama vaara!

Putoavat tai hallitsemattomasti riippuvat kuormat aiheuttavat hengenvaaran kuormien nostamisen yhteydessä.

Sen vuoksi:

- 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 hyväksyttyjä nosto- ja kiinnitysvälineitä, joiden kantavuus on riittävä.
- Vaijereiden ja ketjujen käytössä rakennuskäytössä on noudatettava saksalaisen lain VBG 9a "Kuormankiinnityslaitteet nostolaitteikäytössä" mukaisia tapaturmantorjuntamääräyksiä. Seuraavassa on tätä koskevia ohjeita sen osalta, että kiinnitysvälineinä käytetään vaijereita ja ketjuja.

16.2 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.



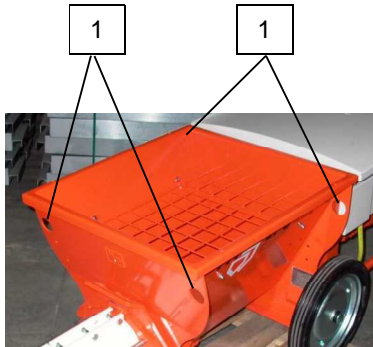
HUOMAUTUS!

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

Kuljetus, pakkaus ja säilytys



16.3 Kuljetus



Kuva 21: Nosturikuljetus / kiinnityskohdat

Kiinnitä kone nosturikuljetusta varten neljään merkittyyn kiinnityssilmukkaan (1).

Huomioi seuraavat ehdot:

- Nosturin ja nostovälineiden kantavuuden on oltava riittävä pakkausten painolle.
- Käyttäjällä on oltava nosturin tai nostovälineiden käyttöoikeus.

Kiinnittäminen:

1. Kiinnitä kiinnitysvälineet asianmukaisesti.
2. Varmista, että pakkaus riippuu suorassa.
Huomioi tarvittaessa epäkeskinen painopiste.



Kuva 22: Varmistaminen

1. Suorita seuraavat toimenpiteet ennen kuljettamista:
2. Poista päävirtajohto.
3. Irrota kaikki muut johtoliitännät.
4. Poista irralliset osat, kuten kompressori, ennen nosturikuljetusta.
5. Jos konetta kuljetetaan henkilöauton perävaunussa tai kuorma-autossa, kiinnitä muovisuojuus kiinnityshihnalla (2) tai poista se kokonaan.

16.4 Kuljetus henkilöautolla tai kuorma-autolla



VAARA!

Kiinnittämättömän kuorman aiheuttama loukkaantumisvaara!

Maantiekuljetuksessa kaikki kuormaukseen osallistuvat henkilöt vastaavat kuorman määräystenmukaisesta kiinnityksestä. Vastaava kuljettaja vastaa kuormauksesta yrityksessä.

16.5 Koneen kuljetus yrityksen sisällä



VAARA!

Vuotavan laastin aiheuttama loukkaantumisvaara!

Kasvoille ja silmille voi aiheutua vammoja.
Sen vuoksi:

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



1. Suorita seuraavat toimenpiteet ennen kuljettamista:
2. Irrota ensin päävirtajohto.
3. Irrota kaikki muut johtoliitännät.
4. Aloita kuljetus.
5. Poista irralliset osat ennen nosturikuljetusta.

Tarkasta heti toimituksen saavuttua, että se on täydellinen.

17 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 vaurioilta. 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.

18 Käyttö

18.1 Turvallisuus

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.

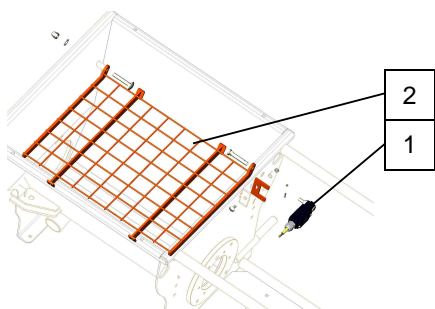
Sen vuoksi:

- 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.
- Korkea melutaso voi aiheuttaa pysyviä kuulovammoja. 78 dB(A) voi ylittyä koneen lähiympäristössä käytön aikana. Koneen lähiympäristönä pidetään aluetta alle 5 metrin etäisyydellä koneesta.



Turvallisuuslaite / rajakytkin

19 Turvallisuuslaite / rajakytkin



Kuva 23: Turvallisuuslaite

Materiaalisäiliön rajakytkin.



HUOMAUTUS!

ZP 3 -laitteen suojaverkkoon (2) on kiinnitetty rajakytkin (1), joka pysäyttää koneen heti, kun suojaverkko (2) avataan.

- Kone on käynnistettävä uudelleen.

20 Koneen valmistelu

20.1 Koneen asentaminen



Kuva 24: Loukkaantumiswaara

Suorita seuraavat valmistelutoimenpiteet ennen koneen käyttöä:



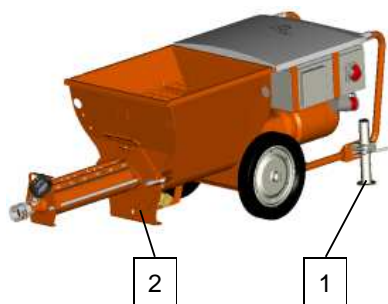
Vaara!

Pyörivä pumppuakseli!

Loukkaantumiswaara kosketettaessa materiaalisäiliöön.

Sen vuoksi:

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



Kuva 25: Asennus

Aseta kone putkituen (1) avulla tukevasti tasaiselle alustalle ja estä sen liikkuminen tahattomasti.

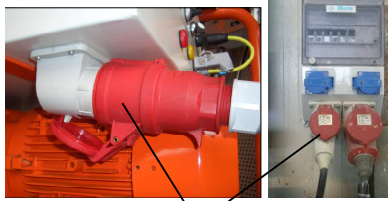
Käytä tukijalan (2) kanssa tarvittaessa alustaa, jotta kone ei vajoa alustaan käytön aikana.

- Koneita ei saa kallistaa eikä liikuttaa paikaltaan.
- Asenna kone niin, etteivät putoavat esineet osu siihen.
- Hallintalaitteisiin on oltava esteetön pääsy.
- Pidä koneen ympärillä noin 1,5 metrin vapaa tila.

Laastipainemittari

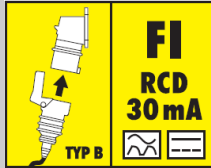


20.2 Kytkenäkaapin valmistelu



Kuva 26: Virtualiitäntä

1. Liitä kone 400 V:n vaihtovirtaverkkoon (1).



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.

20.3 Yksittäisten liitäntäpistokkeiden tarkastus



Kuva 27: Tärytimen liittäminen

ZP3 XL FU täryseulalla:

Tarkasta, onko tärytin liitetty.



VAROITUS!

Pyörivien osien aiheuttama hengenvaara!

Asiaton käyttö voi johtaa vakaviin henkilö- tai aineellisiin vahinkoihin.

- Käyttölaitteita (moottoreita) saa käyttää ainoastaan vastaavan koneen kytkenäkaapin kautta.
- Muiden tai ulkoisten virtalähteiden käyttäminen on turvallisuussyistä kielletty.

HUOMAUTUS!



Täytä materiaalisäiliöön noin 3 litraa vettä, jotta kierukkapumppu ei käy kuivana käynnistyksen ja tarkastuksen aikana.

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

21 Laastipainemittari



Kuva 28: Laastipainemittari



VAARA!

Liian korkea käyttöpaine!

Koneen osat voivat käynnistyä hallitsemattomasti ja aiheuttaa käyttäjälle vammoja.

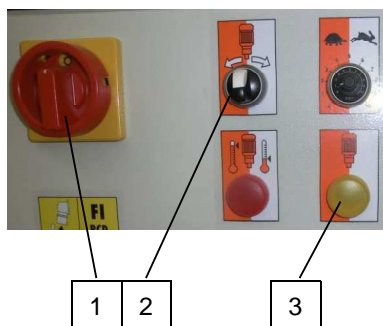
Sen vuoksi:

- Älä käytä konetta ilman laastipainemittaria.
- Käytä ainoastaan syöttöputkia, joiden hyväksytty käyttöpaine on vähintään 50 baaria.
- Laastiputken murtumisen aiheuttavan paineen pitää saavuttaa käyttöpaineen arvo vähintään 2,5-kertaisesti.



ZP 3 -koneen käynnistys lyhyesti

22 ZP 3 -koneen käynnistys lyhyesti



Kuva 29: Käynnistys

1. Käännä pääkytkin (1) asentoon "I".
2. Käännä pumpun valintakytkintä (2) oikealle. Pumppumoottori käynnistyy.
3. Keltainen merkkivalo (3) syttyy heti, kun pumppu otetaan käyttöön.
4. Sammuta kone heti, jos laastiputken liitännästä vuotaa vettä.
5. Käännä pumppumoottorin valintakytkin (2) keskiasentoon.

22.1 Jäännösveden poistaminen



Kuva 30: Puhdistusliitännän avaaminen

1. Poista puhdistusliitännän kansi (1) ja tyhjennä materiaalisäiliöön jäänyt vesi.
2. Kiinnitä kansi (1) takaisin paikalleen.

23 Terveydelle haitalliset pölyt



Kuva 31: Hengityssuojain



Varoitus!

Hengitetyt pölyt voivat pitkällä aikavälillä johtaa keuhkovammoihin tai muihin terveyshaittoihin.



HUOMAUTUS!

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

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

24 Koneen valvominen



VAARA!

Valtuudettomien henkilöiden pääsy koneelle!

Laitetta saa käyttää ainoastaan valvotussa tilassa.

Materiaalin syöttäminen ZP 3 -koneeseen



25 Materiaalin syöttäminen ZP 3 -koneeseen



Kuva 32: Materiaalin syöttäminen ZP 3 -koneeseen

1. Syötä ZP 3 -koneeseen materiaalia läpikulku- tai pakkosekoittimen tai betoniauton kautta.



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.

26 Koneen ottaminen käyttöön

26.1 Materiaalin käsitteleminen



VAARA!

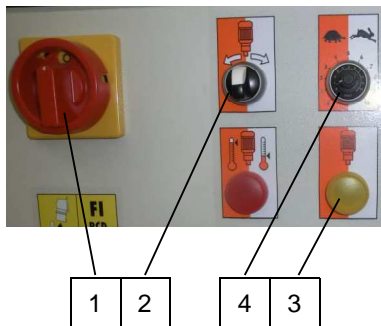
Vuotavan laastin aiheuttama loukkaantumisvaara!

Vuotava laasti voi johtaa silmä- ja kasvovammoihin.

Sen vuoksi:

- Älä koskaan katso ruiskuun.
- Käytä aina suojalaseja.
- Asettaudu aina niin, ettei vuotava laasti voi osua sinuun.

26.2 Koneen käynnistys



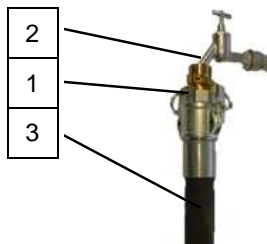
Kuva 33: Käynnistys

1. Käännä pääkytkin (1) asentoon "I".
2. Käännä pumpun valintakytkintä (2) oikealle. Pumppumoottori käynnistyy.
3. Keltainen merkkivalo (3) syttyy heti, kun pumppumoottori otetaan käyttöön.
4. Pumppumoottoria voidaan säätää portaattomasti kierrosluvunsäätimestä (4), jolloin materiaalmäärä muuttuu esim. muurauslaastin levityksessä.
5. Tarkasta materiaalin konsistenssi.
6. Sammuta kone ja käännä pumppumoottorin valintakytkin (2) keskiasentoon.



27 Laastiputket

27.1 Laastiputkien valmistelu



Kuva 34: Laastiputken valmistelu

1. Liitä rappausosa (1) vedenottoventtiiliin (2).
2. Liitä laastiputki (3) ja huuhtelee.
3. Irrota laastiputki (3) ja rappausosa (1) jälleen ja erota toisistaan.
4. Tyhjennä laastiputki kokonaan vedestä.
5. Esivoitele laastiputki käyttäen noin kaksi litraa tapettiliisteriä.

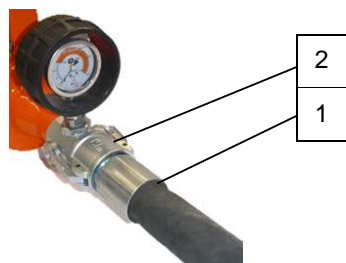


VAARA!

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.

27.2 Laastiputken liittäminen



Kuva 35: Laastiputken liittäminen

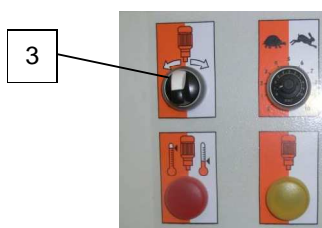
1. Liitä laastiputki (1) laastipainemittariin (2).



HUOMAUTUS!

Varmista liitäntöjen oikea ja varma liitäntä!
Varmista tiiviys. Likaiset kytkennät ja tiivisteet ovat epätiivaita ja vuotavat paineistettua vettä, mikä väistämättä johtaa tukoksiin.

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



Kuva 36: Käynnistys ja sammutus

1. Käynnistä kone ja käännä pumppumootorin valintakytkin (3) oikealle pumppuun.
2. Anna ZP 3 -koneen käydä niin kauan, kunnes tapettiliisteri on valunut kokonaan laastiputken päästä.
3. Ota tapettiliisteri talteen sopivaan säiliöön ja hävitä määräysten mukaisesti.
4. Kun laastia valuu laastiputken päästä, käännä pumppumootorin valintakytkin (3) keskiasentoon.
5. Kone on sammutettu.

Kauko-ohjaimen käyttö



HUOMAUTUS!

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

28 Kauko-ohjaimen käyttö

28.1 Käyttö ilman kauko-ohjainta



Kuva 37: Suojatulpan kiinnittäminen

Kiinnitä suojatulppa.

Kone on käynnistettävä tai sammutettava käsin kytkentäkaapista.

Kun pistoke on irrotettuna, ohjausvirta on katkaistu.

28.2 Käyttö kauko-ohjaimen kanssa



1

1. Irrota suojatulppa kytkentäkaapista.
2. Liitä kauko-ohjain (1).
3. ZP 3 -laitteen voi käynnistää ja sammuttaa kauko-ohjaimella.

Kuva 38: Kauko-ohjain

28.3 Kierrosluvunsäätimellä varustetun kauko-ohjaimen liitäntä



1

1. Irrota pistoke kytkentäkaapista.
2. Kytke kierrosluvunsäätimen kauko-ohjausjohto kytkimen ja potentiometrin kanssa – 25 m (1), tuotenumero 00047489.
3. Kauko-ohjausjohdolla voidaan säätää kierroslukua.

Kuva 39: Kierrosluvunsäätimellä varustettu kauko-ohjain

28.4 Työskentely ilman ilmakompressoria

28.4.1 Lattialaastin tai muurauslaastin pumppaus



Kuva 40: Kauko-ohjaus



HUOMAUTUS!

Muurauslaastin tai lattialaastin pumppauksessa konetta käytetään ilman ilmakompressoria ja ilman ruiskua.

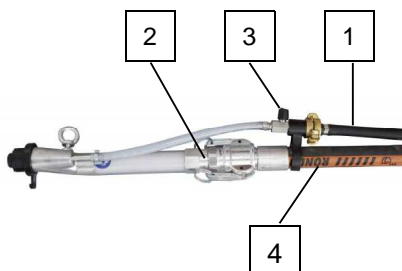
Silloin kone käynnistetään ja sammutetaan valinnaisella kauko-ohjauskaapelilla.



Ilmansyöttöliitännän muodostaminen

29 Ilmansyöttöliitännän muodostaminen

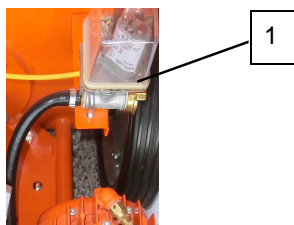
29.1 Ruiskun liittäminen



1. Liitä ilmaputki (1) ruiskuun (2).
2. Varmista, että ruiskun ilmaventtiili (3) on suljettu.
3. Liitä ruisku (2) laastiputkeen (4).

Kuva 41: Ruisku

29.2 Ilmaputken liittäminen



Kuva 42: Ilmaputken liittäminen

Painekatkaisulla varustetun ilmakompressorin jälkivarustelusarja, ZP 3 XL FC-400V, tuotenumero 00148510

1. Liitä ruiskun ilmaputki ilmaventtiiliin (1).



VAARA!

Älä koskaan irrota putkiliitäntöjä, jos ilmaputkessa on painetta.

29.3 Ilmakompressorin käynnistäminen



Kuva 43: Ilmakompressor

1. Käynnistä ilmakompressor mustasta kytkimestä (1).
2. Kun ilmakompressor on muodostanut painetta putkistossa, se kytkeytyy painekatkaisun avulla pois päältä.

30 Laastin levittäminen



VAARA!

Vuotavan laastin aiheuttama loukkaantumisvaara!

Vuotava laasti voi johtaa silmä- ja kasvovammoihin.

- Älä koskaan katso ruiskuun.
- Käytä aina suojalaseja.
- Asettaudu aina niin, ettei vuotava laasti voi osua sinuun.

Laastin levittäminen ruiskulla



HUOMAUTUS!

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

Jos 30 / 15 baarin käyttöpainne ylittyy, on käytettävä paksumpia laastiputkia.



HUOMAUTUS!

Jos vesimäärä on liian vähäinen, tasaista ruiskutusta ei voida taata; seurauksena voi olla tukoksia putkessa ja pumpun osien normaalia suurempi kuluminen.

31 Laastin levittäminen ruiskulla

31.1 Koneen käynnistys



1

1. Käännä pumpun valintakytkintä (1) oikealle. Pumpumoottori käynnistyy.

Kuva 44: Käynnistys

31.2 Ruiskun ilmaventtiilin avaaminen



1

1. Kohdista ruisku rapattavan seinän suuntaan.
2. Varmista, ettei ruiskun ulostuloalueella ole henkilöitä.
3. Avaa ruiskun ilmaventtiili (1).
4. Kone käynnistyy automaattisesti painekatkaisun kautta ja laastia purkautuu ruiskusta.

Kuva 45: Ilmaventtiilin avaaminen



HUOMAUTUS!

Oikea laastin konsistenssi on saavutettu, kun materiaali virtaa yhteen ruiskutettavalla pinnalla (seinäpinnoilla suosittelemme levitystä ylhäältä alaspäin).

Jos vesimäärä on liian vähäinen, tasaista ruiskutusta ei voida taata; seurauksena voi olla tukoksia putkessa ja pumpun osien normaalia suurempi kuluminen.



Laastin levittäminen ruiskulla

31.3 Työtauko



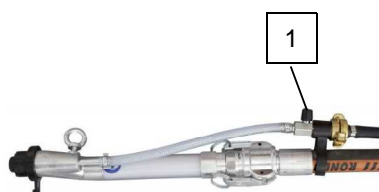
HUOMAUTUS!

Huomioi yleisesti käsiteltävän materiaalin kovettumisaika:

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

Taukojen osalta on ehdottomasti huomioitava materiaalin valmistajan määräykset.

31.4 Pidempi työtauko / -keskeytys



Kuva 46: Ilmaventtiilin sulkeminen

1. Sulje ilmaventtiili (1) lyhytaikaisia työtaukoja varten.
2. Kone pysähtyy.
3. Kun ilmaventtiili (1) avataan, kone käynnistyy uudelleen.



Kuva 47: Sammuttaminen

4. Sulje ilmaventtiili (1) pidempien työtaukojen ajaksi.
5. Käännä pumppumootorin valintakytkin (2) keskiasentoon.
6. Kone on sammutettu.

31.5 Ilmakompressorin sammuttaminen



Kuva 48: Ilmakompressor

1. Sammuta ilmakompressor punaisesta kytkimestä (1).
2. Avaa ruiskun ilmaventtiili.



VAARA! Vuotavan laastin aiheuttama loukkaantumisvaara!

Vuotava laasti voi johtaa silmä- ja kasvovammoihin.

- Varo jäljellä olevaa painetta.
- Käytä aina suojalaseja.
- Älä koskaan katso ruiskuun.
- Asettaudu aina niin, ettei vuotava laasti voi osua sinuun.

32 Sammuuttaminen hätätapauksessa hätäpysäytyskytkin

32.1 Hätäpysäytyskytkin

Hätäpysäytys



Kuva 49: Pysäyttäminen

Vaaratilanteissa koneen liikkeet on pysäytettävä mahdollisimman nopeasti ja energiansyöttö sammutettava.

Toimi vaaratilanteessa seuraavalla tavalla:

1. Kytke pääkääntökytkin heti pois päältä.
2. Lukitse pääkääntökytkin lukolla niin, ettei sitä voi käynnistää uudelleen.
3. Ilmoita käyttöpaikan vastaavalle henkilölle.
4. Ilmoita tarvittaessa lääkärille ja palokunnalle.
5. Poista henkilöt vaara-alueelta ja käynnistä ensiaputoimenpiteet.
6. Pidä tuloväylät vapaina pelastusajoneuvoja varten.

Pelastustoimenpiteiden jälkeen

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



VAROITUS!
Ennenaikaisen uudelleenkäynnistämisen aiheuttama hengenvaara!

Uudelleenkäynnistäminen johtaa hengenvaaraan kaikille vaara-alueella oleville henkilöille.

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

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

33 Toimenpiteet virtakatkoksessa

33.1 Pääkääntökytkimen kääntäminen "0"-asentoon



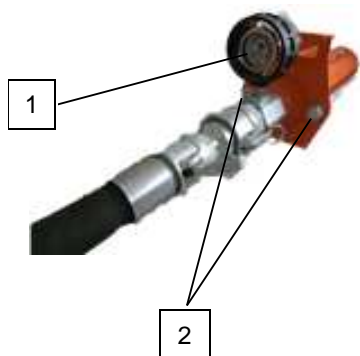
Kuva 50: Kytkin "0"-asennossa

1. Sulje ruiskun ilmaventtiili.
2. Käännä pääkääntökytkin "0"-asentoon.
3. Sammuta ilmakompressori punaisesta kytkimestä.
4. Pyydä ammattihenkilökuntaa tarkastamaan virtaliitäntä.



Toimenpiteet virtakatkoksessa

33.2 Laastipaineen poistaminen



Kuva 51: Laastipaineen tarkastaminen



VAARA! **Ylipainetta koneessa!**

Koneen osat voivat avattaessa singahtaa hallitsemattomasti ja aiheuttaa käyttäjälle vammoja.

- Avaa kone vasta, kun laastipainemittarissa näkyvä laastipaine on laskenut 0 baariin.



VAARA! **Vuotavan laastin aiheuttama loukkaantumisvaara!**

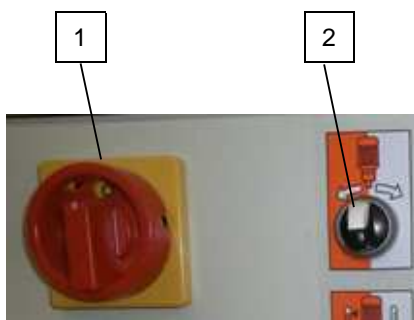
Vuotava laasti voi johtaa silmä- ja kasvovammoihin.

Sen vuoksi:

- Älä koskaan katso ruiskuun.
- Käytä aina suojalaseja.
- Asettaudu aina niin, ettei vuotava laasti voi osua sinuun.

1. Avaa ruiskun ilmaventtiili.
2. Tarkista laastipainemittarista (1), onko laastipaine laskenut 0 baariin. Poista laastipaine tarvittaessa löysäämällä hieman painelaipan muttereita (2). Suojaa silloin työskentelyalue kalvolla.
3. Kiristä mutterit (2) uudelleen.

33.3 Uudelleenkäynnistys virtakatkon jälkeen



Kuva 52: Uudelleenkäynnistysten esto



HUOMAUTUS!

ZP 3 on varustettu uudelleenkäynnistystyksen estolla. Virtakatkon jälkeen laite on käynnistettävä seuraavalla tavalla.

1. Sulje ruiskun ilmaventtiili.
2. Kytke pääkytkin (1) asentoon "I".
3. Käynnistä ilmakompressori mustasta kytkimestä.
4. Käännä pumpun valintakytkintä (2) oikealle. Pumpumoottori käynnistyy.
5. ZP 3 käynnistyy, kun myös ruiskun ilmaventtiili avataan jälleen.



HUOMAUTUS!

Pidempiaikaisessa virtakatkossa ZP 3 ja materiaaliputket on puhdistettava välittömästi.

Häiriönpoistotoimenpiteet



34 Häiriönpoistotoimenpiteet

34.1 Toiminta häiriötilanteissa

Toiminta häiriötilanteissa

Pääsääntöisesti voimassa ovat seuraavat ohjeet:

1. Häiriöissä, jotka aiheuttavat välittömän vaaran henkilöille tai esineille, on välittömästi suoritettava koneen hätäpysäytys.
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 53: Häiriönäytöt

Seuraava laite ilmaisee häiriön:

Pos.	Valosignaali	Kuvaus
1	Punainen merkkivalo	Palaa, kun moottorinsuojakytkimessä on häiriö. Tarkista moottorinsuojakytkimet Q2 – Q4.

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.

34.4 Turvallisuus

Henkilönsuojaimet

Käytä seuraavia henkilönsuojaimia kaikissa huoltotoimenpiteissä:

- erityinen työpuku
- suojalasit, suojakäsineet, turvajalkineet, kuulosuojaimet.



Häiriönpoistotoimenpiteet

34.5 Häiriötaulukko

Häiriö	Mahdollinen syy	Vianpoisto	Korjaaaja
Kone ei käynnisty: Virta	Pääkytkintä ei kytketty päälle.	Kytke pääkytkin päälle.	Käyttäjä
	Virtajohto ei ole kunnossa.	Korjaa virtajohto.	Huoltoasentaja
	Suojakytkin laukesi.	Nollaa FI-suojakytkin.	Huoltoasentaja
	Moottorinsuojakytkin laukesi.	Käännä moottorinsuojakytkin 1-asentoon kytkentäkaapissa.	Huoltoasentaja
	Viallinen kontaktori.	Vaihda kontaktori.	Huoltoasentaja
	Ohjauspistoke puuttuu.	Kytke ohjauspistoke.	Käyttäjä
	Sulake on viallinen.	Vaihda sulake.	Huoltoasentaja
Kone ei käynnisty: Materiaali	Materiaalisäiliössä on liikaa kuivunutta materiaalia. Mahd. tunnelin muodostuminen.	Huomio: Pääkytkin POIS PÄÄLTÄ – irrota päävirtajohto. Tyhjennä materiaalisäiliö puolilleen. Käynnistä kone uudelleen.	Käyttäjä
	Kovettunut materiaali tukkii pumppuyksikön (roottori/staattori).	Huomio: Pääkytkin POIS PÄÄLTÄ – irrota päävirtajohto. Irrota pumppu, puhdista ja asenna uudelleen.	Käyttäjä
	Pumppuosassa on liian kuivaa materiaalia.	Huomio: Pääkytkin POIS PÄÄLTÄ – irrota päävirtajohto. Puhdista materiaalisäiliö.	Käyttäjä
Pumppu ei käynnisty.	Pumppumoottorissa on vika.	Vaihda pumppumoottori.	Huoltoasentaja
	Liitäntäjohdossa 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
Häiriön punainen merkkivalo syttyy.	Kuivan materiaalin aiheuttama pumpun kiinnijuuttuminen ja ylikuormitus.	Käytä konetta taaksepäin.	Käyttäjä
ZP 3 ei käynnisty. Ilma	Riittämätön paineen alenema kauko-ohjauksessa tukkiutuneen ilmaputken tai ilmasuuttimen vuoksi.	Puhdista tukkiutunut ilmaputki tai ilmasuutin.	Käyttäjä
	Ilman turvallisuuskytkin säädetty väärin.	Säädä ilman turvallisuuskytkin.	Huoltoasentaja
	Ilmakompressoria ei ole käynnistetty.	Käynnistä ilmakompressori.	Käyttäjä
Kone ei sammu.	Ilmapaineen turvallisuuskytkin on säädetty väärin tai viallinen.	Säädä tai vaihda ilmapaineen turvallisuuskytkin.	Huoltoasentaja

Syöttö on pysähtynyt / tukos

Häiriö	Mahdollinen syy	Vianpoisto	Korjaaja
	Ilmanpaineputki on viallinen tai tiivisteet ovat viallisia.	Vaihda ilmanpaineputki, vaihda tiivisteet tai tarkista kompressori.	Huoltoasentaja
	Ruiskun ilmaventtiili on viallinen.	Vaihda ilmaventtiili.	Huoltoasentaja
	Kompressorin teho on liian heikko.	Tarkista kompressori.	Huoltoasentaja
	Ilmaputkea ei ole liitetty kompressoriin.	Liitä ilmaputki kompressoriin.	Käyttäjä

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 materiaaliputkissa.
- Merkkejä näistä ovat:
- voimakkaasti lisääntyvä syöttöpaine
- pumpun tukkiutuminen
- pumppumoottorin raskas käynti tai toiminnan estyminen
- laastiputken laajeneminen ja kiertyminen
- materiaalia ei virtaa putken päästä.

35.2 Syitä voivat olla:

- voimakkaasti kuluneet materiaaliputket
- huonosti voidellut materiaaliputket
- laastiputkeen jäänyt vesi
- painelaipan tukkeutuminen
- liitäntöjen 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.



Putkitukosten poistaminen

36 Putkitukosten poistaminen

Käännä pääkytkin "0"-asentoon.



Kuva 54: Sammuttaminen



VAARA!

Vuotavan materiaalin aiheuttama vaara!

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

Rakennusalan ammattiyhdistyksen tapaturmantorjuntamääräysten mukaisesti tukosten poistamiseen valtuutettujen henkilöiden on turvallisuuksista käytettävä henkilönsuojaimia (suojalaseja, käsineitä). Lisäksi heidän on sijoitettava niin, ettei vuotava materiaali voi osua heihin. Muut henkilöt eivät saa oleskella lähistöllä.

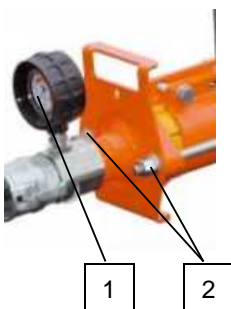
36.1 Pumppumoottorin pyörimissuunnan muuttaminen putkitukoksissa



Kuva 55: Pyörimissuunnan muuttaminen

1. Sammuta ilmakompressorin punaisesta kytkimestä.
2. Käännä valintakytkintä (1) vasempaan ja anna pumppumoottorin käydä taaksepäin (vain palautuva).
3. Käytä pumppumoottoria niin kauan taaksepäin, kunnes laastipainemittarin paine laskee 0 baariin.
4. Kytke pääkytkin pois päältä.

36.2 Tukos ei irtoa



Kuva 56: Laastipainemittari



VAARA!

Ylipainetta koneessa!

Koneen osat voivat avattaessa singahtaa hallitsemattomasti ja aiheuttaa käyttäjälle vammoja.

- Avaa laastiputket vasta, kun laastipainemittarissa (1) näkyvä paine on laskenut 0 baariin.

1. Löysää kumpaakin painelaipan mutteria (2) hieman, jotta jäännöspaine purkautuu kokonaan.
2. Kun paine on laskenut 0 baariin, kiristä mutterit (2) jälleen.

Putkitukosten poistaminen



VAARA!

Vuotavan laastin aiheuttama loukkaantumisvaara!

Vuotava laasti voi johtaa silmä- ja kasvovammoihin.

Sen vuoksi:

- Käytä aina suojalaseja.
- Asettaudu aina niin, ettei vuotava laasti voi osua sinuun.

36.3 Kytkenäliitäntöjen avaaminen



1

Kuva 57: Kytkenäliitäntöjen avaaminen

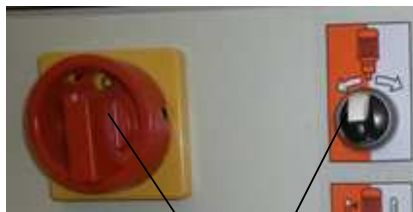


HUOMAUTUS!

Puhdista laastiputket välittömästi.

1. Peitä kytkenäliitännät repäisylujalla kalvolla.
2. Avaa nokkavipu (1) ja putkiliitokset.
3. Irrota tukos koputtamalla tai ravistamalla tukoksen kohtaa.
4. Tarvittaessa voit työntää huuhteluputken laastiputkeen ja huuhdella materiaalin pois (PFT-huuhteluputki, tuotenumero 00113856).

36.4 Koneen käynnistäminen uudelleen tukoksen poistamisen jälkeen



1

2

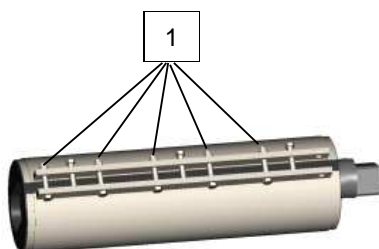
Kuva 58: Käynnistys

1. Käytä konetta lyhyesti ilman laastiputkia.
2. Käännä pääkytkin (1) asentoon "I".
3. Käännä pumpun valintakytkintä (2) oikealle. Pumpumoottori käynnistyy.
4. Käytä konetta lyhyesti ilman laastiputkia.
5. Kun materiaalia valuu painelaipasta, käännä pumpumoottorin valintakytkin (2) keskiasentoon.
7. Esivoitele puhdistetut laastiputket tapettiliisterillä ja liitä ne koneeseen ja ruiskuun.
8. Käynnistä ilmakompressori mustasta kytkimestä.
9. Käännä pumpun valintakytkintä (2) oikealle.
10. Avaa ruiskun ilmaventtiili.
11. Pumpumoottori käynnistyy.



Työskentelyn päättyminen / koneen puhdistus

36.5 Pumpun jälkikiristys



Kuva 59: Kiristä pumppu uudelleen.

1. Staattoria voi kiristää uudelleen, jos syöttöpaine vähenee.
2. Kiristä mutterit (1) tasaisesti.
3. Älä kiristä pumppua uudelleen käytön aikana.
4. Pumpun osat, jotka eivät saavuta tarvittavaa syöttöpainetta kiristetyssä tilassa, on vaihdettava.

Varmista pumpun vaihdossa, että:

- Kaikki kiinnityspannan ruuvit on kiristetty tasaisesti.
- Varmista, että kumistaattorien vetoankkuriruuveja ei kiristetä liian tiukkaan ja että laippojen vaippapää on asetettu tasaisesti ja keskitetysti.



HUOMAUTUS!

Säilytä yhteenasennettua pumppua (roottori staattorissa) vain muutaman päivän, sillä pidempiaikaisessa säilytyksessä roottori ja staattori voivat kiinnittyä pysyvästi toisiinsa.

37 Työskentelyn päättyminen / koneen puhdistus

Uudelleenkäynnistämisen estäminen



VAARA!

Valtuuttamattoman uudelleenkäynnistämisen aiheuttama hengenvaara!

Koneen pyörivillä osilla työskennellessä on vaarana, että energiansyöttö käynnistetään luvottomasti. Se johtaa hengenvaaraan kaikille vaara-alueella oleville henkilöille.

- Ennen työskentelyn aloittamista on katkaistava kaikki energiansyötöt sekä lukittava ne niin, ettei niitä voi käynnistää uudelleen.
- Jos suojakannet poistetaan puhdistamista varten, ne on ehdottomasti kiinnitettävä määräysten mukaisesti takaisin paikoilleen työskentelyn päätyttyä.

Kone on puhdistettava päivittäin työskentelyn päätyttyä ja ennen pidempiä taukoja.

Työskentelyn päättymisen / koneen puhdistus



37.1 ZP 3 -koneen sammuttaminen



Kuva 60: Sammuttaminen

1. Älä täytä materiaalisäiliöön lisää materiaalia juuri ennen työskentelyn päättymistä.
2. Sammuta kone valintakytkimestä (1) (keskiasento), ennen kuin materiaalin syöttö pumppuun lopetetaan.
3. Sammuta ilmakompressori punaisesta kytkimestä.
4. Avaa ruiskun ilmaventtiili.



HUOMAUTUS!

Laastiputket ja ruisku on puhdistettava heti työskentelyn päätyttyä.

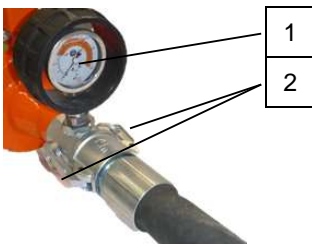
37.2 Pumpun käyttäminen lyhyesti taaksepäin



Kuva 61: Pyörimissuunnan muuttaminen

1. Käännä valintakytkintä (1) vasempaan (vain palautuva).
2. Käytä pumppumootoria taaksepäin, kunnes laastipainemittarin paine on laskenut 0 baariin.

37.3 Laastiputken irrottaminen



Kuva 62: Laastipaine 0 baariin



VAARA!

Ylipainetta koneessa!

Koneen osat voivat avattaessa singahtaa hallitsemattomasti ja aiheuttaa käyttäjälle vammoja.

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

1. Tarkista laastipainemittarista (1), onko laastipaine laskenut 0 baariin.



VAARA!

Vuotavan laastin aiheuttama loukkaantumisvaara!

Vuotava laasti voi johtaa silmä- ja kasvovammoihin.

Sen vuoksi:

- Älä koskaan katso ruiskuun.
- Käytä aina suojalaseja.
- Asettaudu aina niin, ettei vuotava laasti voi osua sinuun.
- Varo jäljellä olevaa painetta.

2. Avaa nokkavipu (2) ja irrota laastiputki.



Työskentelyn päättyminen / koneen 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.: sähkömoottorit ja kytkentäkaapit).



HUOMAUTUS!

Älä kohdista vesisuihkua sähköosiin, kuten esim. vaihde moottoriin tai kytkentäkaappiin.

37.4 Uudelleenkäynnistämisen estäminen



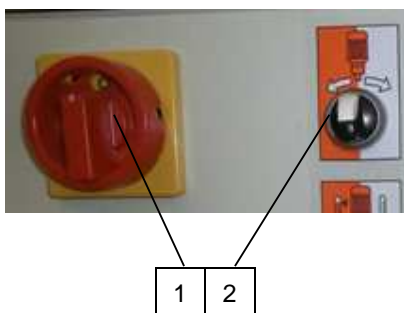
VAARA!

Valtuuttamattoman uudelleenkäynnistämisen aiheuttama hengenvaara!

Koneen pyörivillä osilla työskenneltäessä on vaarana, että energiansyöttö käynnistetään luvottomasti. Se johtaa hengenvaaraan kaikille vaara-alueella oleville henkilöille.

- Ennen työskentelyn aloittamista on katkaistava kaikki energiansyötöt sekä lukittava ne niin, ettei niitä voi käynnistää uudelleen.
- Jos suojakannet poistetaan puhdistamista varten, ne on ehdottomasti kiinnitettävä määräysten mukaisesti takaisin paikoilleen työskentelyn päätyttyä.

37.5 Koneen tyhjennys



Kuva 63: Pyörimissuunnan muuttaminen

1. Puhdista materiaalin jäämät suojaverkosta ja materiaalisäiliöstä vesisuihkulla.
2. Täytä vettä materiaalisäiliöön.
3. Käännä pääkytkin (1) asentoon "I".
4. Käännä pumpun valintakytkintä (2) oikealle. Pumppumoottori käynnistyy.
5. Pumppaa jäljellä oleva materiaali pois ja lisää materiaalisäiliöön vielä vettä, jotta pumppu huuhdellaan vedellä.
6. Poista puhdistusliitännän kansi, tyhjennä materiaalisäiliöön jäänyt vesi ja hävitä vesi määräysten mukaisesti.
7. Kiinnitä kansi takaisin paikalleen.
8. Käännä pumppumoottorin valintakytkin (2) keskiasentoon.
9. Käännä pääkytkin (1) "0"-asentoon.

Työskentelyn päättymisen / koneen puhdistus



37.6 Laastiputken puhdistus



HUOMAUTUS!

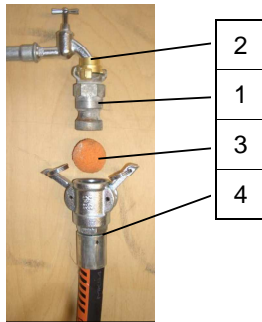
Laastiputken sisälle jäävät materiaali jäämät voivat aiheuttaa vaurioita, kertyä suuremmiksi tukoksiksi ja kaventaa poikkileikkausta. Puhtaat laastiputket ovat sen vuoksi ehdoton edellytys sille, että materiaalin syöttö voidaan aloittaa ilman häiriöitä seuraavalla käyttökerralla.



HUOMAUTUS!

Älä huuhtelee laastiputkia etukäteen vedellä. Materiaali on puristettava putkista puhdistussienipallon avulla.

37.7 Laastiputken puhdistus vesiverkon avulla



Kuva 64: Laastiputkien puhdistus

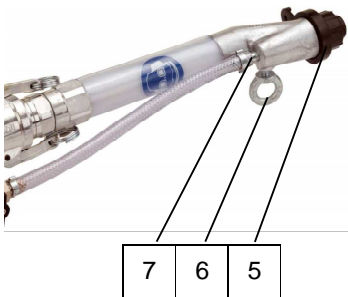
1. Liitä rappausosa (1) vesiventtiiliin (2).
2. Työnnä vedellä kostutettu puhdistussienipallo (3) laastiputkeen (4).



HUOMAUTUS!

Älä huuhtelee laastiputkia etukäteen vedellä. Materiaali on puristettava putkista puhdistussienipallon avulla.

3. Liitä laastiputki (4) puhdistussienipalloineen rappausosaan (1).



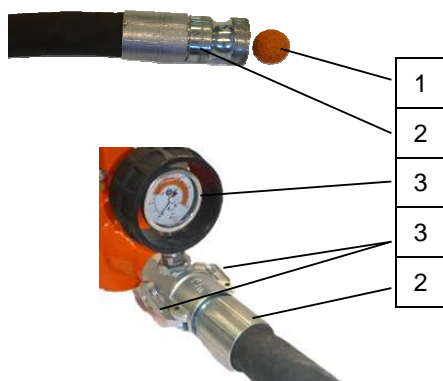
Kuva 65: Ilmasuutin ja hienorappaussuutin

4. Poista hienorappaussuutin (5) ruiskusta.
5. Irrota rengasruuvi (6) ja vedä ilmasuutin (7) ruiskunpäästä.
6. Avaa vesiventtiili, kunnes puhdistussienipallo tulee ulos hienorappaussuutista.
7. Toista toimenpide, jos putki on hyvin likainen.
8. Eri putkihalkaisijoissa putket on puhdistettava erikseen vastaavilla puhdistussienipalloilla.
9. Huuhtelee ruisku vesisuihkulla.
10. Puhdista ilmasuutin (7) piikillä.
11. Käynnistä kompressori ja puhalla ilmasuutin puhtaaksi.
12. Asenna ruiskun osat takaisin paikoilleen.



Työskentelyn päättyminen / koneen puhdistus

37.8 Laastiputken puhdistus pumpun avulla



1. Työnnä vedellä kostutettu sienipallo (1) laastiputkeen (2).
2. Liitä laastiputki (2) laastipainemittariin (3) ja sulje nokkavipu (4).

HUOMAUTUS!

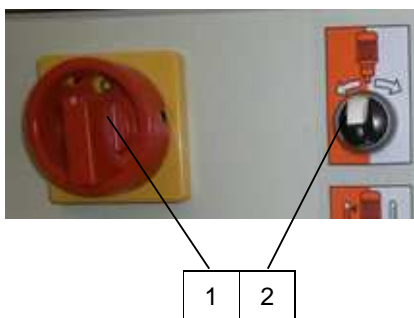


*Varmista liitännöjen oikea ja varma liitäntä!
Varmista tiiviys. Likaiset kytkennät ja tiivisteet
ovat epätiiviiitä ja vuotavat paineistettua vettä,
mikä väistämättä johtaa tukoksiin.*

3. Täytä puhdasta vettä materiaalisäiliöön.

Kuva 66: Laastiputken puhdistus pumpun avulla

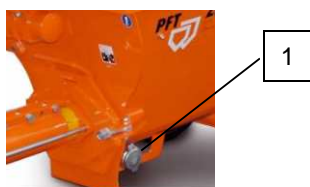
37.8.1 Koneen käynnistys



Kuva 67: Koneen käynnistys

1. Käännä pääkytkin (1) asentoon "I".
2. Käännä pumpun valintakytkintä (2) oikealle. Pumppummoottori käynnistyy.
3. Pumppaa jäännösmateriaali puhdistussienipallolla laastiputkesta.
4. Ota jäännösmateriaali talteen sopivaan säiliöön ja hävitä määräysten mukaisesti.
5. Käytä konetta lyhyesti ilman laastiputkia.
6. Kun puhdistussienipallo tulee ulos putkenpäästä, käännä pumppummoottorin valintakytkin (2) keskiasentoon.
7. Toista toimenpide, jos putki on hyvin likainen.

37.9 Tyhjä materiaalisäiliö



Kuva 68: Puhdistuskannen avaaminen

1. Poista puhdistuskansi (1) ja anna jäännösveden virrata pois.

Pumpun puhdistus



38 Pumpun puhdistus

38.1 Pumpun poistaminen



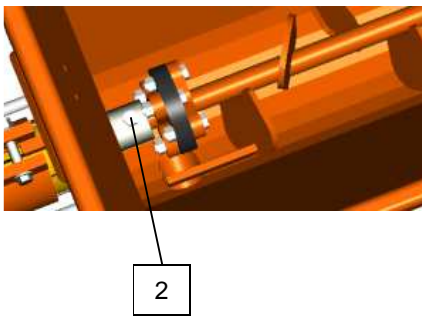
Kuva 69: Mutterien avaaminen

Avaa mutterit (1) painelaipan molemmilla puolilla.



VAARA! **Ylipainetta koneessa!**

Koneen osat voivat avattaessa singahtaa hallitsemattomasti ja aiheuttaa käyttäjälle vammoja. Käytä suojavaatetusta ja suojalaseja.



Kuva 70: Pumpun poistaminen



Varoitus!

Huomioi pumppuyksikön paino poistaessasi sen.

Avaa vääntiön ruuvi (2).

39 Jäätymisvaara



VARO! **Pakkasvauriot!**

Koneen sisälle jäänyt vesi voi jäätyessään vaurioittaa konetta vakavasti.

- Jäljellä oleva vesi on poistettava kokonaan pumppusäiliöstä ja pumpusta jäätymisvaaran yhteydessä.

40 Huolto ZP 3 XL FU

40.1 Turvallisuus

Henkilökunta

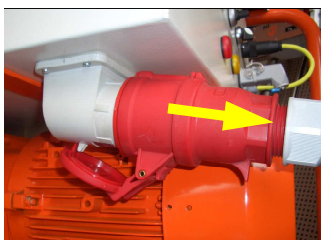
- Käyttäjä voi suorittaa tässä kuvatut huoltotoimenpiteet, mikäli toisin ei mainita.
- Tietyt huoltotoimenpiteet on tarkoitettu ainoastaan erikoiskoulutetun ammattihenkilökunnan tai ainoastaan valmistajan tehtäviksi.
- Vain sähköalan ammattilaiset saavat työskennellä sähkölaitteistolla.



Huolto ZP 3 XL FU

Tärkeitä tietoja

Sähköjärjestelmä



Kuva 71: Liitäntäjohtojen poistaminen

Uudelleenkäynnistämisen estäminen

Ympäristönsuojelu



VAROITUS!

Epäasianmukaisesti suoritettujen huoltotoimenpiteiden aiheuttama loukkaantumisvaara!

Epäasianmukainen huolto voi johtaa vakaviin henkilö- tai aineellisiin vahinkoihin.

- 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 kiristysmomentteja.



VAARA!

Sähkövirran aiheuttama hengenvaara!

Virtaa 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.
- Katkaise virtaliitäntä irrottamalla liitäntäjohto.



VAARA!

Valtuuttamattoman uudelleenkäynnistämisen aiheuttama hengenvaara!

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

Sen vuoksi:

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

Noudata huoltotoimenpiteissä seuraavia ympäristönsuojelua koskevia ohjeita:

Huolto ZP 3 XL FU



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

40.2Puhdistus

- Puhdista materiaalisäiliö vesiputkella.



VARO!

Vesi voi tunkeutua herkkiin koneen osiin!

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

40.3Huoltosuunnitelma

Seuraavissa kappaleissa kuvataan huoltotoimenpiteet, jotka ovat välttämättömiä optimaalisen ja häiriöttömän käytön takaamiseksi.

Jos säännöllisissä tarkastuksissa havaitaan normaalia suurempaa kulumista, lyhennä huoltovälejä tosiasiallisten kulumisen merkkien mukaisesti.

Valmistaja antaa lisätietoja huoltotoimenpiteistä ja -väleistä, katso huollon yhteystiedot sivulta 2.



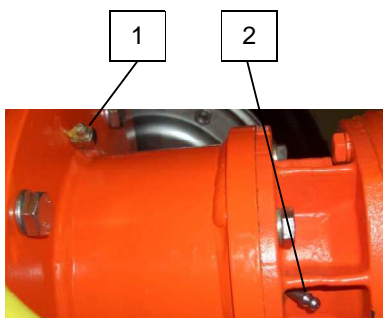
HUOMAUTUS!

Huolto sisältää vain muutamia tarkastuksia. Tärkein huoltotoimenpide on perusteellinen puhdistus käytön jälkeen.

Huoltoväli	Huoltotoimenpide	Suorittaja
Päivittäin	Kaikkien turvallisuuslaitteiden silmämääräinen ja toimintatarkastus.	Käyttäjä
	Tarkasta kaikki kuluvat osat.	
	Tarkasta syöttöputket ja liitännät.	
	Sähköjohtojen silmämääräinen tarkastus.	
Vuosittain	Tarkista ruuviliitännät.	Huoltoasentaja



40.4 Tiivistysyksikön voitelu



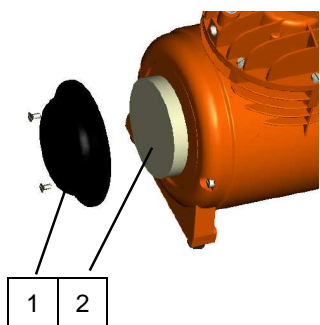
Kuva 72: Voitelu

Voitele materiaalisäiliön tiivisteet kerran viikossa (1).

Voitele vaihteiston tiivisteet kerran kuukaudessa (2).

40.5 Huoltotyöt

40.5.1 Kompressorin ilmansuodatin



Kuva 73: Ilmakompressorin suodatin

■ Huoltoasentaja.

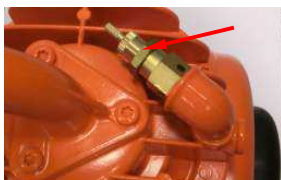
1. Irrota suodattimen suojus (1).
2. Irrota suodatin (2).
3. Puhalla tai koputtele suodatin sisäpuolelta ulkopuolta kohti puhtaaksi liasta.
4. Vaihda voimakkaasti likaantunut suodatin.
5. Aseta suodatin (2) paikalleen kiinteä suodattimen puoli sisäänpäin kohdistettuna.
6. Kiinnitä suodattimen suojus (1) takaisin paikalleen.



HUOMAUTUS!

Suodattimen suojuksen aukko on alaspäin.

40.6 Ilmakompressorin varoventtiili



Kuva 74: Varoventtiili

- Tarkasta, avautuuko ilmakompressorin varoventtiili 4,0 baarin paineessa täysin suljettua ilmaputkea vasten.

40.7 Toimenpiteet suoritettun huollon jälkeen

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

41 Purkaus

Käyttöiän päätyttyä laite on purettava ja hävitettävä ympäristöystävällisesti.

41.1 Turvallisuus

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 jälleenmyyjään.



Sähköjärjestelmä



VAARA!

Sähkövirran aiheuttama hengenvaara!

Virtaa 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.

41.2Purkaus

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 ympäristöstävällisesti.

41.3Hävittäminen

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 erikoisyrityksiin hävittämistä varten.

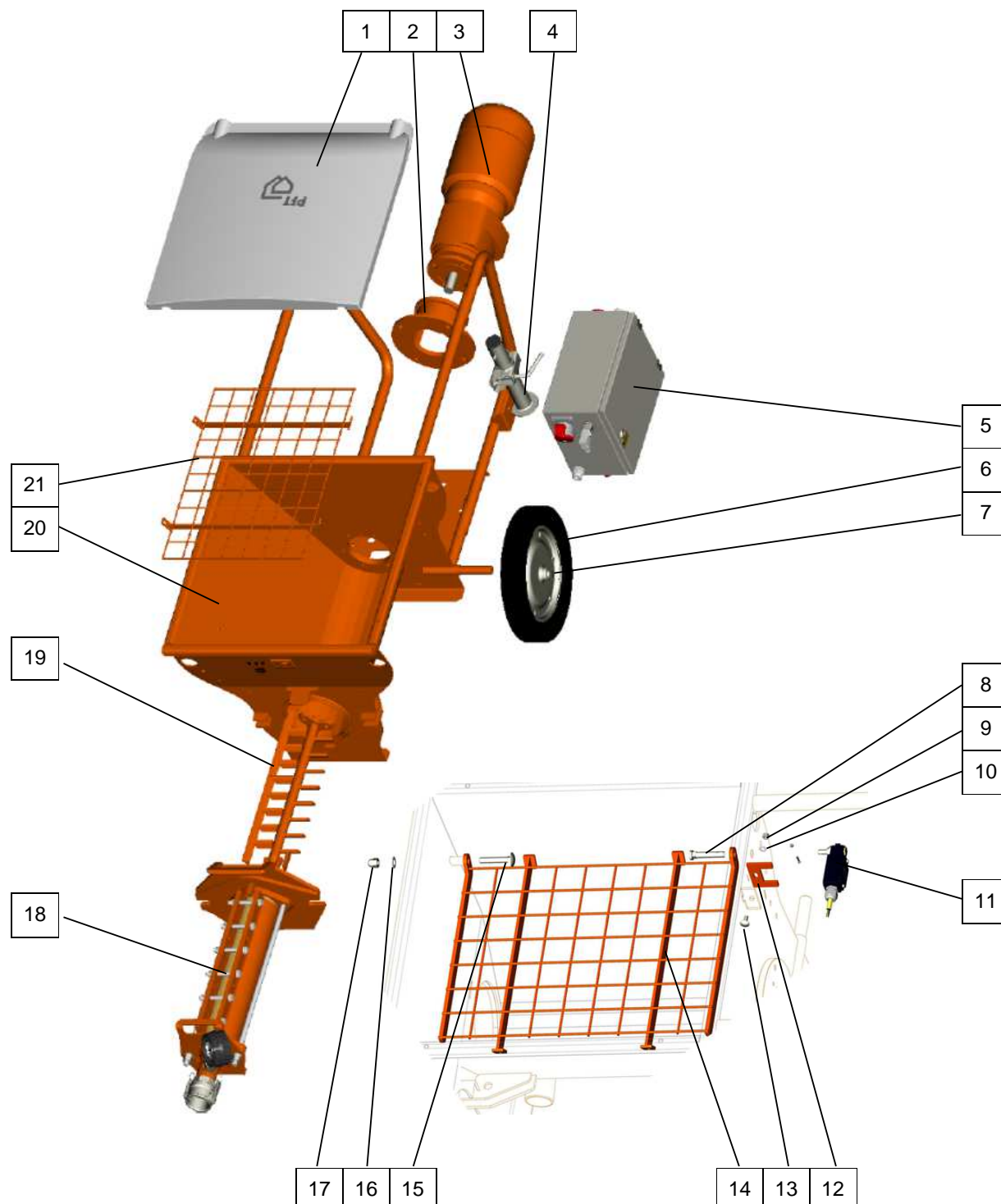
Paikalliset viranomaiset tai erityiset jätehuollon erikoisyritykset antavat tietoa ympäristöstävällisestä hävittämisestä.

Varaosapiirustus, varaosaluettelo



42 Varaosapiirustus, varaosaluettelo

42.1 Yleiskuva ZP3 XL FU 00 10 29 57





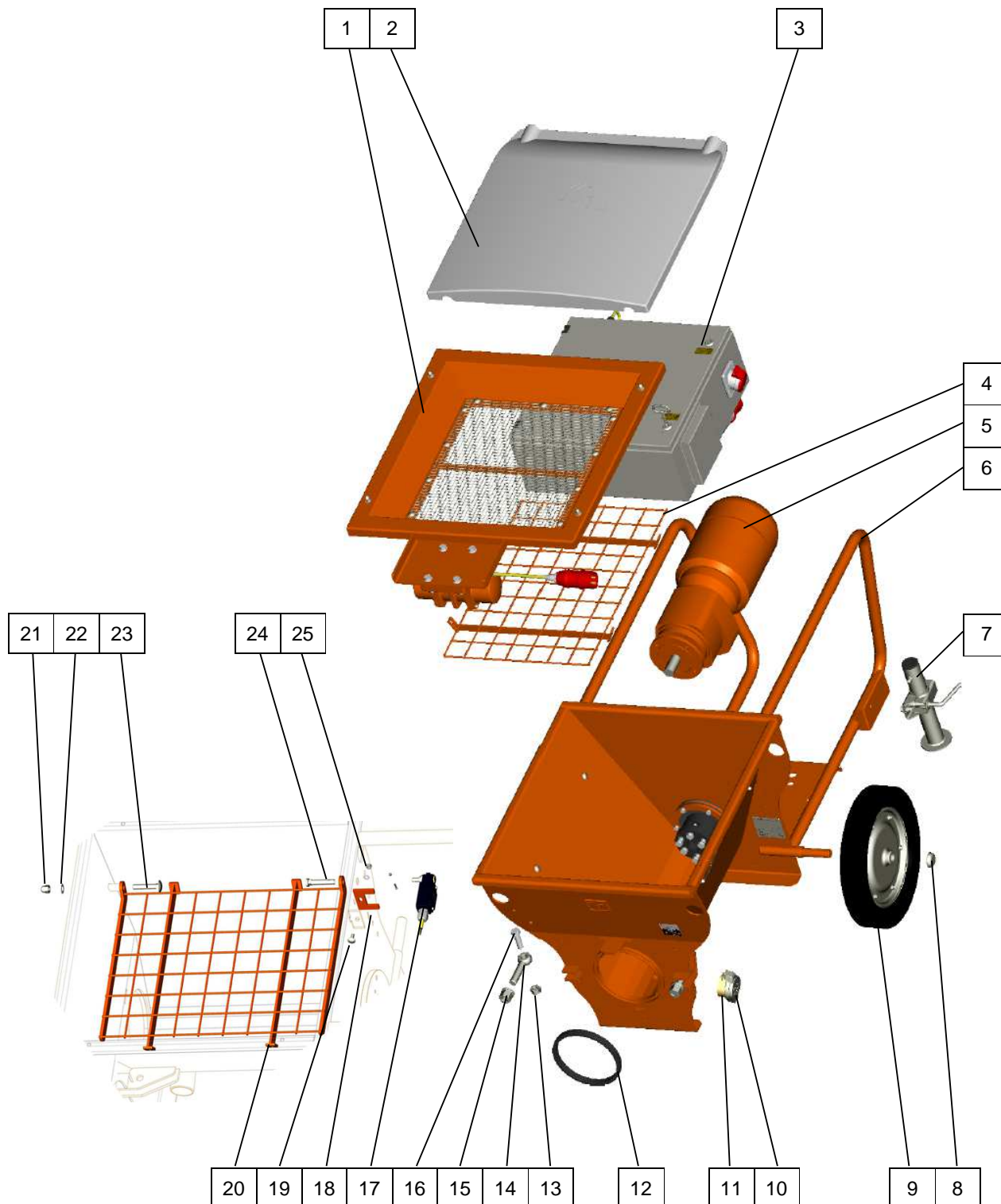
Varaosapiirustus, varaosaluettelo

Pos.	Kpl	Tuotenro	Tuotekuvaus
1	1	00 10 24 92	Muovisuojaus ZP 3 XL
2	1	00 10 19 98	Kotelo moottoritiiviste XL/FU D170 RAL2004
3	1	20 14 35 01	Vaihdemoottori 7,5 kW 175 rpm, ZP 3 XL
4	1	00 15 06 70	Putkituki ZP 3 XL kok.
5	1	00 10 31 42	KytKentäkaappi FU 400V
6	2	00 14 66 94	Pyörä teräsvanteella
7	2	00 00 26 32	Pikakiinnitin
8	1	00 58 61 28	Suojaverkkopultti, rajakytkin ZP 3 XL
9	4	20 20 66 03	Varmistushattumutteri M8, sinkitty
10	4	20 20 93 13	Aluslevy B 8,4 sinkitty (VPE 10)
11	1	00 53 11 12	Asentokytkin ZP 3
12	1	00 59 36 50	Pidike, rajakytkin ZP 3 XL
13	1	20 20 63 22	Matala pyöreäperäinen ruuvi M8 x 20, sinkitty
14	1	00 55 13 73	Suojaverkko ZP 3 XL turvakytkimelle (04.2017 alkaen)
15	1	00 06 49 69	Matala pyöreäperäinen ruuvi M12 x 70, sinkitty
16	1	20 20 90 00	Aluslevy B 13 sinkitty (VPE 10)
17	1	00 06 42 55	Varmistushattumutteri M12, sinkitty
18	1	00 10 47 38	Pumppuyksikkö R 7-3, ZP 3 XL, pumppuakselilla, kok.
19	1	00 14 75 80	Piikkipumppuakseli, ZP 3 XL RAL2004
20	1	00 10 36 19	Materiaalisäiliö ZP 3 rungolla (04.2017 saakka)
	1	00 58 66 89	Materiaalisäiliö ZP 3, rajakytkimen saranalla (04.2017 alkaen)
21	1	00 10 21 27	Suojaverkko ZP 3 XL RAL2004 (04.2017 saakka)

Varaosapiirustus, varaosaluettelo



42.2 Yleiskuva ZP3 XL FU 00148350 täryseulalla





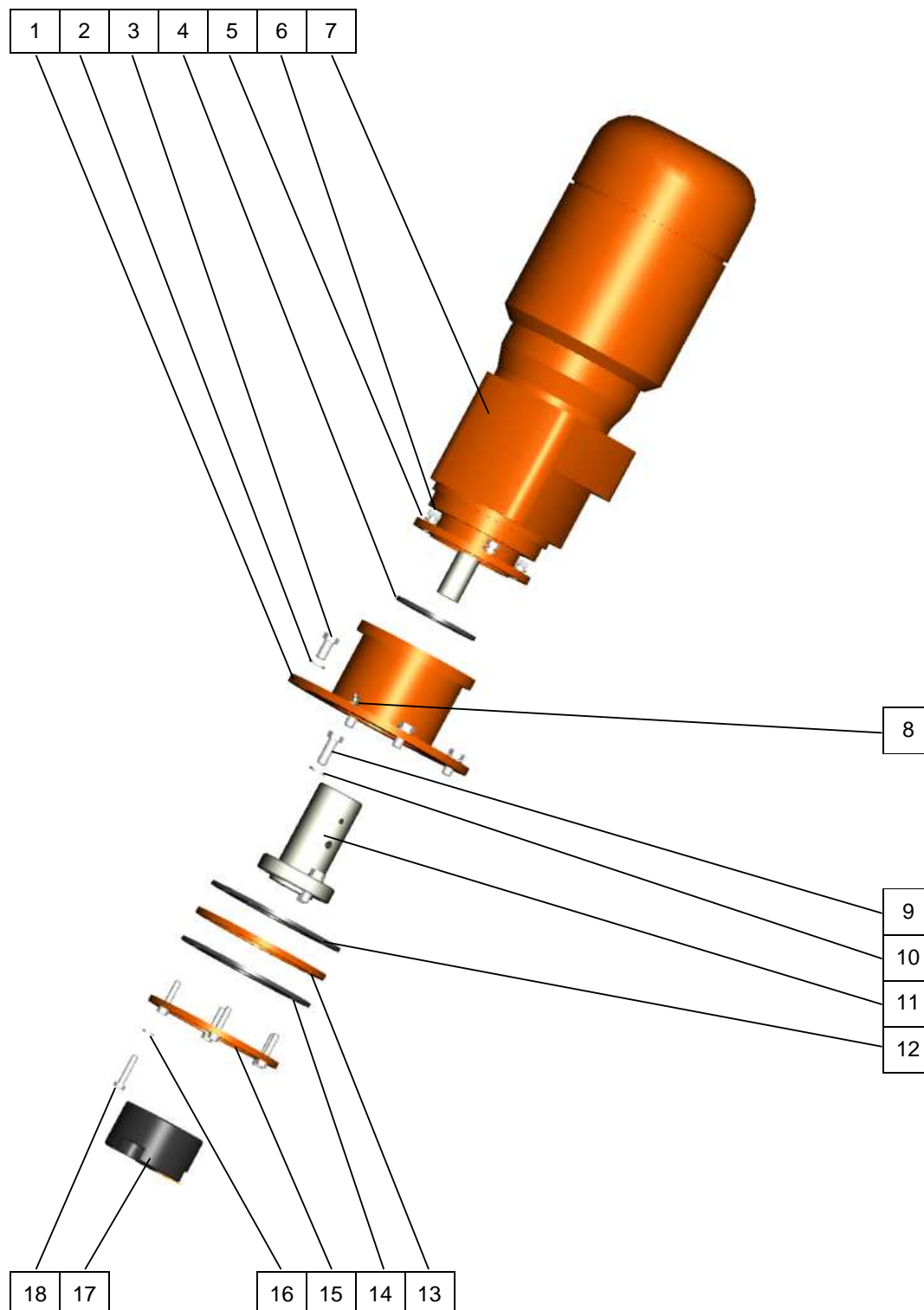
Varaosapiirustus, varaosaluettelo

Pos.	Kpl	Tuotenro	Tuotekuvaus
1	1	00 14 81 46	Täryseula ulkotäryttimellä
2	1	00 10 24 92	Muovisuojaus ZP3
3	1	00 10 31 42	KytKentäkaappi FU 400 V
4	1	00 10 21 27	Suojaverkko ZP3 XL (04.2017 saakka)
5	1	20 14 35 01	Vaihdemoottori 7,5 kW, 175 rpm
6	1	00 10 36 19	Materiaalisäiliö ZP 3 rungolla (04.2017 saakka)
	1	00 58 66 89	Materiaalisäiliö ZP 3, rajakytkimen saranalla (04.2017 alkaen)
7	1	00 15 06 70	Putkituki ZP3 XL, kok.
8	1	00 00 26 32	Pikakiinnitin
9	2	00 14 66 94	Pyörä teräsvanteella
10	1	00 06 56 93	Suojatulppa
11	1	00 06 56 92	V-kytkin
12	1	20 17 21 05	Materiaalisäiliön tiiviste
13	2	20 20 73 00	Varmistuseri M16, sinkitty
14	2	20 20 85 01	Silmäruuvi
15	2	00 13 69 16	Laippamutteri M20
16	2	20 20 78 50	Kuusioruuvi M 16 x 55
17	1	00 53 11 12	Asentokytkin ZP 3
18	1	00 59 36 50	Pidike, rajakytkin ZP 3 XL
19	1	20 20 63 22	Matala pyöreäperäinen ruuvi M8 x 20, sinkitty
20	1	00 55 13 73	Suojaverkko ZP 3 XL turvakytkimelle (04.2017 alkaen)
21	1	00 06 42 55	Varmistuseri M12, sinkitty
22	1	20 20 90 00	Aluslevy B 13 sinkitty (VPE 10)
23	1	00 06 49 69	Matala pyöreäperäinen ruuvi M12 x 70, sinkitty
24	1	00 58 61 28	Suojaverkkopultti, rajakytkin ZP 3 XL
25	4	20 20 72 00	Varmistuseri M8, sinkitty

Varaosapiirustus, varaosaluettelo



42.3 Vaihdemoottori tiivistysyksiköllä





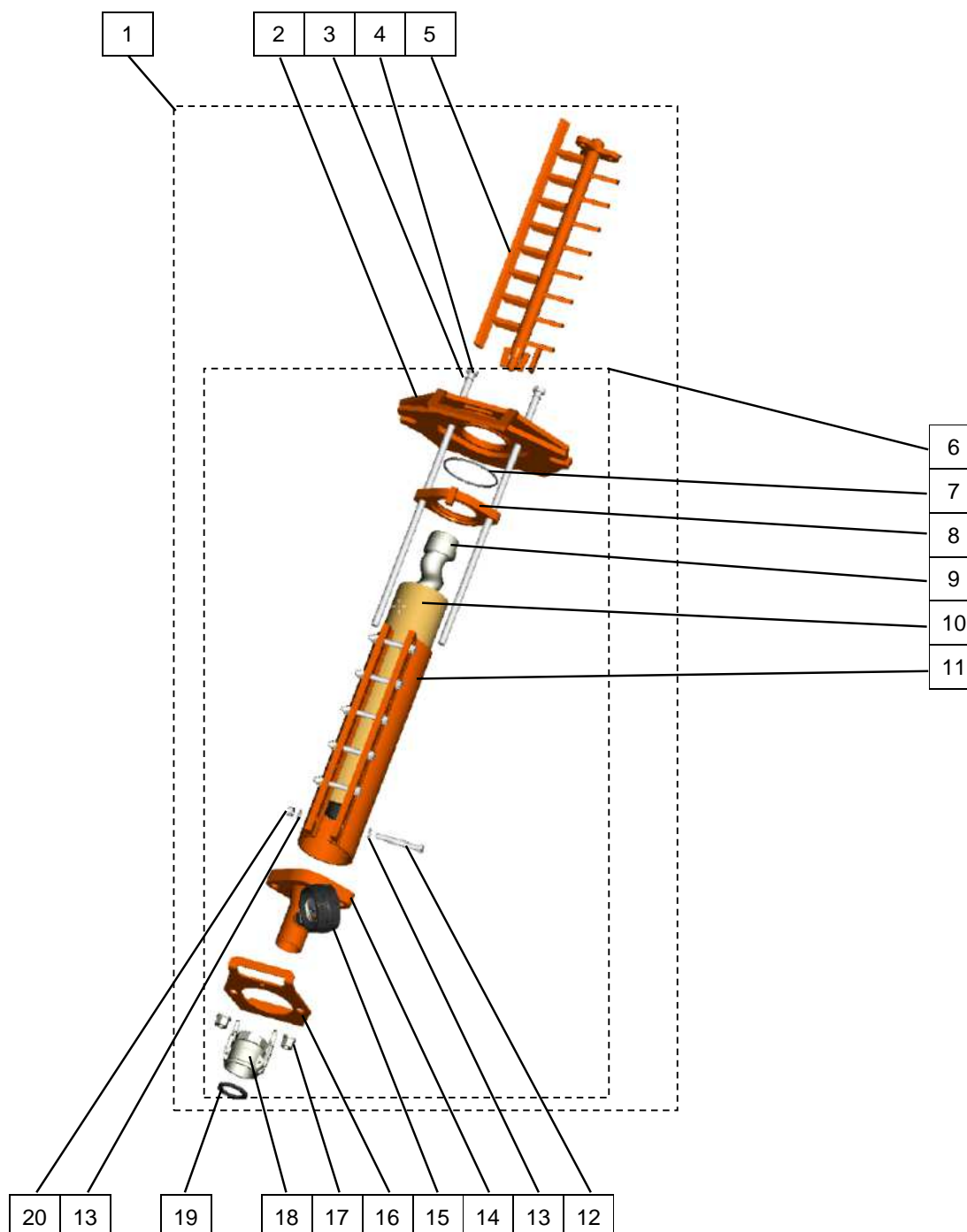
Varaosapiirustus, varaosaluettelo

Pos.	Kpl	Tuotenro	Tuotekuvaus
1	1	00 10 19 98	Kotelo moottoritiiviste XL/FU D170 RAL2004
2	4	20 20 91 10	Jousirengas B 12, sinkitty
3	4	20 20 99 63	Kuusioruuvi M12 x 25, sinkitty
4	1	00 09 88 23	Tiiviste D110; d50
5	4	20 20 91 11	Jousirengas A 10, sinkitty
6	4	20 20 99 31	Kuusioruuvi M10 x 25, sinkitty
7	1	20 14 35 01	Vaihdemoottori 7,5 kW, 175 rpm
8	1	00 03 55 72	Voitelunippa M6 (45°)
9	3	00 15 18 64	Lieriöruuvi M12x 40, sinkitty
10	3	20 20 91 10	Jousirengas B 12, sinkitty
11	1	00 09 87 18	Onttoakseli ZP3 XL FU/S
12	1	00 09 88 21	Tiiviste rasvaporauksella D180; d90
13	1	00 10 41 30	Tukilaippa voitelu-uralla
14	1	00 09 88 22	Tiiviste ilman rasvapurausta D180; d90
15	1	00 10 41 38	Tukilaippa ilman voitelu-uraa
16	6	20 20 91 00	Jousirengas B 8, sinkitty
17	1	00 09 87 17	Vääntiönäpa ZP3 XL
18	6	00 03 58 33	Kuusioruuvi M8 x 45, sinkitty

ZP3 XL FU 00 10 29 57

ZP3 XL FU 00 14 83 50 täryseulalla

42.4 Pumppuyksikkö R7-3 tuotenumero 00104738





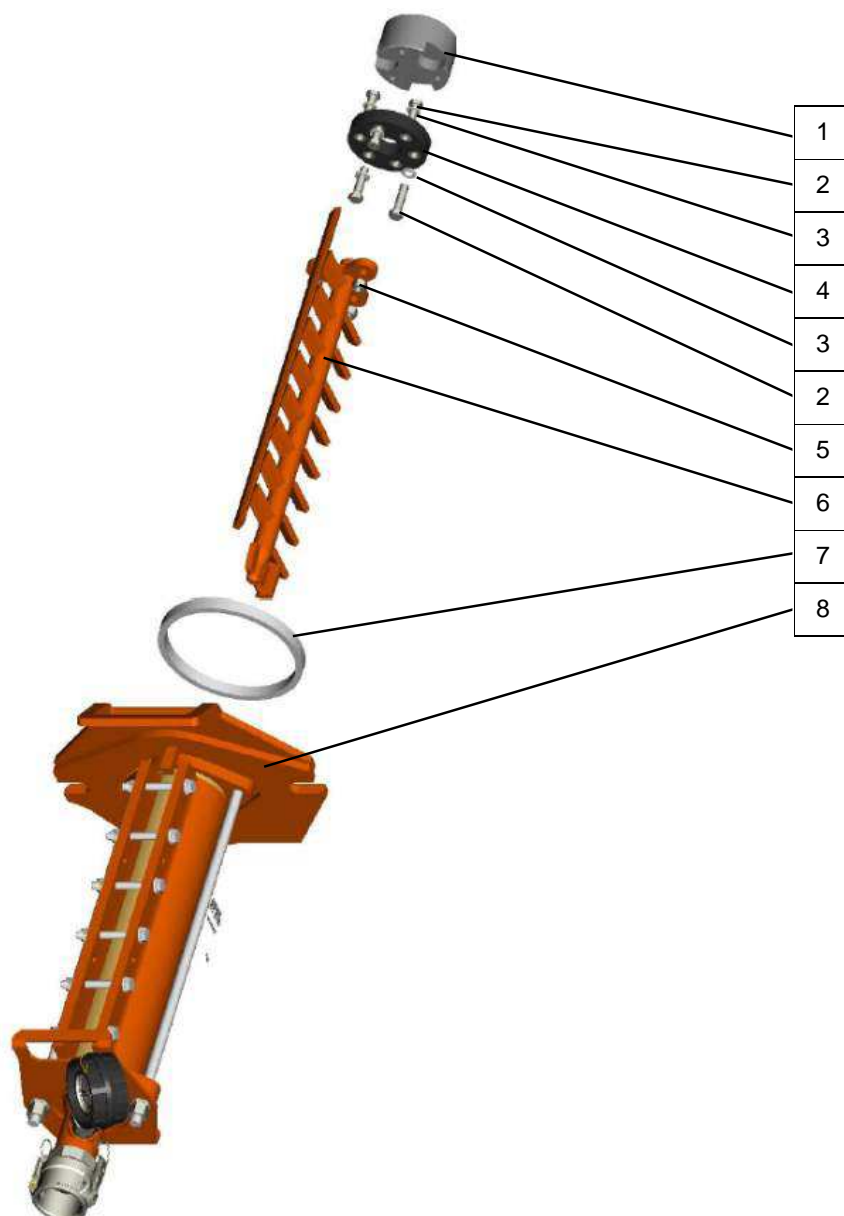
Varaosapiirustus, varaosaluettelo

Pos.	Kpl	Tuotenro	Tuotekuvaus
1	1	00 10 47 38	Pumppuyksikkö R7-3, ZP3 XL kok. RAL2004 pumppuakselilla
2	1	00 14 69 21	Pumppulaippa ZP3 XL T/R-pumppu RAL2004
3	2	20 17 28 00	O-rengas 16 x 2
4	2	20 11 89 10	Vetoankkuri M16 x 630 mm pumpuille 545 mm (1 sarja = 2 kpl)
5	1	00 14 75 80	Piikkipumppuakseli
6	1	00 15 19 23	Pumppuyksikkö R7-3, ZP3 XL kok.
7	1	20 10 42 30	O-rengas
8	1	20 12 09 12	Imulaippa O-renkaalla
9	1	20 11 48 21	Roottori R7-3S
10	1	20 11 63 01	Staattori R7-3S
11	1	20 11 79 00	Kiinnityspanta 515 mm R-pumpuille 545 mm RAL2004
12	6	20 20 70 00	Kuusioruuvi M12 x 100 sinkitty (VPE 10)
13	12	20 20 90 00	Aluslevy
14	1	00 04 58 30	Painelaippa
15	1	00 09 90 89	Manometri
16	1	20 17 21 03	Tukilevy
17	2	20 20 99 21	Laippamutteri
18	1	20 20 07 80	Kytkin 50M-osa tiivisteellä
19	1	20 20 07 13	Tiiviste 50M-osa (VPE 50)
20	6	20 20 89 00	Varmistuseri M12, sinkitty

Varaosapiirustus, varaosaluettelo



42.5 Pumppuyksikkö R7-3



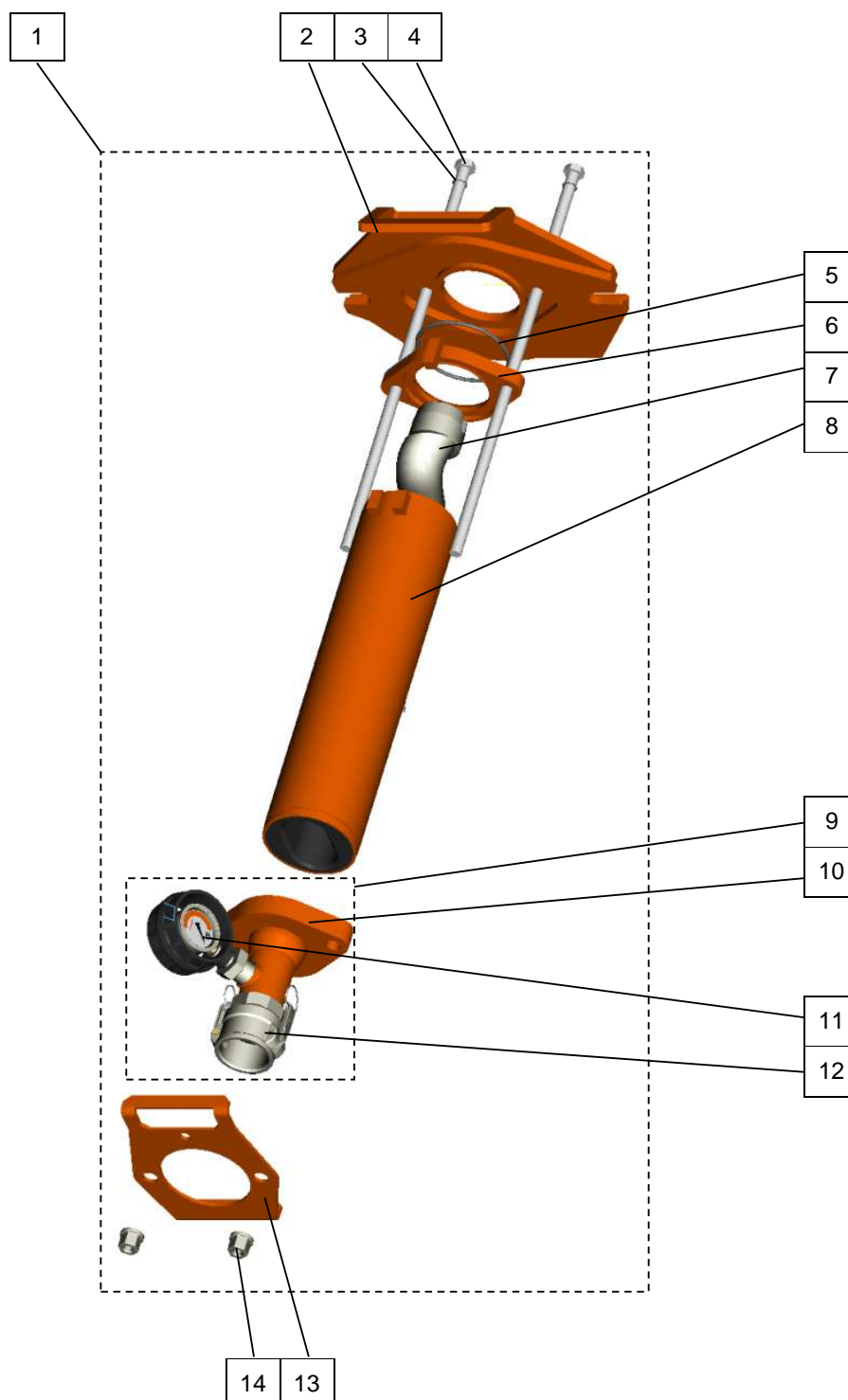
**Varaosapiirustus, varaosaluettelo**

Pos.	Kpl	Tuotenro	Tuotekuvaus
1	1	00 09 87 17	Vääntiönapa ZP3 XL
2	6	20 20 59 00	Kuusioruuvi M12 x 50, sinkitty
3	6	20 20 91 10	Jousirengas B 12, sinkitty
4	1	00 00 20 64	Nivellevy pumppuakseliin – vääntövaimennin
5	3	20 20 89 00	Varmistuseri M12, sinkitty
6	1	00 14 75 80	Piikkipumppuakseli
7	1	20 17 21 05	Materiaalisäiliön tiiviste ZP 3 18 x 10 x 610
8	1	00 15 19 23	Pumppuyksikkö R7-3, ZP 3 XL kok.

Varaosapiirustus, varaosaluettelo



42.6 Pumppuyksikkö T10-1,5, tuotenumero 00151773





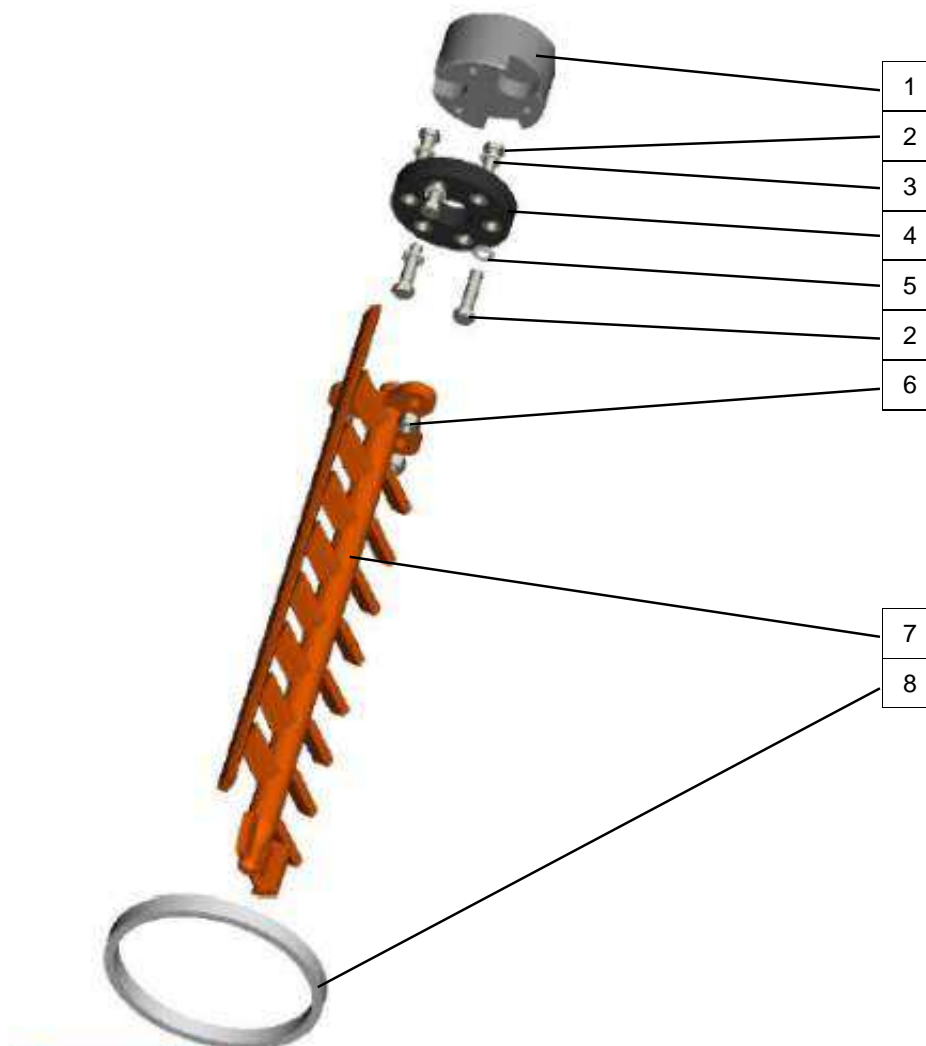
Varaosapiirustus, varaosaluettelo

Pos.	Kpl	Tuotenro	Tuotekuvaus
1	1	00 15 17 73	Pumppuyksikkö T10-1,5 ZP 3 XL kok.
2	1	00 14 69 21	Pumppulaippa ZP3 XL T/R-pumppu RAL2004
3	2	20 17 28 00	O-rengas 16 x 2
4	1	20 11 89 10	Vetoankkuri M16 x 630 mm pumpuille 545 mm (1 sarja = 2 kpl)
	1	20 11 89 12	Kiristysruuvi M16 x 630, sinkitty, vetoankkuriin 20118910
5	1	20 10 42 30	O-rengas
6	1	00 16 23 66	Imulaippa T-pumppu O-renkaalla RAL2004
7	1	20 11 49 70	Roottori T10-1,5, kuulapuhallettu
8	1	20 11 66 00	Staattori T10-1,5
9	1	00 10 21 15	Painelaippa T-pumppu 2" painemittari ja kytkin, kok.
10	1	00 10 21 16	Painelaippa 2" AG ZP3 RAL2004
11	1	00 09 90 89	Painemittari 0-100 bar
12	1	20 20 07 80	Kytkin 50M-osa tiivisteellä
13	1	20 17 21 03	Tukilevy
14	2	20 20 99 21	Laippamutteri

Varaosapiirustus, varaosaluettelo



42.7 Pumppuyksikkö T10-1,5



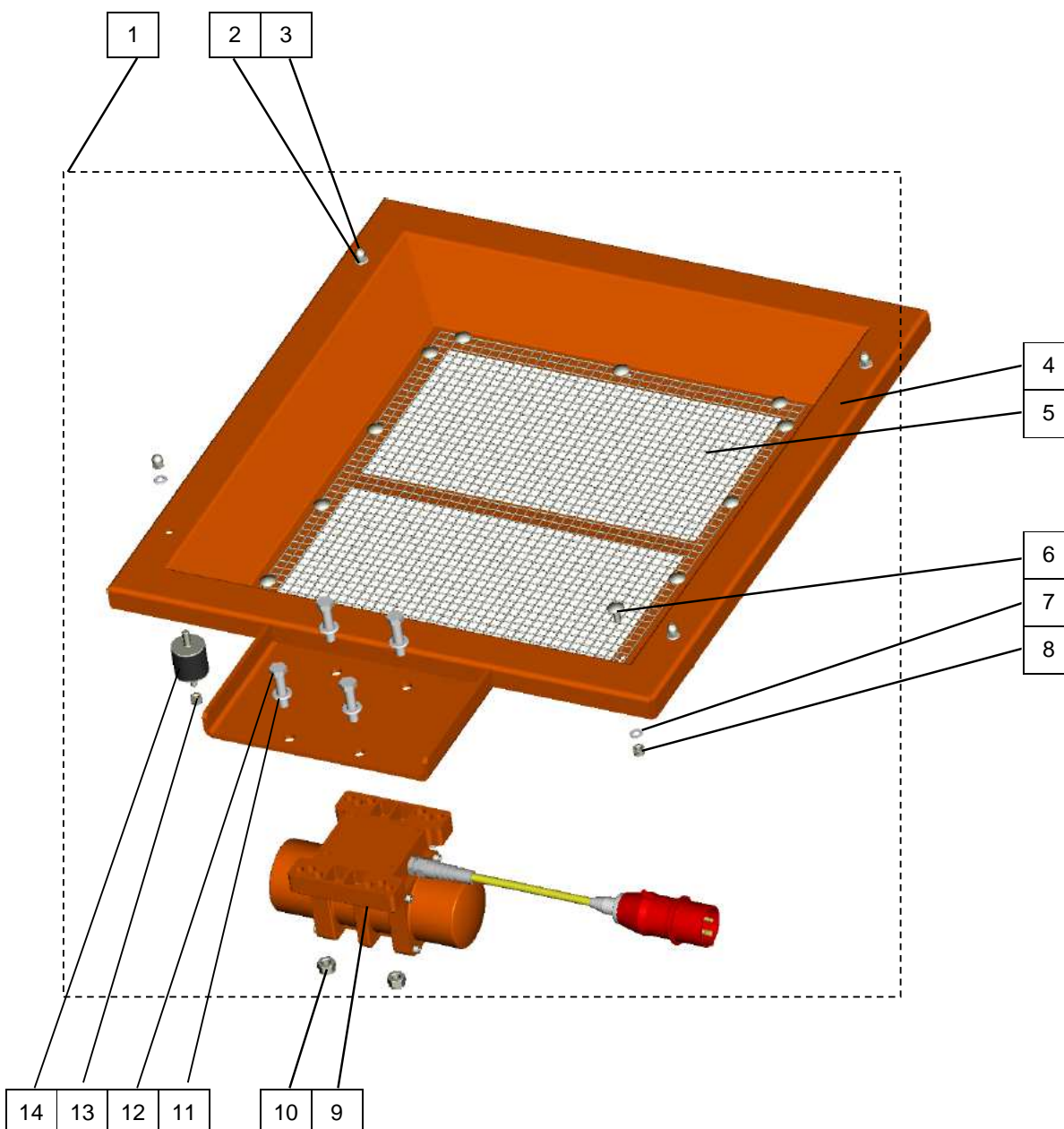
**Varaosapiirustus, varaosaluettelo**

Pos.	Kpl	Tuotenro	Tuotekuvaus
1	1	00 09 87 17	Vääntiönapa ZP3 XL
2	3	20 20 59 00	Kuusioruuvi M12 x 50, sinkitty
3	6	20 20 91 10	Jousirengas B 12, sinkitty
4	1	00 00 20 64	Nivellevy
5	3	20 20 91 10	Jousirengas B 12, sinkitty
6	3	20 20 89 00	Varmistuseri M12, sinkitty
7	1	00 14 75 80	Piikkipumppuakseli
8	1	20 17 21 05	Materiaalisäiliön tiiviste ZP3/HM 3 18 x 10 x 610

Varaosapiirustus, varaosaluettelo



42.8 Täryseula ulkotäryttimellä, tuotenumero 00148146 kok.





Varaosapiirustus, varaosaluettelo

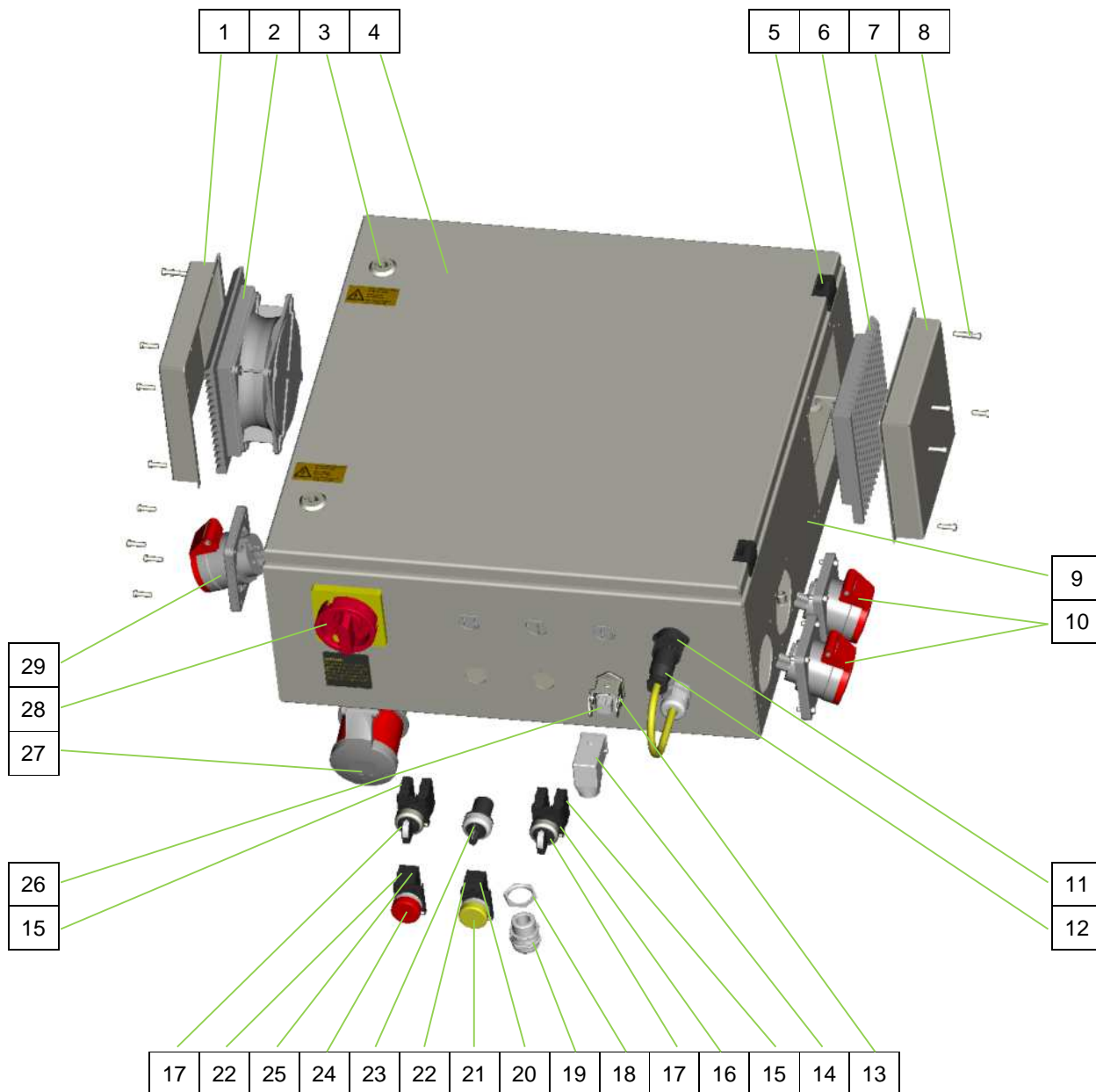
Pos.	Kpl	Tuotenro	Tuotekuvaus
1	1	00 14 81 46	Täryseula ZP 3 XL RAL2004 kok.
2	4	20 20 93 13	Aluslevy B 8,4, sinkitty
3	8	20 20 66 03	Varmistushattumutteri M8, sinkitty
4	1	00 14 81 47	Täryseula ZP 3 XL RAL2004
5	1	00 14 81 49	Lankaristikko, sinkitty 516 x 468 x 2 silmukan leveys 12
6	14	20 20 63 22	Matala pyöreäperäinen ruuvi M8 x 20, sinkitty
7	14	20 20 93 13	Aluslevy B 8,4, sinkitty
8	14	20 20 72 00	Varmistuseri M8
9	1	00 12 86 06	Ulkotärytin A-10 400V 50Hz
10	4	20 20 89 00	Varmistuseri M12, sinkitty
11	4	20 20 90 00	Aluslevy B 13, sinkitty
12	4	00 10 42 69	Kuusioruuvi M12 x 50, sinkitty
13	4	20 20 72 00	Varmistuseri M8
14	4	20 44 48 00	Kumimetallipuskuri

Varaosapiirustus, varaosaluettelo



42.9 Kyt kentäkaappi FU 400V 3-vaiheinen 00103142

ZP3 XL FU tuotenumero 00102957 ja ZP3 XL FU täryseulalla, tuotenumero 00108350

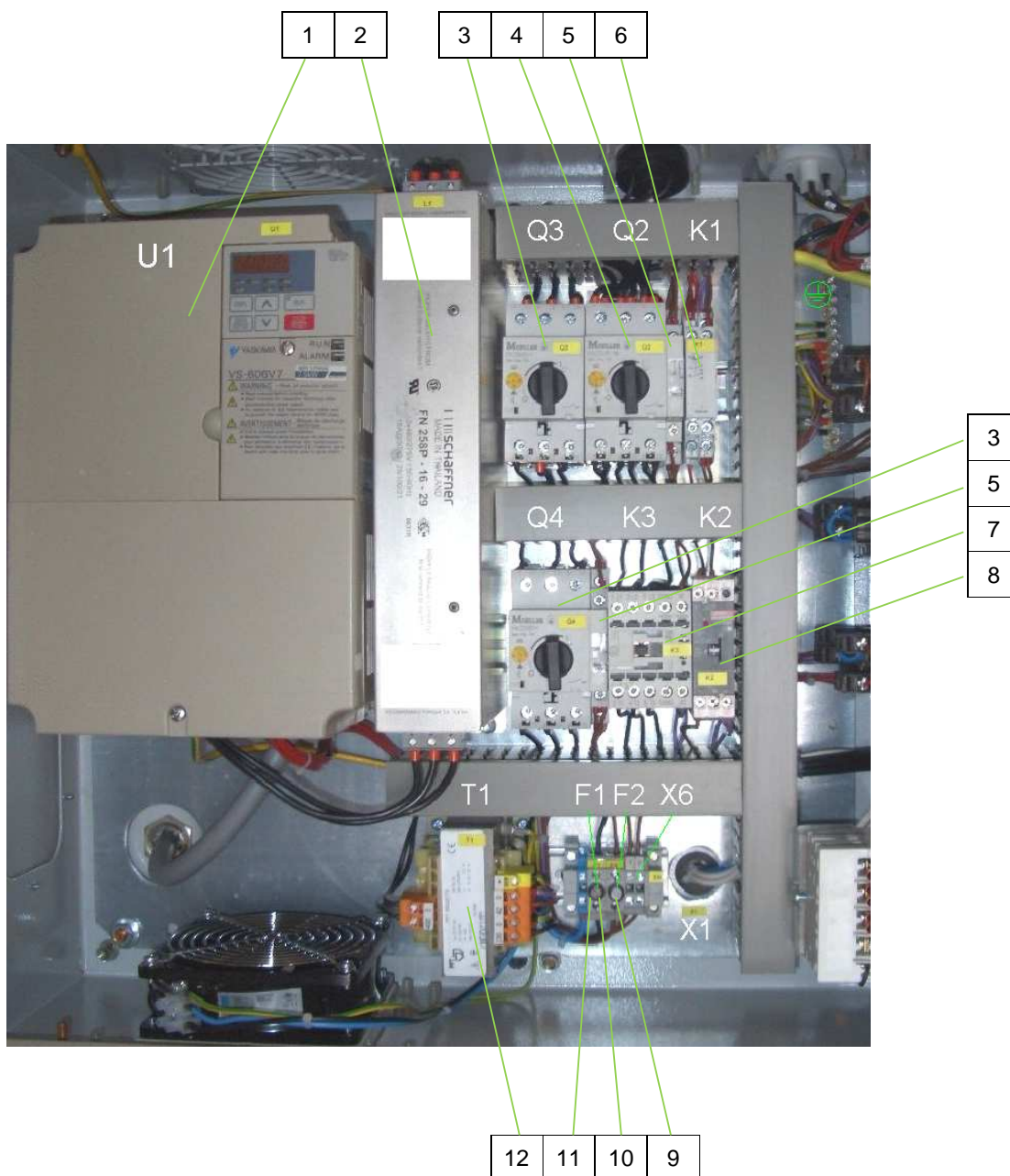




Varaosapiirustus, varaosaluettelo

Pos.	Kpl	Tuotenro	Tuotekuvaus
	1	00 10 31 42	KytKentäkaappi ZP3 XL FU 400 V 3-vaiheinen
1	1	00 09 11 53	Suojus suodatintuulettimeen
2	1	00 03 63 22	Suodatintuuletin 230 V AC kytKentäkaappiin 150 x 150 mm
3	2	00 03 62 49	KytKentäkaapin lukko (kaksihampainen lukko)
4	1	00 14 68 82	Ovi ZP3 XL FU 400 V RAL 9002/rakenne
5	2	00 05 37 67	Sarana 180° kokonaan tapilla
6	1	00 03 63 23	KytKentäkaapin ulostulosuodatin 150 x 150 mm
7	1	00 09 11 53	Suojus suodatintuulettimeen
8	8	00 02 33 09	Levyruuvi 3,9 x 19, sinkitty
9	1	00 14 68 81	Tyhjä kotelo ZP3 XL FU 400 V
10	2	20 42 66 10	Pinta-asennettava CEE-pistorasia 4 x 16 A 6 h, punainen
11	1	00 02 20 85	Pyöreä liitin, laipparasia
12	1	00 02 20 84	Pyöreä liitin, pistoke
13	1	20 42 86 04	Asennettava kotelo, 4/5-napainen
14	1	20 42 85 01	Suojatulppa, 4-napainen
15	4	00 05 38 35	Kontaktielementti 1 sulkija M22 K10
16	4	00 05 38 34	Kiinnityssovitin M22
17	2	00 05 38 78	Valintakytkin sakara / palautuva 0 lukittuva M22
18	1	00 06 69 84	EMC-vastamutteri M25 x 1,5
19	1	00 06 69 81	EMC-johtoliitäntä M25 x 1,5
20	1	00 05 38 81	Valoelementti, valkoinen 12-30 V
21	1	00 05 38 74	Valoilmaisín, keltainen M22
22	2	00 05 38 86	LED-vastusesikytkentäelementti 42 V
23	1	00 05 07 83	Potentiometri 4,7 kOhm, käyttölaiteella
24	1	00 05 38 75	Valoilmaisín, punainen M22
25	1	00 05 38 79	Valoelementti, punainen 12-30 V M22
26	1	20 42 86 07	Liitántäkkappale, 4-napainen
27	1	00 00 21 29	CEE-laitepistoke 5 x 32 A 6 h punainen läppäkannella
28	1	00 01 99 92	Pääkytkin 400V/50Hz alijännitelaukaisijalla 400 V/50 Hz
29	1	00 01 94 16	Pinta-asennettava CEE-pistorasia 5 x 16 A 6h, punainen

Varaosapiirustus, varaosaluettelo

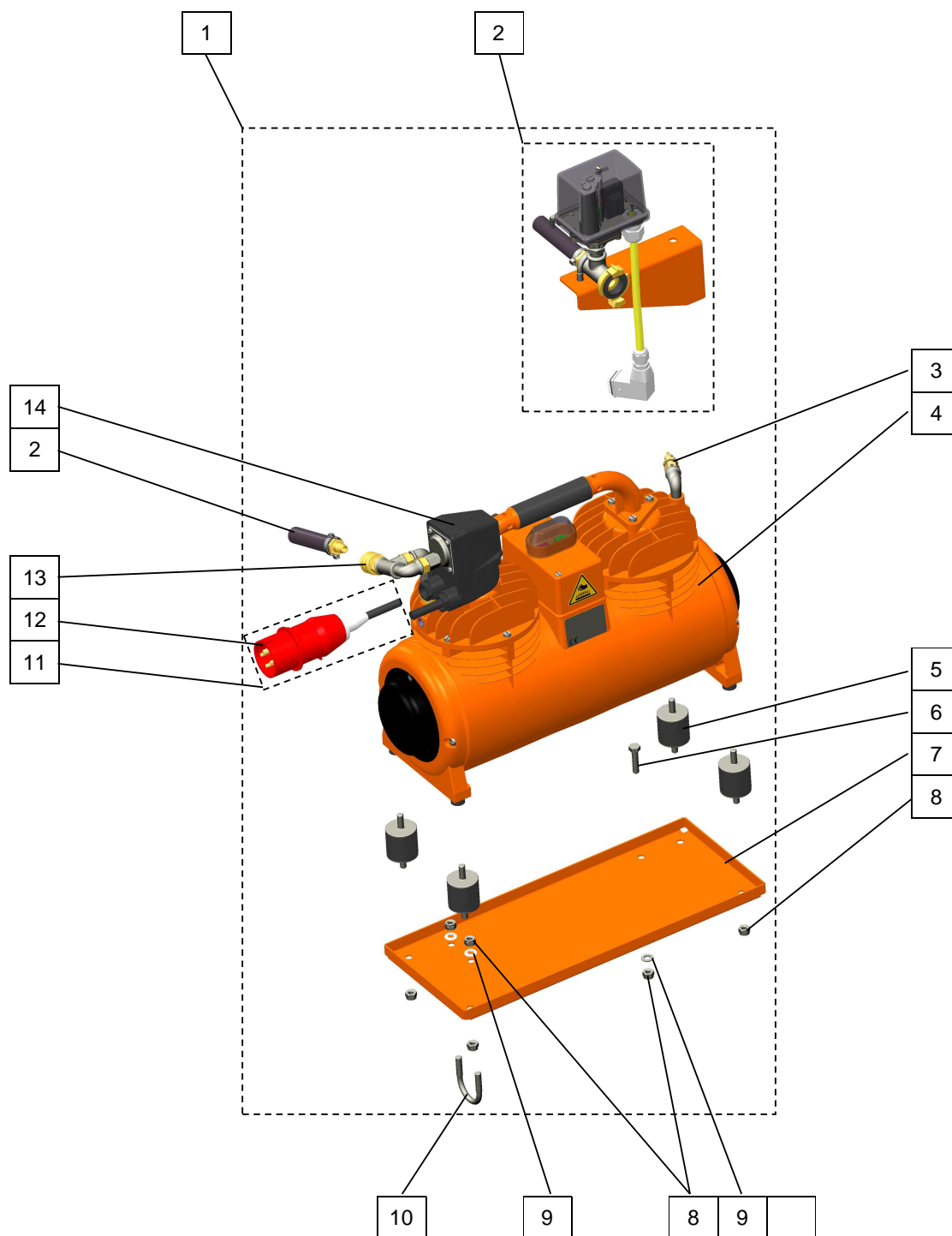




Varaosapiirustus, varaosaluettelo

Pos.	Kpl	Tuotenro	Tuotekuvaus
1	1	00 14 74 84	Taajuusmuuntaja V1000 7,5 KW 400 V
2	1	00 52 62 73	EMC-suodatin taajuusmuuntajaan 7,5 KW 400 V 16 A, vähäinen vuotovirta
3	2	00 04 25 99	Moottorinsuojakytkin 0,63-1 A PKZM 0-1
4	1	00 04 26 02	Moottorinsuojakytkin 10-16 A PKZM 0-16
5	2	00 02 14 01	Apukontakti NHI-11-PKZO Klöckner/Möller
6	1	20 44 81 20	KytKentärele 42 V 2 vaihtokosketin
7	1	00 08 42 23	Ilmakontaktori DIL M9-10 42 V
8	1	00 00 17 58	Impulssi-taukorele 42 V 10 s. tahdistettu
9	2	20 41 90 10	Hienosulake 5 x 20, 0,315A (VPE 10)
10	3	20 41 90 21	Hienosulake 5 x 20, 2,0 A (VPE 10)
11	2	00 01 24 75	Sulakepidike, pyöreä, mv, bajonetti
12	1	00 02 21 73	Ohjausmuuntaja 400 V-42 V/230 V 75 VA

42.10 Ilmakompressorin jälkivarustelusarja ZP 3 XL





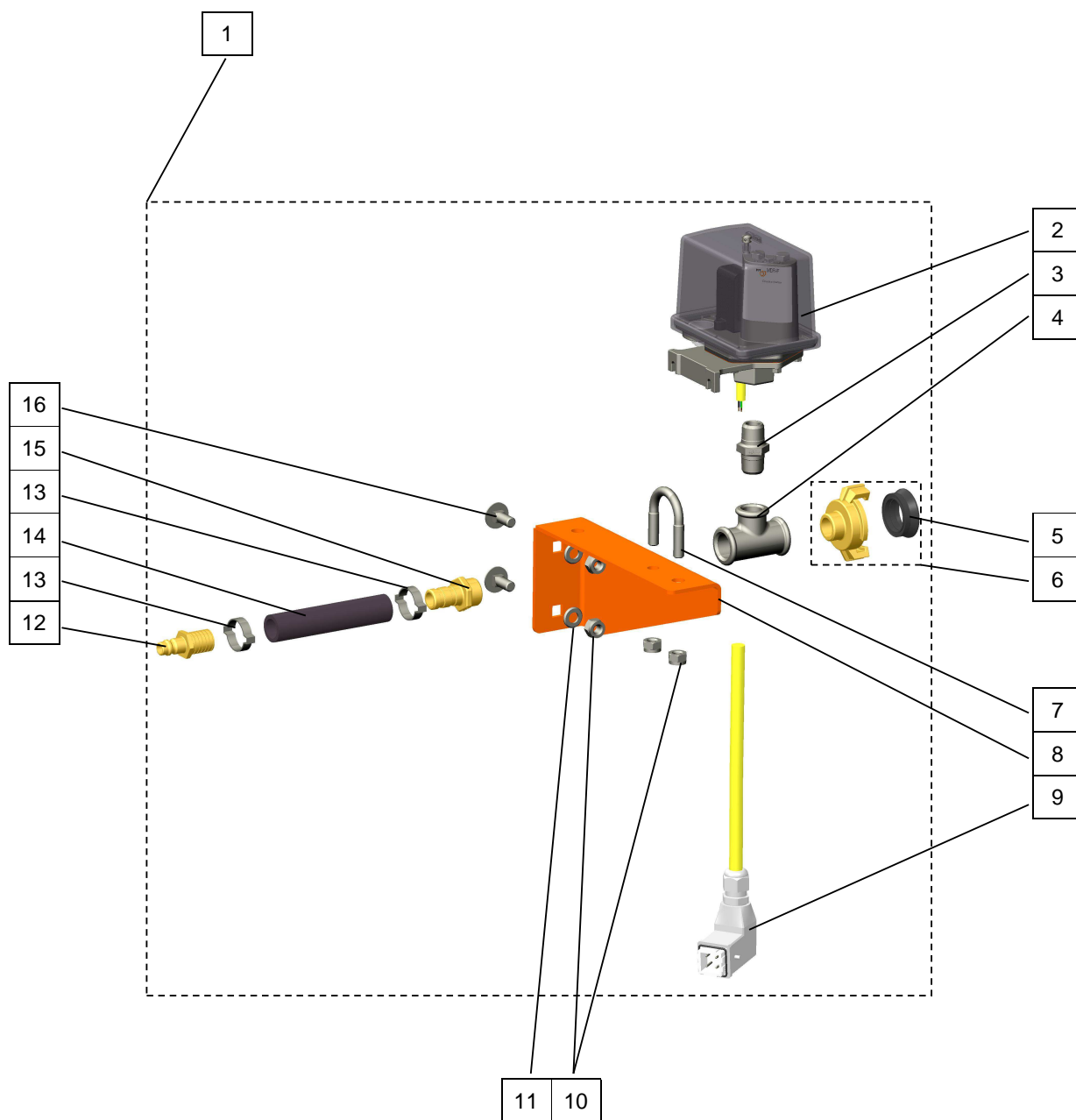
Varaosapiirustus, varaosaluettelo

Pos.	Kpl	Tuotenro	Tuotekuvaus
1	1	00 14 85 10	Ilmakompressorin jälkivarustelusarja ZP 3 XL FC-400 V
2	1	00 14 85 11	Paineohjaus ZP 3 XL
3	1	20 13 12 00	Varoventtiili 1/4" 3,5 bar tiivisteellä
4	1	00 41 48 66	Ilmakompressori 400 V, 3 Ph, 50 Hz paineohjauksella
5	4	20 44 48 00	Kumimetallipuskuri D40 x 40, M 8 muoto A
6	1	20 20 78 01	Kuusioruuvi M8 x 35 sinkitty (VPE 10)
7	1	00 14 70 77	Pidike kompressori ZP3 XL V
8	5	20 20 72 00	Varmistuseri M8, sinkitty
9	5	20 20 93 13	Aluslevy B 8,4 sinkitty (VPE 10)
10	1	20 20 99 86	Pyöreä teräskaari M8 x 1", sinkitty
11	1	20 42 41 11	Moottoriliitäntäjohto CEE 4 x 16 A - 1,7 m
12	1	20 42 79 00	CEE-pistoke 4 x 16A 6h punainen
13	1	20 20 20 00	Ewo-kytkin M-osa 1/4" AG (VPE 10)
14	1	20 13 51 10	Painekytkin 1,5/2,5 bar

Varaosapiirustus, varaosaluettelo



42.11 Paineohjaus ZP 3 XL





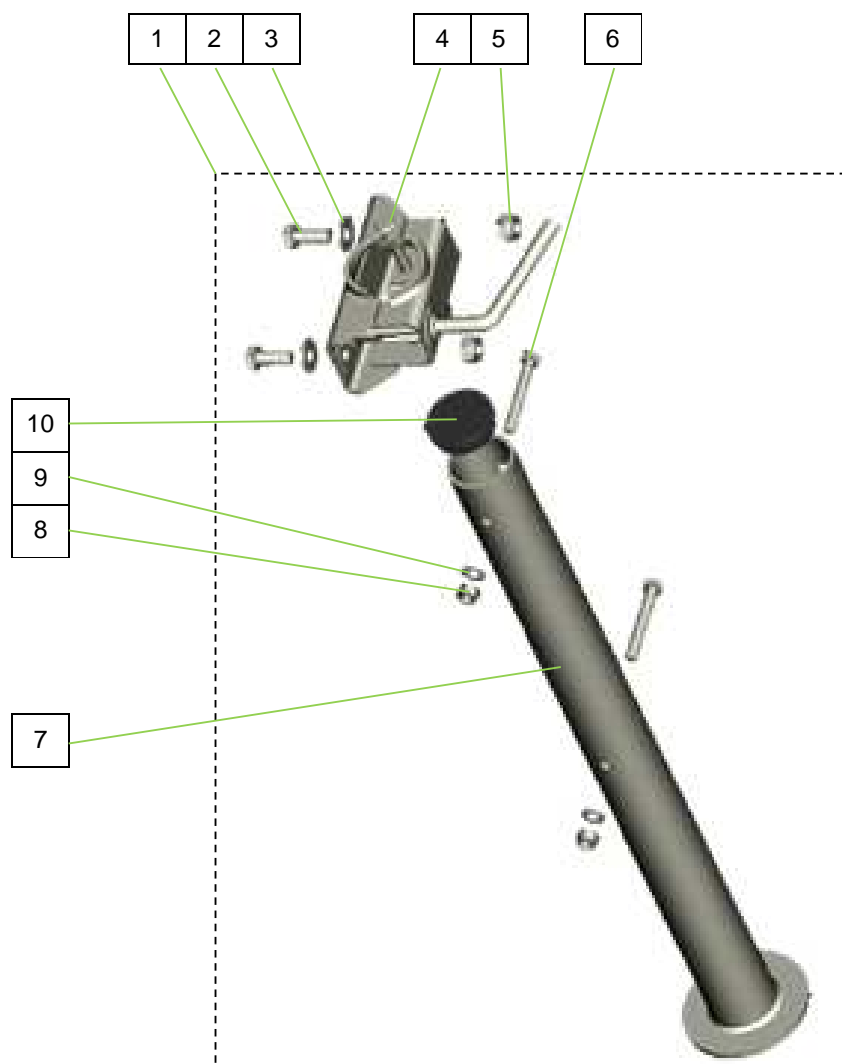
Varaosapiirustus, varaosaluettelo

Pos.	Kpl	Tuotenro	Tuotekuvaus
1	1	00148511	Paineohjaus ZP 3 XL / ZP 3 XL V
2	1	20447600	Painekytin tyyppi MDR-F 0,22-4b.(FF4-4)
3	1	20203710	Kaksoisnipa, kuusiokolo 3/8", sinkitty
4	1	20204302	T-kappale 1/2" IG 3/8" IG 1/2" IG
5	1	20201700	Tiiviste, Geka-kytkin (VPE 50)
6	2	20200900	Geka-kytkin 1/2" AG (VPE 10)
7	1	20209985	Pyöreä teräskaari M8 x 3/4" x 50, sinkitty
8	1	00147998	Konsoli, vasen, kompressori ZP3 XL FU RAL2004
9	1	20447633	Painekytimen liitäntäjohto ZP3
10	2	20207200	Varmistuseri M8, sinkitty
11	2	20209313	Aluslevy B 8,4, sinkitty
12	1	20202100	EWO-kytkin V-osa 1/2"-tulkka (VPE 10)
13	2	00059196	Letkupuristin 19-21
14	2	20213502	Vesi-/ilmaletku 1/2" x 960mm
15	2	20190410	Letkuliitäntä 1/2" AG tulkka 1/2"
16	2	20206322	Matala pyöreäperäinen ruuvi M8 x 20, sinkitty

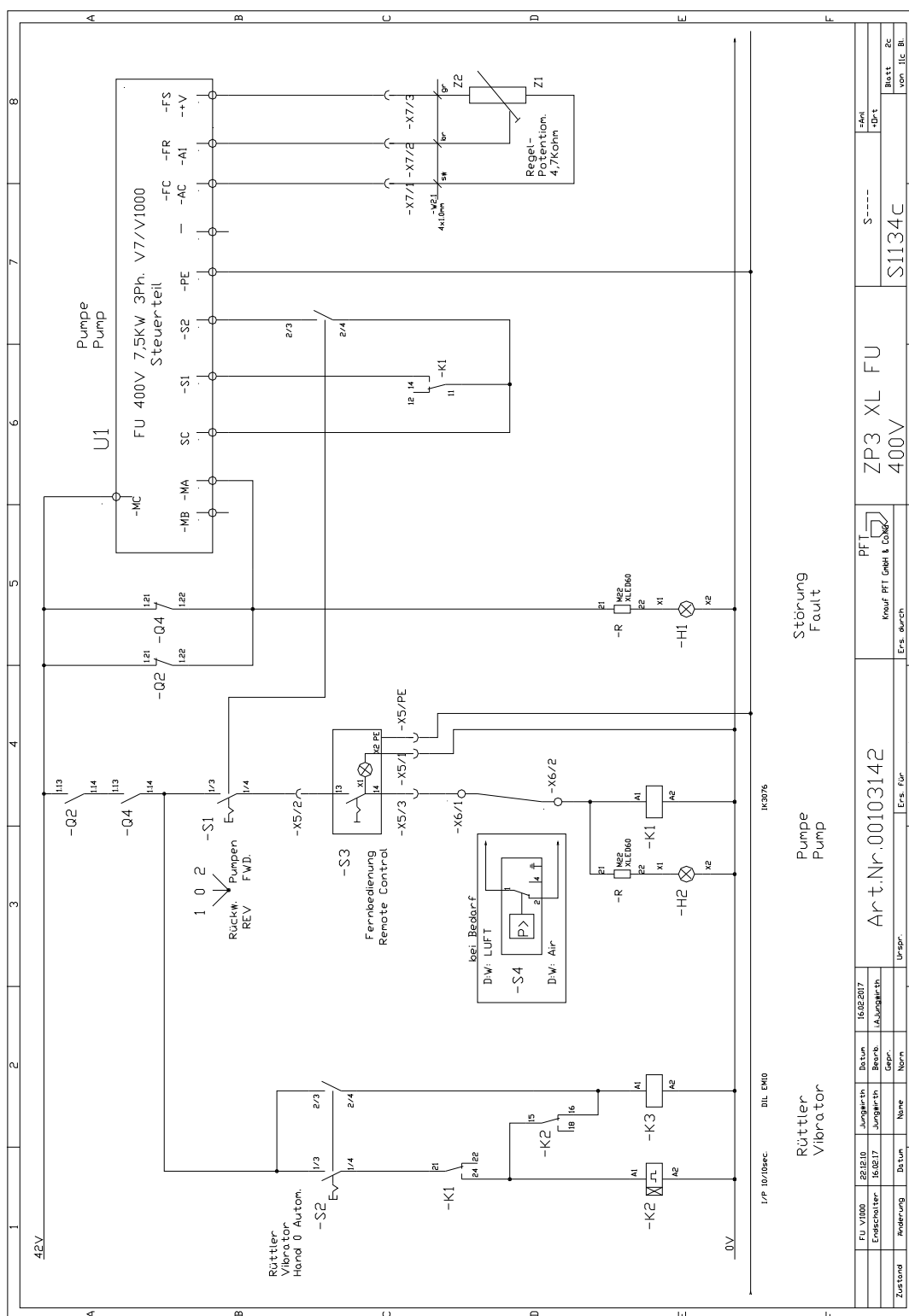
Varaosapiirustus, varaosaluettelo



42.12 Putkituki ZP 3 XL



Pos.	Kpl	Tuotenro	Tuotekuvaus
1	1	00 15 06 70	Putkituki ZP 3 XL kok.
2	2	20 20 99 31	Kuusioruuvi
3	2	20 20 90 10	Aluslevy
4	1	20 17 17 51	Pidike
5	2	20 20 72 10	Varmistuspultti
6	2	20 20 77 00	Kuusioruuvi
7	1	00 14 84 45	Putkituki
8	2	20 20 72 00	Varmistuspultti
9	2	20 20 93 13	Aluslevy
10	1	00 14 86 38	Lamellitulppa





44 Hakemisto

Edut:	20	Kauko-ohjaimen käyttö	32
EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus	6	Kierrosluvunsäätimellä varustetun kauko-ohjaimen liitäntä	32
Hakemisto	81	Kompressorin ilmansuodatin	51
Henkilökunta		Koneen asentaminen	27
Huolto	48	Koneen kuljetus yrityksen sisällä	24
Purkaus	52	Koneen käynnistys	29, 30, 34, 47
Henkilönsuojaimet		Koneen käynnistäminen uudelleen tukoksen poistamisen jälkeen	42
Asennus	38	Koneen ottaminen käyttöön	30
Käyttö	26	Koneen tyhjennys	45
Huolto ZP 3 XL FU	48	Koneen valvominen	29
Huoltosuunnitelma	50	Koneenkäyttäjän tekemä tarkastus	7
Huoltotyöt	51	Kuljetus	22, 24
Häiriönpoistotoimenpiteet	38	Kuljetus henkilöautolla tai kuorma-autolla	24
Häiriönäytöt	38	Kuljetusta koskevat turvallisuusmääräykset	22
Häiriöt	38	Kuljetustarkastus	23
Häiriötaulukko	39	Kuvaus	20
Hätäpysäytys	36	Kytkenäkaapin valmistelu	28
Hätäpysäytyskytkin	36	Kytkenäkaappi FU 400V 3-vaiheinen 00103142	70
Hätäpysäytyspainike		Kytkenäkaappi, tuotenumero 00103142	14
Sijainti	14	Kytkenäkaavio	79
Hävittäminen	53	Kytkenäliitännöjen avaaminen	42
Ilmakompressorin jälkivarustelusarja ZP 3 XL ...	74	Käyttö	26
Ilmakompressorin kuuma pinta	19	Käyttö ilman kauko-ohjainta	32
Ilmakompressorin käynnistäminen	33	Käyttö kauko-ohjaimen kanssa	32
Ilmakompressorin käyttötarkoitus	18	Käyttöalueet	21
Ilmakompressorin määräystenmukainen käyttö ..	18	Käyttöolosuhteet	11
Ilmakompressorin sammuttaminen	35	Laadunvalvontatarra	12
Ilmakompressorin turvallisuuslaitteet	18	Laastin levittäminen	33
Ilmakompressorin varoventtiili	51	Laastin levittäminen ruiskulla	34
Ilmakompressorin yleiset asennustiedot	19	Laastipaineen poistaminen	37
Ilmansyöttöliitännän muodostaminen	33	Laastipainemittari	22, 28
Ilmaputken liittäminen	33	Laastiputken esivaurio	40
Jaottelu	8	Laastiputken irrottaminen	44
Juoksevuus / siirto-ominaisuudet	21		
Jäänösveden poistaminen	29		
Jäätymisvaara	48		

Hakemisto

Laastiputken puhdistus	46	Putkitukosten merkkejä	40
Laastiputken puhdistus pumpun avulla	47	Putkitukosten poistaminen	41
Laastiputken puhdistus vesiverkon avulla	46	Pääkääntökytkimen kääntäminen	36
Laastiputket.....	31	Rakenneryhmän kuvaus	14
Laastiputki.....	31	Ruiskun ilmaventtiilin avaaminen.....	34
Laastiputkien valmistelu.....	31	Ruiskun liittäminen	33
Lattialaastin tai muurauslaastin pumppaus	32	Rungon ja suojaverkon rakenneryhmä	15
Liitäntäarvot	10	Rungon ja täryseulan rakenneryhmä	15
Lisävarusteet.....	16	Sammuttaminen hätätapauksessa –	
Lisävarusteet.....	9	hätäpysäytyskytkin	36
Materiaalin käsitleminen	30	Syitä voivat olla:	40
Materiaalin syöttäminen ZP 3 -koneeseen	30	Syöttö on pysähtynyt / tukos	40
Mittapiirros, tuotenumero 00102957	12	Säilytys.....	22
Mittapiirros, tuotenumero 00148350	12	Tarkastus	7
Ohjeen säilyttäminen myöhempää tarvetta varten	8	Tehoarvot	11
Paineohjaus ZP 3 XL	76	Tekniset tiedot.....	10
Pakkaus	22	Terveydelle haitalliset pölyt.....	29
Pakkaus	25	Tietoa käyttöohjeesta.....	8
Pidempi työtauko / -keskeytys	35	Tiivistysyksikön voitelu	51
Puhdistus	50	Toimenpiteet häiriötilanteissa	38
Pumppumootorin kierrosluvunsäädin	17	Toimenpiteet suoritettua huollon jälkeen	52
Pumppumootorin pyörimissuunnan muuttaminen		Toimenpiteet virtakatkoksessa.....	36
putkitukoksissa.....	41	Toimintokuvaus ZP 3 XL FU	21
Pumppumootorin valintakytkin.....	17	Toistuva tarkastus	7
Pumppuyksikkö R7-3	62	Tukos ei irtoa.....	41
Pumppuyksikkö R7-3 tuotenumero 00104738 ..	60	Turvallisuus	26, 48
Pumppuyksikkö T10-1,5	66	Turvallisuus	38
Pumppuyksikkö T10-1,5, tuotenumero 00151773		Turvallisuus	52
.....	64	Turvallisuuslaite / rajakytkin	27
Pumppuyksikön R7 3 rakenneryhmä.....	15	Turvallisuusmääräykset	22
Pumppuyksikön T10-1,5 rakenneryhmä.....	16	Tyhjä materiaalisäiliö	47
Pumpun jälkikiristys	43	Tyypikilpi	12
Pumpun käyttäminen lyhyesti taaksepäin	44	Työskentely ilman ilmakompressoria	32
Pumpun poistaminen	48	Työskentelyn päättymisen / koneen puhdistus ..	43
Pumpun puhdistus	48	Työtauko	35
Purkaus.....	53	Tärinä	11
Purkaus.....	52	Täryseula ulkotäryttimellä	68
Putkituki ZP 3 XL	78	Täryttimen valintakytkin	17
		Uudelleenkäynnistys virtakatkon jälkeen	37



Hakemisto

Uudelleenkäynnistämisen estäminen	45	Yleiset tiedot	10
Vaihdemoottori 7,5 kW, 175 rpm	16	Yleiskuva ZP3 XL FU 00 10 29 57	54
Vaihdemoottori tiivistysyksiköllä	58	Yleiskuva ZP3 XL FU 00148350	56
Valintakytkimen käyttötavat	17	Yleiskuva ZP3 XL FU, tuotenumero 00102957 ..	13
Valmistelu	27	Yleistä tietoa	8
Varaosapiirustus, varaosaluettelo	54	ZP 3 -koneen sammuttaminen	44
Yksittäisten liitännäispistokkeiden tarkastus	28	Äänitehotaso	11



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
www.pft.eu