

# Kasutusjuhend

masinistile ja hooldepersonalile  
Hoidke alati masina juures  
Originaalkasutusjuhendi tõlge

Kruvipump

Sprayboy P 12

Masina nr:





## Digital spare parts lists

Dear customer,

You can find the appropriate spare parts list for your machine at:

<https://www.putzmeister.com/group/service-center/technical-documentation2>

If you do not yet have access to our website, you can sign up at:

<https://www.putzmeister.com/>

For quick access, a corresponding QR code can be found in the control box.



The QR code takes you to the directory in which the spare parts lists are stored.

The digital spare parts list therefore replaces the previous printed version.

### **Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH**

Max-Eyth-Straße 10, 72631 Aichtal, Germany

Tel.+49 (0) 7127 599-0 Fax +49 (0) 7127 599-743

Service hotline : +49 (0) 7127 599-699

E-mail: [mm@putzmeister.com](mailto:mm@putzmeister.com) Web: [www.pmmortar.de](http://www.pmmortar.de)





## Sisukord

<b>1</b>	<b>Kasutusjuhend .....</b>	<b>1 — 1</b>
1.1	Eessõna .....	1 — 2
1.2	Märgid ja sümbolid .....	1 — 3
1.2.1	Hoiatuste ülesehitus .....	1 — 4
<b>2</b>	<b>Ohutuseeskirjad .....</b>	<b>2 — 1</b>
2.1	Definitsioonid .....	2 — 2
2.1.1	Kruvipump .....	2 — 2
2.1.2	Tootja .....	2 — 2
2.1.3	Käitaja .....	2 — 2
2.1.4	Kasutaja .....	2 — 2
2.1.5	Pädev isik .....	2 — 2
2.1.6	Spetsialist .....	2 — 2
2.1.7	Hooldustehnik .....	2 — 3
2.1.8	Tehnohooldus .....	2 — 3
2.1.9	Töökoht .....	2 — 3
2.1.10	Tööpiirkond .....	2 — 3
2.2	Põhireeglid .....	2 — 3
2.2.1	Edasimüümine .....	2 — 4
2.3	Otstarbekohane kasutamine .....	2 — 4
2.4	Otstarbele mittevastav kasutamine .....	2 — 5
2.4.1	Puudustega masinaga töötamine .....	2 — 5
2.4.2	Turvaseadiste eemaldamine või muutmise .....	2 — 5
2.4.3	Etteantavad materjalid .....	2 — 6
2.4.4	Etteandevooliku pikendamine .....	2 — 6
2.4.5	Rõhu all olevad süsteemid .....	2 — 6
2.4.6	Kasutuskoht .....	2 — 6
2.4.7	Transport .....	2 — 6
2.4.8	Üldine korrashoid .....	2 — 7
2.4.9	Turvaseadiste remont .....	2 — 7
2.4.10	Tehaseseadete muutmise .....	2 — 7
2.4.11	Konstruksioonimuudatused .....	2 — 8
2.4.12	Valed kruvid/mutrid ja pingutuspoordemomendid .....	2 — 8
2.5	Vastutus .....	2 — 8
2.5.1	Vastutusest keeldumine .....	2 — 9
2.6	Personali valik ja kvalifikatsioon .....	2 — 9
2.6.1	Väljaõpe .....	2 — 9

2.6.2	Spetsialist .....	2 — 9
2.6.3	Pädev isik .....	2 — 10
<b>2.7</b>	<b>Ohuallikad .....</b>	<b>2 — 10</b>
2.7.1	Üldised ohuallikad .....	2 — 10
2.7.2	Oht kuumade masinaosade tõttu .....	2 — 10
2.7.3	Etteandevooliku ja ühendussüsteemist tulenev oht .....	2 — 10
<b>2.8</b>	<b>Turvaseadised .....</b>	<b>2 — 10</b>
<b>2.9</b>	<b>Isikliik kaitsevarustus .....</b>	<b>2 — 11</b>
<b>2.10</b>	<b>Vigastusohud, jääkrisk .....</b>	<b>2 — 13</b>
<b>2.11</b>	<b>Muljumis ja löögioht .....</b>	<b>2 — 14</b>
2.11.1	Töörežiimid .....	2 — 14
2.11.2	Masina transportimine .....	2 — 14
2.11.3	Kruvipumba paigaldamine .....	2 — 15
<b>2.12</b>	<b>Kontakt elektriga .....</b>	<b>2 — 16</b>
<b>2.13</b>	<b>Ummistused .....</b>	<b>2 — 16</b>
<b>2.14</b>	<b>Käitumine hädaolukorras .....</b>	<b>2 — 17</b>
<b>2.15</b>	<b>Keskkonnakaitse .....</b>	<b>2 — 17</b>
<b>2.16</b>	<b>Müratasemed .....</b>	<b>2 — 18</b>
2.16.1	Käitaja .....	2 — 18
<b>2.17</b>	<b>Ohutusega seotud komponendid (SRP) .....</b>	<b>2 — 18</b>
<b>2.18</b>	<b>Varuosad .....</b>	<b>2 — 20</b>
<b>2.19</b>	<b>Tarvikud .....</b>	<b>2 — 20</b>
<b>2.20</b>	<b>Masina hoiustamine .....</b>	<b>2 — 21</b>
<b>2.21</b>	<b>Masina lubamatu käivitamine või kasutamine .....</b>	<b>2 — 21</b>
2.21.1	Töörežiimid .....	2 — 21
2.21.2	Masina sisselülitamisvõimaluse tõkestamine .....	2 — 21
<b>3</b>	<b>Üldine tehniline kirjeldus .....</b>	<b>3 — 1</b>
3.1	Masina väljalase .....	3 — 2
3.2	Ülevaade .....	3 — 2
3.3	Tehnilised andmed .....	3 — 3
3.4	Tüübisilt .....	3 — 5
3.5	Helivõimsuse tase .....	3 — 6



<b>3.6</b>	<b>Lisaseadmed .....</b>	<b>3 — 6</b>
<b>3.7</b>	<b>Ohutusseadmed .....</b>	<b>3 — 6</b>
3.7.1	Hädaseiskamisnupp .....	3 — 7
3.7.2	Kaitsevõre .....	3 — 8
<b>3.8</b>	<b>Funktsioneerimise kirjeldus .....</b>	<b>3 — 9</b>
<b>3.9</b>	<b>Juhtkilp .....</b>	<b>3 — 9</b>
3.9.1	Üldist .....	3 — 9
3.9.2	Ülevaade .....	3 — 10
<b>3.10</b>	<b>Kruvipump .....</b>	<b>3 — 11</b>
<b>3.11</b>	<b>Kaabliga kaugjuhtimispuht .....</b>	<b>3 — 12</b>
<b>4</b>	<b>Transport, paigaldamine ja ühendamine .....</b>	<b>4 — 1</b>
<b>4.1</b>	<b>Masina lahtipakkimine .....</b>	<b>4 — 2</b>
<b>4.2</b>	<b>Masina transportimine .....</b>	<b>4 — 2</b>
<b>4.3</b>	<b>Paigalduskoha väljavalimine .....</b>	<b>4 — 2</b>
<b>4.4</b>	<b>Elektriühendus .....</b>	<b>4 — 3</b>
4.4.1	Vooluallikad .....	4 — 4
4.4.2	Elektritoitekaabel .....	4 — 4
4.4.3	Masina ühendamine .....	4 — 5
<b>5</b>	<b>Kasutuselevõtt .....</b>	<b>5 — 1</b>
<b>5.1</b>	<b>Kontrollimine .....</b>	<b>5 — 2</b>
5.1.1	Visuaalne kontroll .....	5 — 2
5.1.2	Elektriühendus .....	5 — 2
<b>5.2</b>	<b>Proovikäitus .....</b>	<b>5 — 2</b>
5.2.1	Sisselülitamise tingimused .....	5 — 3
5.2.2	Pumba sisselülitamine .....	5 — 3
5.2.3	Tööolekute kontrollimine .....	5 — 4
<b>5.3</b>	<b>Funktsioonide kontrollimine .....</b>	<b>5 — 4</b>
5.3.1	Hädaseiskamisnupu kontrollimine .....	5 — 4
5.3.2	Etteandevooliku kontrollimine .....	5 — 6
<b>6</b>	<b>Töötamine .....</b>	<b>6 — 1</b>
<b>6.1</b>	<b>Eeltingimused .....</b>	<b>6 — 2</b>
<b>6.2</b>	<b>Seiskamine hädaolukorras .....</b>	<b>6 — 2</b>

6.2.1	Ilma hädaseiskamisnuputa .....	6 — 2
6.2.2	Hädaseiskamisnupp .....	6 — 3
<b>6.3</b>	<b>Pumpamise alustamine .....</b>	<b>6 — 4</b>
<b>6.4</b>	<b>Pumba kasutamine .....</b>	<b>6 — 5</b>
<b>6.5</b>	<b>Segamine ja pumpamine .....</b>	<b>6 — 6</b>
6.5.1	Kasutusvõimalused .....	6 — 8
<b>6.6</b>	<b>Ummistused .....</b>	<b>6 — 11</b>
6.6.1	Ummistuste kõrvaldamine .....	6 — 11
<b>6.7</b>	<b>Töötamine kaabliga kaugjuhtimispuldiga .....</b>	<b>6 — 12</b>
<b>6.8</b>	<b>Puhastamine .....</b>	<b>6 — 13</b>
6.8.1	Üldist .....	6 — 13
6.8.2	Etteandevooliku puhastamine .....	6 — 15
6.8.3	Tihendite puhastamine .....	6 — 17
6.8.4	Puhastamine pärast elektrikatkestust .....	6 — 18
<b>7</b>	<b>Häired, põhjused ja lahendused .....</b>	<b>7 — 1</b>
<b>7.1</b>	<b>Masin üldiselt .....</b>	<b>7 — 2</b>
7.1.1	Masin ei käivitu .....	7 — 2
7.1.2	Materjalivool katkeb .....	7 — 2
7.1.3	Lehtri segisti ei tööta .....	7 — 3
<b>7.2</b>	<b>Elektrisüsteem .....</b>	<b>7 — 3</b>
7.2.1	Elektrikatkestus .....	7 — 3
<b>8</b>	<b>Tehnohooldus .....</b>	<b>8 — 1</b>
<b>8.1</b>	<b>Tehnohoolduse, k.a ülevaatuse eest vastutab masina kasutaja .....</b>	<b>8 — 2</b>
<b>8.2</b>	<b>Tehnohooldusvälbad .....</b>	<b>8 — 2</b>
<b>8.3</b>	<b>Jääkriskid tehnohooldustööde puhul .....</b>	<b>8 — 3</b>
8.3.1	Personalile esitatavad nõuded .....	8 — 4
8.3.2	Isiklik kaitsevarustus .....	8 — 4
8.3.3	Jääkriskid .....	8 — 4
<b>8.4</b>	<b>Käitusained .....</b>	<b>8 — 5</b>
8.4.1	Käigukastiõli .....	8 — 6
8.4.2	Käsitsi määrimine .....	8 — 6
<b>8.5</b>	<b>Tehnohooldustööd .....</b>	<b>8 — 6</b>
8.5.1	Visuaalne kontroll .....	8 — 6
8.5.2	Määrige masin .....	8 — 7
8.5.3	Tigutranspordööri vahetamine .....	8 — 9



8.5.4	Kruvipumba monteerimine/demonteerimine .....	8 — 10
8.5.5	Kruvipumba reguleerimine .....	8 — 13
<b>9</b>	<b>Tööst kõrvaldamine .....</b>	<b>9 — 1</b>
9.1	Ajutine tööst kõrvaldamine .....	9 — 2
9.2	Masina tööst kõrvaldamine .....	9 — 2
9.3	Löplik kasutuselt kõrvaldamine ja jäätmekäitlus .....	9 — 3
9.3.1	Kasutatud materjal .....	9 — 4
9.3.2	Eraldi jäätmekäitlust vajavad detailid .....	9 — 5
<b>10</b>	<b>Lisa .....</b>	<b>10 — 1</b>
10.1	Poltide üldised pingutusmomendid .....	10 — 2
10.2	Määrdeainesoovitused .....	10 — 2
10.3	EÜ vastavusdeklaratsiooni näidis .....	10 — 4
	<b>Märksõnaloend .....</b>	<b>C — 1</b>



---

**Putzmeister**



## 1 Kasutusjuhend

Sellest peatükist leiate juhiseid ja teavet, mis hõlbustavad kasutusjuhendi mõistmist. Küsimuste korral pöörduge julgelt aadressil:

---

Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH

---

Max-Eyth-Straße 10

---

72631 Aichtal

---

Tel: +49 7127 599-0

---

Faks: +49 7127 599-743

---

E-post: [mm@putzmeister.com](mailto:mm@putzmeister.com)

---

Internet: [www.pmmortar.de](http://www.pmmortar.de)

---

Teeninduse abitelefon: **+49 7127 599-699**

või vastutava harukontori või teenindusjaama poole. Vastutavate kontaktisikute valiku leiate internetist aadressil: [www.pmmortar.de](http://www.pmmortar.de).

## 1.1 Eessõna

See kasutusjuhend hõlbustab masina tundmaõppimist ja otstarbekohast kasutamist.

Kasutusjuhend sisaldab olulisi juhiseid, kuidas käitada masinat ohutult, asjatundlikult ja ökonoomselt. Nende järgimine aitab vältida ohtusid, vähendada remondikuluseid, lühendada seisuaegu ning suurendada masina töökindlust ja pikendada tööiga.

Käitaja on kohustatud täiendama kasutusjuhendit õnnetusjuhtumite ennetamist ja keskkonnakaitsenõudeid puudutavate riigisestest juhenditega.

Kasutusjuhend peab alati olema masina kasutuskohas käepärast.

Kasutusjuhendit peavad lugema ja järgima kõik isikud, kes teevad masinaga või selle juures järgmisi töid:

- masina käitamine, kaasa arvatud montaaž, rikete kõrvaldamine töökäigus, tootmisjäätmete kõrvaldamine, hooldamine, käitus ja abiaidete jäätmekäitus
- tehnohooldus (hooldus, ülevaatus, remont)
- Transport

Lisaks kasutusjuhendile ning kasutamise riigis ja kasutuskohas kehtivatele siduvatele eeskirjadele õnnetusjuhtumite ennetamiseks tuleb ohutu ja professionaalse töö tagamiseks järgida ka üldtunnustatud tehnilisi eeskirju.

Kui Teil pärast kasutusjuhendiga tutvumist on küsimusi, on neile lahelt nõus vastama meie pädev filiaal, esindus või tehas.

Meil on teie küsimustele hõlpsam vastata, kui teatate meile oma masina tüübi ja numbri.

Selles kasutusjuhendis ei kirjeldata mootorit- selle jaoks on mootori tootja eraldi kasutusjuhend.

Pideva parendamise huvides tehakse masina juures teatud ajavahe- mike järel muudatusi, mida selles kasutusjuhendis ei ole võibolla jõutud arvestada.

Muudatuse tegemisel asendatakse kogu masina juurde kuuluv kasutusjuhend.

Selle dokumendi edastamine ja paljundamine, selle sisu kasutamine ja jagamine on keelatud, kui see pole sõnaselgelt lubatud. Nimetatud reegli eiramisega kaasneb kahju korvamise kohustus. Kõik patentide, kasulike mudelite ja disainilahenduste registreerimisega seotud õigused on kaitstud.




Leheküljed on vastavalt peatükkidele ja läbivalt nummerdatud.



Näide: 3 – 2 (peatükk 3 – lehekülg 2)

© Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH

## 1.2 Märgid ja sümbolid

Kasutatakse järgmisi tähiseid ja sümboleid:

Tähis/sümbol/märke	Tähendus
▶	Üksik tegevusjuhise või alternatiivne tegevus.
1. 2. 3.	Toimimisjuhised, mida tuleb järgida kirjelduses esitatud kindlas järjekorras.
⇒	Eelnevate toimingute tulemus või vahetulemus.
→	Tegevusjuhise või mitme tegevuse lõpptulemus.
•	Tavaliste loetelude tähis.
Ristviide (Märkid ja sümbolid Lk 1 – 3)	Ristviited viitavad näiteks peatükkidele, lõikudele või joonistele. Ristviide on esitatud sulgudes.
	Vigade kõrvaldamine – tegutsemisjuhised, mida tuleb järgida pärast veateateid.
	Pilguheit täiendavatele tegevustele. Näiteks "Elektriku kutsumine".
✓	Ette tuleb võtta ülevaatus- või remonditöö
	Vajalik on eritööriist. Selle märgi järel on näidatud teatud tööks vajalikud spetsiaalsed instrumendid. (Harilikke, s.t kauplustes saadaolevaid tavalisi tööriistu ja masinaga kaasasolevaid tööriistu ei näidata eraldi.

Tähis/sümbol/ märg	Tähendus
	Pärast seda märki viidatakse vajalikele tehnohooldustöödele.
	Tegemist on masinahoolduse, keskkonnakaitset jms puudutava soovitusel, kasuliku juhise või täiendava teabega.

## 1.2.1 Hoiatuste ülesehitus

### HOIATUS

#### Ohu liik ja põhjus

Ohu eiramise tagajärjed.

- ▶ Tegevus ohu korral või selle vältimiseks.

#### Märksõnad

Märksõna valitakse ohutuse direktiivi ANSI Z535.6:2011 kohaselt.

Kasutatakse järgmisi märksõnu:

### OHT

Ohuolukord, mille puhul on suur raskete vigastuste ja/või surmaga lõppeva õnnetuse risk. Kõrgeim ohutase.

- ▶ Pärast ohu nimetamist loetletakse üles tegevusjuhised, mis on ette nähtud ohu vältimiseks või kõrvaldamiseks.

### HOIATUS

Ohuolukord, mille puhul on suur raskete ja/või surmavate vigastustega õnnetuse risk.

- ▶ Pärast ohu nimetamist loetletakse üles tegevusjuhised, mis on ette nähtud ohu vältimiseks või kõrvaldamiseks.

## **ETTEVAATUST**

**Kogu keha hõlmav vigastusoht, kuid mitte raskete või surmavate vigastustega.**

- ▶ Pärast ohu nimetamist loetletakse üles tegevusjuhised, mis on ette nähtud ohu vältimiseks või kõrvaldamiseks.

## **TÄHELEPANU**

**Masina kahjustuste oht. Vigastusoht puudub.**

- ▶ Pärast ohu nimetamist loetletakse üles tegevusjuhised, mis on ette nähtud ohu vältimiseks või kõrvaldamiseks.



---

**Putzmeister**



## 2 Ohutuseeskirjad

Sellest peatükist leiate kokkuvõtlikul kujul põhilised ohutuseeskirjad. Selle peatüki peavad läbi lugema ja sellest aru saama kõik isikud, kes mingil moel masinaga kokku puutuvad. Konkreetset eeskirjad on uuesti esitatud ka kasutusjuhendi vastavates kohtades.



Teatud tööd võivad nõuda spetsiaalsete ohutuseeskirjade järgimist. Niisugused spetsiaalsed ohutuseeskirjad on ainult vastava töökirjelduse juures.

Järgmised ohutuseeskirjad täiendavad juba kehtivaid riiklikke seadusi ja õnnetuste ennetamise eeskirju.

Kehtivaid seadusi ja õnnetuste ennetamise eeskirju tuleb tingimata järgida.

## 2.1 Definitsioonid

Alljärgnevalt seletatakse selles kasutusjuhendis kasutatud mõisteid ja kirjeldatakse nõudeid vastavale personalile.

### 2.1.1 Kruvipump

Kruvipump on - olenevalt mudelist - masin tehases valmis segatud kuivmördi, samuti isetasanduva põrandasegu ja ehitusplatsil valmistatavate segude töötlemiseks. See segab, pumpab ja pritsib pidevalt.

### 2.1.2 Tootja

Iga füüsiline või juriidiline isik, kes toob mõne selles kasutusjuhendis kirjeldatud masina või mittekomplektse masina turule.

### 2.1.3 Käitaja

Masina omaniku poolt volitatud isik. Käitaja vastutab nende masinate kasutamise eest.

### 2.1.4 Kasutaja

Käitajad on isikud, kes on koolitatud ja vastutavad järgmiste tegevuste sooritamise eest:

- masina käitamine
- lihtsad ülevaatus ja remonditööd
- kontrollimised
- puhastamine

### 2.1.5 Pädev isik

Pädev isik on Saksa tööstusohutuse määruse mõistes isik, kellel on tänu tema väljaõppele, erialasele töökogemusele ja hiljutisele tööalasele tegevusele vajalikud erialateadmised töövahendite kontrollimiseks.

### 2.1.6 Spetsialist

Isikud, kes on tegevuste sooritamiseks läbinud erialase koolituse, mis annab kvalifikatsiooni selleks tegevuseks.

## 2.1.7 Hooldustehnik

Isik, kes on saanud tootjalt kvalifikatsiooni või volituse tehnohooldustööde tegemiseks.

## 2.1.8 Tehnohooldus

Tehnohooldus hõlmab kõiki masina ülevaatus ja remondimeetmeid.

## 2.1.9 Töökoht

Töökoht on koht, kus inimesed viibivad seoses oma tööülesannete täitmisega.

**Masinisti töökoht** masinaga töötamise ajal on masina juhtseadiste juures.

Ühendatud tarvikute käitaja töökoht on koht, kus tuleb töötada tarvikutega. Käitajatel peab olema omavaheline silmside.

## 2.1.10 Tööpiirkond

Tööpiirkond on ala, kus masinaga ning selle juures töötatakse. Olenevalt käsilolevast tegevusest võib tööpiirkond osaliselt muutuda ohupiirkonnaks.

Tööpiirkond on samuti ala, kus töötatakse etteandevoolikutega ja paigaldatud tarvikutega ning nende juures.

Piirake juurdepääs tööpiirkonnale ja tähistage see arusaadavalt. Tööpiirkonnas on ette nähtud asjakohase kaitsevarustuse kasutamine.

Töö ajal vastutab masinist tööpiirkonna turvalisuse eest.

## 2.2 Põhireeglid

Masinat tohib kasutada ainult siis, kui see on tehniliselt korras; seda käitatakse kasutusotstarbele vastavalt, ohutuseeskirjadest ja ohtudest teadlikult ning kasutusjuhendit järgides. Kohe tuleb kõrvaldada eelkõige sellised tõrked, mis võivad pärssida ohutust.

Järgida tuleb järgmisi põhimõtteid:

- Turvaseadiseid ei tohi eemaldada, välja lülitada ega muuta.
- Tehnohooldustöödeks eemaldatud turvaseadised tuleb kohe pärast tööde lõpetamist tagasi paigaldada.
- Pärast paigaldamist tuleb kontrollida kõigi turvaseadiste toimimist.

Enne iga kasutuselevõttu kontrollige tööohutust. Vigade või rikete märkamisel, ka isegi ainult kahtluse korral, tuleb need kohe kõrvaldada. Vajaduse korral teavitage tööde ülevaatajat.

Kui märkate töö käigus vigu või rikkeid või kahtlustate neid, peate töö kohe peatama. Enne masina uuesti töölepanekut kõrvaldage vead või rike.

## 2.2.1 Edasimüümine

Masina edasimüümisel tuleb tähelepanu pöörata alljärgnevale.

Andke kõik dokumendid (kasutus ja hooldusjuhendid, plaanid, kontrollsertifikaadid jne), mis te ise masinaga kaasa saite, uuele omanikule edasi. Vajaduse korral peate vastavad dokumendid meilt masina numbri alusel uuesti tellima. Masinat ei tohi mingil juhul ilma saatedokumentideta edasi müüa.

Kui te informeerite tootjat edasimüügist/hankimisest, tagab see teile teabe ohutusosalaste muudatuste/uuenduste kohta ning nõustamise tootja poolt.

## 2.3 Otstarbekohane kasutamine

Masin on ehitatud vastavalt tehnika tasemele ja kooskõlas tunnustatud ohutuseeskirjadega. Siiski võib masina kasutamisel esineda oht kasutaja või kõrvaliste isikute elule ja tervisele, samuti masina kahjustamise või muu ainelise kahju oht.

Masinat tohib kasutada ainult kasutusotstarbe kohaselt vastavalt kasutusjuhendile ja kaasa pandud dokumentidele. Kõiki kasutusjuhendis olevaid soovitusi ja ohutuseeskirju tuleb tingimata järgida.

Kruvipump SP12 on ette nähtud üksnes kuivsegude või ehitusel kohapeal valmistatavate segude (terasuurusega kuni 6 mm) segamiseks ja pumpamiseks läbi etteandevoolikute maksimaalse nimiläbimõõduga kuni 50 mm.

Kruvipumba täitmine toimub lehtrist.

Kõik masina kaitsekatted peavad masina käitamise ajal olema paigaldatud. Masinat tohib kasutada ainult siis, kui kõik ohutusseadmed on paigaldatud.

Ettenähtud tehnoülevaatusi tuleb teha regulaarselt.

Masina elektriseadmete juures tohivad töid teha ainult koolitatud ja väljaõppe saanud elektrotehnika spetsialistid.

Ilma tootja loata ei tohi masina juures teha ühtegi muudatust, ümber- või juurdeehitust.

Masina tehnilist korrasolekut peab vähemalt kord aastas kontrollima vastava ala spetsialist. Kontrolli peab korraldama käitaja.

## 2.4 Otstarbele mittevastav kasutamine

Otstarbele mittevastav on masina selline kasutusviis, mida ei ole kirjeldatud lõigus „Otstarbekohane kasutamine“ või mis väljub selles lõigus kirjeldatu raamidest. Sellest tulenevate kahjude eest tootja ei vastuta. Riski võtab enda peale kasutaja üksi.

### 2.4.1 Puudustega masinaga töötamine

Masinat ei tohi käitada, kui sellel esineb vigu. Allpool on toodud selle kohta mõned näited:

- pingutamata või vigastatud kruvid
- lekked
- lubamatud täitetasemed
- valed käitusained
- kulunud, vigastatud või defektsed elemendid
- kulunud, vigastatud või loetamatud sildid
- kulunud, vigastatud või defektsed turvaseadised
- inaktiveeritud või muudetud turvaseadised
- lubamatud või muudetud ühendused või kaitsmed

### 2.4.2 Turvaseadiste eemaldamine või muutmine

Olenevalt variandist on masin raskete inimvigastuste ärahoidmiseks varustatud erinevate turvaseadistega.

Turvaseadiste eemaldamine, muutmine või töökõlbmatuks muutmine on keelatud.

Muudetud, vigastatud, eemaldatud või talitlusvõimetuks muudetud turvaseadistega masin tuleb kohe seisata ja tõkestada sisselülitamisvõimalus. Puudused tuleb kohe kõrvaldada.

Kõik kaitseseadised peavad olema vigastusteta, täies mahus paigaldatud ja talitlusvõimelised. Seda tuleb iga päev välise vaatlusega kontrollida.

Kui on paigaldatud liikuvad kaitseseadised, tuleb enne masina iga-kordset kasutamist kontrollida nende talitlust.

### **2.4.3 Etteantavad materjalid**

Masin on ette nähtud ainult nende materjalide etteandmiseks, mis on nimetatud masina tehnilistes andmetes. Jõudlus on piiratud käitamise-ga ehitusobjektidel või töökodades. Maksimaalne etteanderõhk ei tohi olla suurem, kui on märgitud tüübisildil või tehnilistes andmetes.

### **2.4.4 Etteandevooliku pikendamine**

Etteandevooliku pikendamine üle tehnilistes andmetes esitatud pikkuse on keelatud.

Uued voolikud sobivad kasutamiseks ainult tüübisildil märgitud rõhkudega.

### **2.4.5 Rõhu all olevad süsteemid**

Rõhu all olevate süsteemide (etteandevoolik) avamine on keelatud. Enne avamist tuleb rõhk välja lasta või muuta kogu süsteem rõhuva-baks.

### **2.4.6 Kasutuskoh**

Masinat ei ole lubatud kasutada plahvatusohtlikes piirkondades (kui ei ole teisiti märgitud).

### **2.4.7 Transport**

Masinat tohib transportida ainult näidatud viisil. Selleks ei tohi kasutada mittesobivaid ega kasutus või töökõlbmatuid tõsteseadiseid, hoi-devahendeid või muid abivahendeid. Heakskiiduta materjalide ja tarvikute kasutamine ning masina maksimaalse lubatud kogukaalu ületamine on keelatud.

## 2.4.8 Üldine korrashoid

Korrashoiumeetmeid ei tohi rakendada sisselülitatud masinal või töökestamata sisselülitamisvõimalusega masinal. Masin peab olema piisavalt turvaliselt paigaldatud ja sisselülitamise võimetus juhuslike või kõrvaliste isikute poolt peab olema tõkestatud. Muud vajalikud turvameetmed olenevad remondi liigist ja nende eest vastutavad tööd teostavad autoriseeritud spetsialistid.

Sellistele masinaosadele, mis pole selleks ette nähtud, ei tohi astuda.

Remondimeetmeteks on lubatud kasutada ainult tootja poolt kasutamiseks lubatud detaile või varuosi.

Mittesobivate ja töö või kasutusohelike tööriistade kasutamine on keelatud.

Kui remonditöödeks on vaja eemaldada turvaseadiseid, võib seda teha ainult töö teostamise ajaks. Kohe pärast remonditööde lõpetamist tuleb turvaseadised jälle täies mahus paigaldada ning kontrollida nende talitlust.

## 2.4.9 Turvaseadiste remont

Kinni tuleb pidada turvaseadistele ette nähtud kontrollimis ja vahetuskäigust.

Turvaseadiseid tohivad parandada, seada või uutega asendada ainult autoriseeritud spetsialistid.

Ohutusega seotud masinaosade (SRP), reguleeritavate seadiste või masina andmete loata muutmine, samuti plommide eemaldamine käitaja või tema poolt volitatud tehnohoolduspersonali poolt on keelatud.

## 2.4.10 Tehaseseadete muutmine

Tehaseseadeteid ei tohi muuta. Allpool on toodud selle kohta mõned näited:

- rõhu ja tootlikkuse seadetel
- Tarkvaraversioonid ja tarkvaraparaameetrid

## 2.4.11 Konstruksioonimuudatused

Ilma tootja volitusega ei tohi konstruksioonimuudatusi teha. Allpool on toodud selle kohta mõned näited:

- Paigaldada ei tohi sellist lisavarustust ega lisaosi, mis ei ole tootja poolt lubatud.
- Ohutust pärssida võivaid ümber- ega juurdeehitusi ei tohi teha.
- Kandvate osade, surveanumate, kütuse ja õlisüsteemide keevitamine ei ole lubatud.
- Keevitustööd on lubatud ainult kokkuleppel tootjaga ja tootja sõnaselgel nõusolekul.
- Keevitustöid tohivad teostada ainult vastavate oskustega ja volitatud spetsialistid.

## 2.4.12 Valed kruvid/mutrid ja pingutuspöördemomendid

Kasutada tohib üksnes selliseid polte ja mutreid, mis vastavad varuosalehtedel esitatud spetsifikatsioonidele.

Kruvisid ja mutreid tohib pingutada ainult ettenähtud pingutuspöördemomendiga.

Järgmisi polte ja mutreid ei tohi taaskasutada:

- iselukustuvad mutrid
- mikrokapslites liimainega kruvid
- kruvid alates tugevusklassist 10.9

## 2.5 Vastutus

Käitaja on kohustatud tegutsema vastavalt kasutusjuhendile.

Kinni tuleb pidada järgnevate institutsioonide ohutus ja õnnetuste ärahoidmise eeskirjadest:

- asukohariigi seadusandja
- ametiühingud
- ettevõtete vastutusega tegelevad ühingud

Õnnetuste eest, mis tulenevad ohutus- ja õnnetuste ärahoidmise eeskirjade eiramisest või hooletusest, vastutavad seadusandja silmis käitajad või (kui käitusp personali ei saa koolituse või põhiteadmiste puudumise tõttu vastutavaks teha) käitusp personali järelevalvetöötajad.

## 2.5.1 Vastutusest keeldumine

Juhime teie tähelepanu sellele, et tootja ei vastuta valesst või lohakast kasutamisest, hooldamisest või korrashoiust johtuvate või mittesihipärase kasutamise tõttu tekkinud kahjude eest. See kehtib ka muudatuste, juurde ja ümberehituste kohta masina juures, mis võivad mõjutada ohutust. Sellisel juhul muutub garantii kehtetuks.

## 2.6 Personali valik ja kvalifikatsioon

Iseseisvalt tohivad masinat kasutada, hooldada või parandada ainult järgmised isikud:

- kes on vanemad kui seadusega ettenähtud miinimumvanus;
- kes on hea tervise juures (puhanud, ei tohi olla alkoholi, narkootikumide ega ravimite mõju all);
- kes on masina kasutamise ja tehnohoolduse asjus instrueeritud;
- kelle puhul saab eeldada, et nad täidavad neile antud ülesanded usaldusväärselt;
- kes on tööandjalt saanud selge korralduse nimetatud töid teha.

### 2.6.1 Väljaõpe

Masinat tohib kasutada, hooldada ja remontida ainult väljaõppinud ja vastava pädevusega personal. Personali vastutusala tuleb selgelt kindlaks määrata.

Järgmised isikud tohivad masina juures töid teha ainult kogunud töötaja pideva järelevalve all:

- koolitav personal;
- õppiv personal;
- juhendav personal;
- üldist väljaõpet läbiv personal.

### 2.6.2 Spetsialist

Isikud, kes on tegevuste sooritamiseks läbinud erialase koolituse, mis annab kvalifikatsiooni selleks tegevuseks.

## 2.6.3 Pädev isik

Pädev isik on Saksa tööstusohutuse määruse mõistes isik, kellel on tänu tema väljaõppele, erialasele töökogemusele ja hiljutisele tööalasele tegevusele vajalikud erialateadmised töövahendite kontrollimiseks.

## 2.7 Ohuallikad

### 2.7.1 Üldised ohuallikad

Mitte kunagi, ei töötava ega väljalülitatud masina korral ei tohi käega puudutada masina liikuvaid osi. Lülitage pealüliti alati enne välja. Jälgige hoiatussilte.

Töötamisel esinevate tõrgete korral seisake masin kohe ja tõkestage sisselülitamisvõimalus. Laske tõrked kohe kõrvaldada.

Tõkestage paigaldamiskohal masina veeremahakkamine tõkiskingadega.

Enne masina sisselülitamist veenduge, et töötav masin kedagi ei ohusta.

Rõhu all olevaid keermesühendusi ei tohi lahti päästa ega pingutada.

### 2.7.2 Oht kuumade masinaosade tõttu

Töö käigus ja pärast tööd eksisteerib kuumade mootoriosade ja raami tõttu põletusoht.

### 2.7.3 Etteandevooliku ja ühendussüsteemist tulenev oht

Etteandevooliku ja ühendussüsteem on ette nähtud maksimaalsele töö rõhule 40 baari. Maksimaalne töö rõhk ei tohi ületada 40 baari.

## 2.8 Turvaseadised

Ärge kunagi eemaldage ega muutke masina ohutusseadmeid.

Kui tööks ettevalmistamise, hooldamise ja parandamise käigus peaks vajalikuks osutama turvaseadmete demonteerimine, tuleb need kohe pärast remondi ja parandustööde lõpetamist tagasi panna ja üle kontrollida.

Masinal peavad olema kõik ohutuse tagamiseks ja õnnetusjuhtumite ennetamiseks vajalikud esemed (hoiatussildid, viidad, katted, kaitsekatted jne). Neid ei tohi eemaldada, muuta ega kahjustada.

Masinal peavad olema kinnitatud kõik hoiatus ja teabesildid ning need peavad olema loetavad.




Kui hoiatus või teabesildid on kahjustatud või loetamatuks muutunud, peab käitaja hoolitsema selle eest, et vastavad sildid kohe asendataks.



## 2.9 Isiklik kaitsevarustus

Vähendamaks ohte personali elule ja tervisele, peab käituspõhine vajaduse korral või kui eeskirjad seda nõuavad kasutama isiklikku kaitsevarustust. Masinaga või masina juures töötavale personalile on kohustuslikud kaitsekiiver, kaitsekindad ja turvajalatsid.

Isiklik kaitsevarustus peab vastama vähemalt antud standardite nõuetele.

Sümbol	Tähendus
	<p>Kiiver</p> <p>Kaitsekiiver kaitseb teie pead nt allakukkuva betooni või etteandevooliku tükkide eest voolikute lõhkemise korral.</p> <p>(DIN EN 397:2013-04; tööstuslikud kaitsekiivrid)</p>
	<p>Turvajalatsid</p> <p>Turvajalatsid kaitsevad teie jalgu allakukkuvate esemete ja naelte jalga astumise eest.</p> <p>(DIN EN ISO 20345:2012-04; turvajalatsid kutsealaseks kasutamiseks; kategooria S3)</p>

Sümbol	Tähendus
	<p>Kõrvaklapid</p> <p>Kuulmiskaitse kaitseb teid masina vahetus läheduses müra eest.</p> <p>(DIN EN 352-1:2003-04; kuulmiskaitse – üldnõuded – osa 1: kõrvaklapid või DIN EN 352-3:2003-04; kuulmiskaitse – üldnõuded – osa 3: tööstuslike kiivrite külge kinnitatud kõrvaklapid)</p>
	<p>Kaitsekindad</p> <p>Kaitsekindad kaitsevad teie käsi söövitavate või keemiliste ainete, mehaaniliste mõjude (nt löögid) ja löikehaavade eest.</p> <p>(DIN EN 388:2017-01; kaitsekindad mehaaniliste riskide maandamiseks; klass 1111)</p>
	<p>Kaitseprillid</p> <p>Kaitseprillid kaitsevad teie silmi betoonipritsete või muude osakeste tekitatavate vigastuste eest.</p> <p>(DIN EN 166:2002-04; isiklik silmakaitse – nõuded)</p>

Sümbol	Tähendus
	<p>Kukkumiskaitsevarustus</p> <p>Kõrgel töötades kasutage selleks ettenähtud ohutuid ronimisvahendeid ja tööplatvorme või kandke kukkumisvastast kaitsevarustust. Järgige asjakohaseid riiklikke eeskirju.</p> <p>(DIN EN 361:2002-09; kukkumisvastane isiklik kaitsevarustus – julgestusrakmed; kategooria III)</p>
	<p>Hingamis- ja näokaitsevarustus</p> <p>Hingamis- ja näokaitsevarustus kaitseb teid materjaliosakeste eest, mis võivad hingamisteede kaudu organismi sattuda (nt betooni liisaained).</p> <p>(DIN EN 149:2009-08; hingamisteede kaitsevarustus – tahkete osakeste eest kaitsvad filtreerivad poolmaskid – nõuded, katsetamine ja märgistus; klass FFP1)</p>

## 2.10 Vigastusohud, jääkrisk

Masin on ehitatud vastavalt praegusele tehnika tasemele ja vastavuses tunnustatud ohutuseeskirjadega. Siiski võib masina kasutamisel esineda oht kasutaja või kõrvaliste isikute elule ja tervisele, samuti masina kahjustamise või muu ainelise kahju oht.

Asjatundmatu kasutamise tõttu võivad tekkida järgmised vigastused:

- muljumis ja löögioht masina transportimisel ja paigaldamisel.
- Elektriline kontakt (võib lõppeda surmaga) elektrivarustusega, kui ühendust ei teostata nõuetekohaselt või kui elektrilised sõlmed on kahjustunud.
- Vigastused masina loata käivitamisel või kasutamisel.
- Mürahäiring, kui kuulmiskaitseta isikud viibivad pikka aega masina lähedal.
- Silma ja nahavigastused, mida võivad põhjustada tolmuosakesed, betoonipritsmed, vesiklaas või muud keemilised ained.
- Tervisekahjustused, mis võivad tekkida tolmuosakeste või puhastite, lahustite või konservimisainete sissehingamisel.

- Vigastused, mis võivad tekkida rõhu all olevate etteandevoolikute avamisel (nt pärast ummistusi).
- Vigastused, mis võivad tekkida komistamisel kaablite, voolikute või tugevdumaterjalide otsa.

## 2.11 Muljumis ja löögioht

### 2.11.1 Töörežiimid

Masina järgmistel töörežiimidel esineb muljumis- ja löögioht:

- Transport
- Paigaldamine
- Kasutuselevõtt
- Töötamine
- Puhastamine, tõrgete otsimine ja korrashoid
- Tööst kõrvaldamine

### 2.11.2 Masina transportimine

Masinal ei ole kinnituspunkte. Masin laaditakse sobivale transpordi-abivahendile (euroalusele). Kasutage masina tõstmiseks sobivat riputusseadisega kraanat või kahveltõstukit.

#### HOIATUS

##### Muljumisoht masina tõstmisel ja laadimisel

1. Tõstke masinat kahveltõstuki abil ja sõidutage seda ettevaatlikult.
2. Kraanaga tõstmisel määrake masinat ettevaatlikult kergitades selle raskuskese. Sealjuures peavad riputusseadise kõik trossid või ketid olema ühtlaselt pingul ning masinat tuleb tõsta kõigist toetuspunktidest korraga.
3. Laadige masin selleks ette nähtud transpordisõidukile.
4. Kinnitage masin transportimise ajaks nii, et välistatud oleksid veeremine, libisemine ja ümberminemine.

### HOIATUS

#### **Mahakukkuvatest koormatest tingitud vigastusoht või oht elule**

Kahjustatud või asjatundmatult rakendatud abivahendite kasutamisel võib ülestõstetud koorem alla kukkuda.

1. Kasutage laadimiseks ainult kahjustamata abivahendeid, mis on ette nähtud selle masina kogukaalu jaoks.
2. **Ärge** minge rippuva koorma alla.

### 2.11.3 Kruvipumba paigaldamine

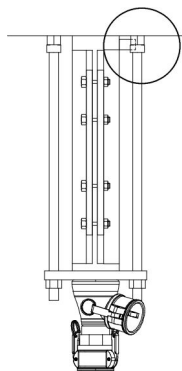
Kruvipumba paigaldamisel valitseb muljumisoht.

### HOIATUS

#### **Muljumisoht kruvipumba väändumise tõttu**

Vastavalt staatori või kruviümbrise paigaldusasendile võib see masina käivitamisel end piirikuni pöörata.

1. Kindlustage masin volitamata või juhusliku kasutuselevõtu vastu.
2. Ärge hoidke masina sisselülitamise ajal kätt kruvipumba juures.
3. Ühe stopperiga kruviümbriste puhul tuleb stopper segamistoru külge fikseerida.



Joonis 1: Muljumisoht kruvipumba toetuspiirkonnas

## 2.12 Kontakt elektriga

Juhtkilbis, elektrijuhtmete ja mootori juures esineb järgmiste töörežiimide ajal elektrilöögist tingitud oht elule:

- Kasutuselevõtt
- Töötamine
- Puhastamine, torgete otsimine ja korrashoid
- Tööst kõrvaldamine

Kõik elektrilised sõlmed on standardvarustuses kaitstud standardi IEC 60204 osa 1 või DIN EN 60529 kohase kaitseastme IP 54 järgi.

Kasutage ainult ettenähtud voolutugevusega originaalkaitsmeid. Liiga tugevate kaitsmete või sildamise tõttu võib elektrisüsteem hävineda.

Masina elektriseadmetega tohivad töötada ainult elektrikud või koolituse läbinud isikud elektriku juhtimisel ja järelevalve all, järgides elektrotehnikareegleid.

## 2.13 Ummistused

Ummistused suurendavad õnnetusohtu. Hästi puhastatud ja lekkekindla etteandevoolikuga väldite ummistuste teket.



Õiged muhvid ja etteandevoolikute ühendused vähendavad tunduvalt ummistusohtu. Vältimaks ummistusi etteandevoolikus, peate voolikut seestpoolt niisutama.

### OHT

#### Ummistuse vale kõrvaldamisega kaasneb oht elule

Ummistuse kõrvaldamisel suruõhuga võib etteandevoolik puruneda ja ummistus suruõhu mõjul etteandevoolikust välja paiskuda.

- ▶ Ärge **kunagi** eemaldage ummistust suruõhuga.

 **HOIATUS**

**Oht elule välja paiskuva ummistuse tõttu**

1. Suunake etteandevoolik nii, et ümbritsevad isikud ei saaks väljapaiskuva ummistusega pihta.
2. Piirake ohuala volitamata isikute juurdepääsu tõkestamiseks.
3. Kandke isiklikku kaitsevarustust.

## 2.14 Käitumine hädaolukorras

Hädaolukorras ja rikete esinemisel masina töös seisake masin kohe ja tõkestage sisselülitamisvõimalus. Kõrvaldage rike kohe või pöörduge vajaduse korral volitatud hooldustehniku poole.

Täpsemat teavet vt peatüki "Töö" jaotisest "Seiskamine hädaolukorras".

*(Seiskamine hädaolukorras Lk 6 — 2)*

## 2.15 Keskkonnakaitse

Koguge õlide, määrete, lahustite ja puhastusvahendite jäägid turvaliselt ja keskkonnasäästlikult üksteisest eraldi kogumismahutitesse. Ladustage ja käideldage neid keskkonnasäästlikult riigis kehtivate eeskirjade kohaselt.

Kasutage käitusainete väljalaskmiseks sobivaid ja piisava suurusega mahuteid. Väljalastud käitusained tuleb kohe sideainetega siduda ja saastunud pinnas nõuetekohaselt käidelda.

Sulgege kütuste, õlide või määretega mahutid alati hoolikalt.

Jälgige, et käitusainete mahutid, vanad filtrid, akud, kasutatud puhastuslapid jms suunataks nõuetekohaselt ja keskkonnasäästlikult jäätme-  
käitlusse.

Tehke koostööd ainult vastavate ametkondade poolt volitatud jäätme-  
käitlusettevõtetega. Järgige segamiskeeldu.

## 2.16 Müratasemed

Masina järgmistel töörežiimidel tekib müra:

- Kasutuselevõtt
- Töötamine
- Puhastamine, tõrgete otsimine ja korrashoid
- Tööst kõrvaldamine

Alates 85 dB (A) on kuulmiskaitsmete kandmine kohustuslik. Mürataseme väärtused leiata tehnilistest andmetest.

### HOIATUS

#### Mürast tingitud kuulmiskahjustus

- ▶ Kandke ettenähtud kuulmiskaitsmeid.

### 2.16.1 Käitaja

Käitaja on kohustatud andma personalile kuulmiskaitsmed.

Käitaja peab nõudma töötajatelt alati isiklike kõrvaklappide kandmist. Teie kui käitaja vastutate selle eest, et teie töötajad seda eeskirja ka täidavad.

Kõik mürakaitse seadmed peavad olema olemas ning laitmatu olukorras. Masina töötamise ajal tuleb neid kasutada. Kõrgendatud mürapeegel võib põhjustada kuulmiskahjustusi.

## 2.17 Ohutusega seotud komponendid (SRP)

### HOIATUS

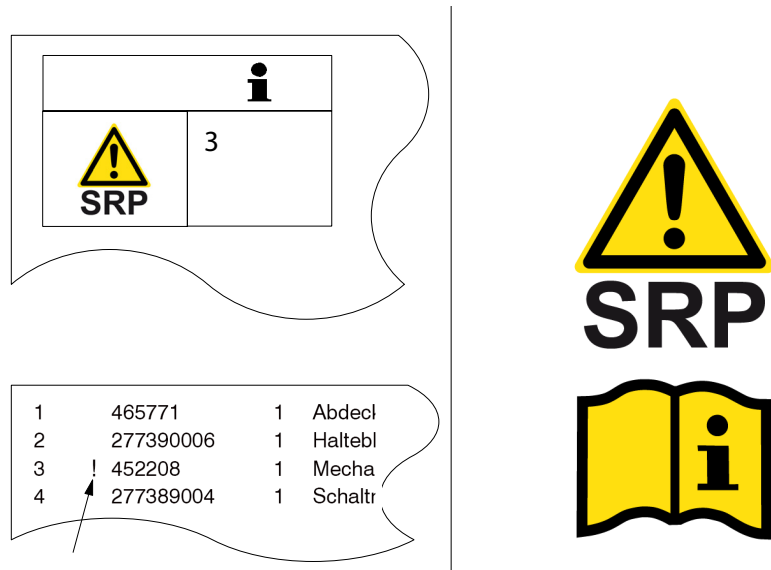
#### Eluohu

Ohutusega seotud komponentide vale paigaldamine võib põhjustada talitlushäireid.

- ▶ Laske ohutusega seotud komponendid (SRP) remontida, hooldada või välja vahetada vaid volitatud spetsialistidel.

Ohutusega seotud komponendid (SRP) on osad, mis tagavad masina funktsionaalse ohutuse. Need on varuosade nimekirjades erilise tähistusega. SRPna kasutatava varuosa tellimisel transporditakse see eraldi pakituna ja vastavalt tähistatud pakendis.

Vaadake masinale paigaldatud ohutusega seotud komponentide kohta: "EB00-5-xxxxx-xxxx".



**Joonis 2: SRP tähistus**

Pos.	Kirjeldus
Vasak	Varuosade nimekiri
Parem	Varuosa pakend

1	*	587624	1	Mont
2	! 10	541682	1	Wir
3	! 20	544185	2	V
4	! 20	541634	1	
5	! 20	476775	1	
6	! 20	574901		
7	! 20	554269		
8	*			
9				

1	SPRAC	1	Montageplan	100000000	Montageplan	Plan der Montage	000000000
2	SPRAC	1	Montageplan	100000000	Montageplan	Plan der Montage	000000000
3	SPRAC	1	Montageplan	100000000	Montageplan	Plan der Montage	000000000
4	SPRAC	1	Montageplan	100000000	Montageplan	Plan der Montage	000000000
5	SPRAC	1	Montageplan	100000000	Montageplan	Plan der Montage	000000000
6	SPRAC	1	Montageplan	100000000	Montageplan	Plan der Montage	000000000
7	SPRAC	1	Montageplan	100000000	Montageplan	Plan der Montage	000000000
8	SPRAC	1	Montageplan	100000000	Montageplan	Plan der Montage	000000000
9	SPRAC	1	Montageplan	100000000	Montageplan	Plan der Montage	000000000

BP15\_013\_1412DE2

Joonis 3: Näitliku varuosade nimekirja väljavõte

Pos.	Kirjeldus
1	Tärn "*" - positsioon ei ole tellitav
2	Hüüumärk "!" - Ohutusega seotud komponent (SRP)
3	SRP kasutusiga aastates 10 = 10 aastat
4	Liivakell - SRP kasutusiga
5	Näitlik varuosade nimekiri "EB00-5-xxxx-xxxx"



Igale ohutusega seotud komponendi (SRP) puhul on Putzmeister ette näinud selle kasutusea (3). Vahetage ohutusega seotud komponent pärast selle kasutusea möödumist välja.

## 2.18 Varuosad

Varuosad peavad vastama tootja kindlaksmääratud tehniliste nõuetele. See on originaalvaruosade puhul alati tagatud.

Kasutage ainult originaalvaruosi. Tootja ei vastuta kahjude eest, mis on tingitud muude kui originaalvaruosade kasutamisest.

## 2.19 Tarvikud

Tarvikud peavad vastama tootja määratud tehniliste nõuetele ja ühilduma omavahel. Originaaltarvikute puhul on see alati tagatud.



Tarvikuid, mis ei kuulu masina tarnekomplekti, leiata tootja tootnimistust ja neid saab hankida varuosade müügi osakonna kaudu. Tarnekomplektis sisalduvate tarvikute loetelu leiata saatelehel.

Käitaja vastutab ise õigete tarvikute kasutamise eest. Tootja ei võta endale vastutust kahjude eest, mis on tekkinud teiste tootjate tarvikute või tarvikute väärkasutamise tõttu.

## **2.20 Masina hoiustamine**

Masinat tohib hoida ainult kuivas ja külmumisohutus kohas.

Kui hoiukohas on külmumisoht, tuleb selle vastu rakendada asjakohased meetmed.

## **2.21 Masina lubamatu käivitamine või kasutamine**

### **2.21.1 Töörežiimid**

Masina järgmiste töörežiimide ajal esineb masina lubamatust käivitamisest või kasutamisest tulenev oht:

- Kasutuselevõtt
- Töötamine
- Puhastamine, tõrgete otsimine ja korrashoid
- Tööst kõrvaldamine

### **2.21.2 Masina sisselülitamisvõimaluse tõkestamine**

Masin peab olema alati selle käitaja nägemisulatuses. Vajaduse korral peab käitaja määrama teise isiku masinat valvama. Kui masinale läheneb kõrvaline isik, peab masinist töö kohe katkestama.

Enne kui eemale lähete, turvake masin nii, et seda ei saaks loata käivitada:

- lülitage pealüliti välja
- lukustage pealüliti lukuga



---

**Putzmeister**

### **3 Üldine tehniline kirjeldus**

Selles peatükis kirjeldatakse masina komponente ja sõlmi ning nende tööpõhimõtteid. Pidage silmas, et kirjeldatud on ka võimalikke lisaseadmeid (valikvarustust).

## 3.1 Masina väljalase

Teie masin on kruvipump P 12.

Tüübisildil on muuhulgas kirjas järgmised andmed:

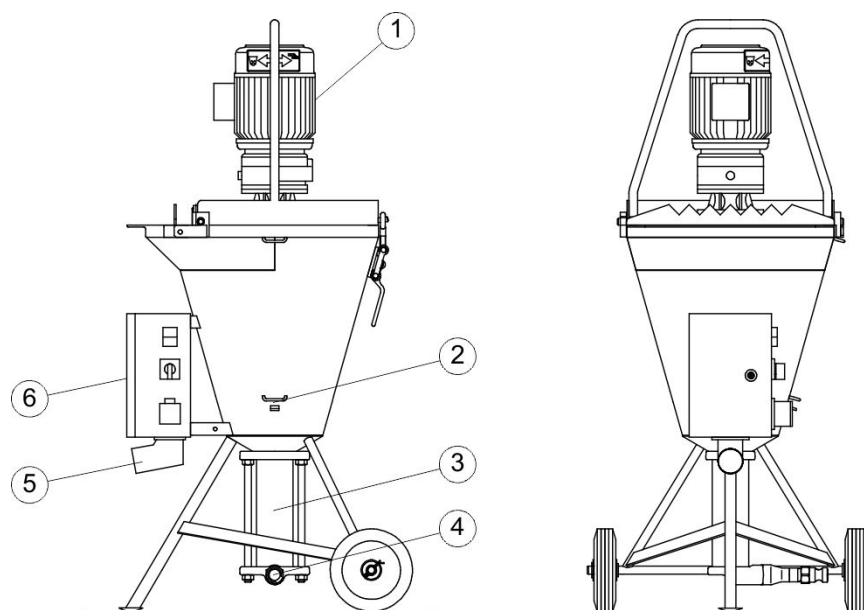
- Masina tüüp
- Masina number



Meil on teie küsimustele või tellimustele hõlpsam vastata, kui teatate meile oma masina tüübi ja numbr.

## 3.2 Ülevaade

Järgnevalt leiate kõige tähtsamate osade ülevaate.



Joonis 4: Masina ülevaade

Pos.	Kirjeldus
1	Ajamimootor
2	Tüübisilt
3	Kruvipump
4	Surveotsak
5	Seadme pistik (elektriühendus)
6	Juhtkilp

### 3.3 Tehnilised andmed

Mõõtmed	
Pikkus	714 mm
Laius	696 mm
Kõrgus	1437 mm
Täitekõrgus	939 mm
Mahuti maht	50 l

Kaal	
Kogukaal	125 kg

Võimsusandmed	
Ajamimootor	1,5/1,7 kW 400 V N = 90/181 (111469060)
	1,5/1,7 kW 3 x 230 V N = 90/181 (111469040)
	1,7/2,0 kW 440 V / 60 Hz N = 99/199 (111469070)
Kurvipump (sõltub mudelist)	D 5 lühike
Etteandekogus	6–12 l/min
Etteanderõhk	25 baari
Maksimaalne etteanderõhk	vt tüübisildilt
Etteandekaugus	30 m kaugusele, 15 m kõrgusele
Teisaldatava materjali terasuurus	max 4 mm
Helivõimsuse tase	Vt masinal olevat silti
Helirõhutase	85 dB (A)



Elektriühendus	
Elektriühendus	Elektriühendus tuleb teha kaasa- pandud elektriskeemi alusel. Elektriskeemi leiate masina va- ruosade loendist.

Veeühendus	
Madalsurvevooliku ühendus	GEKA 3/4"
Vooliku ristlõige	3/4"
Veesurve	min 2 baari, max 6 baari



Etteandejõudluse andmed on ligikaudsed.

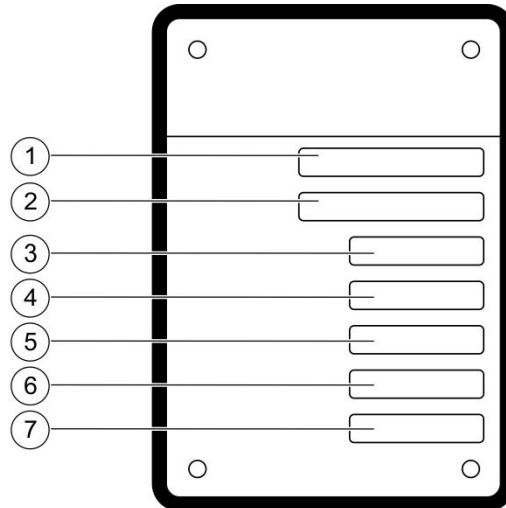
Maksimaalset tootlikkust ja maksimaalset etteanderõhku ei ole võimalik korraga saavutada.

Andmed olenevad järgmistest teguritest:

- Teisaldatav materjal
- Materjali koostis
- Konsistents

### 3.4 Tüübisilt

Tüübisildilt leiate masina tähtsamad andmed.



Joonis 5: Tüübisilt

Pos.	Kirjeldus
1	Tüüp (masina tüüp)
2	Masina nr (masina number)
3	Ehitusaasta
4	max teisaldusrõhk [baari]
5	Pinge [V]
6	Sagedus [Hz]
7	Võimsus [kW]

## 3.5 Helivõimsuse tase

Masina tüübisildi läheduses asub järgnevalt kujutatud silt, mis näitab mõõdetud helivõimsuse taset.



Joonis 6: Silt – helivõimsuse tase

Pos.	Kirjeldus
L <sub>WA</sub>	Helivõimsuse tase
DB	Väärtus detsibellides

## 3.6 Lisaseadmed

Küsige oma masina müüjalt või vastutavalt Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH esindajalt, kas ja kuidas te saate oma masinat varustada.



Täiendavad võimalused ja tarvikud on näidatud Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH kataloogis või internetis aadressil: [www.pmmortar.de](http://www.pmmortar.de)

## 3.7 Ohutusseadmed

Allpool leiate masinale paigaldatud ohutusseadmete loendi.

### HOIATUS

**Ebapiisavalt paigaldatud ja mittetoimivatest turvaseadistest tulenev vigastusohu**

- Kasutage masinat ainult siis, kui kõik turvaseadised on paigaldatud ja töokorras.

## 3.7.1 Hädaseiskamisnupp

Olenevalt mudelist ja kasutusriigist võib teie masin olla varustatud hädaseiskamisnupuga. Hädaseiskamisnupp asub masina juhtkilbil.

Kui teie masinal hädaseiskamisnupp puudub, tuleb masin ohu korral viivitamatult pealülitist välja lülitada. (*Seiskamine hädaolukorras Lk 6 — 2*)

### HOIATUS

#### Inimeste masinaga vigastamise oht

1. Kui töötamise ajal tekivad olukorrad, mis võivad inimesi ohustada, tuleb masin kohe hädaseiskamisnupuga seisata.
2. Hädaseiskamise aktiveerimise järel tuleb oht enne töötamise jätkamist kõrvaldada.

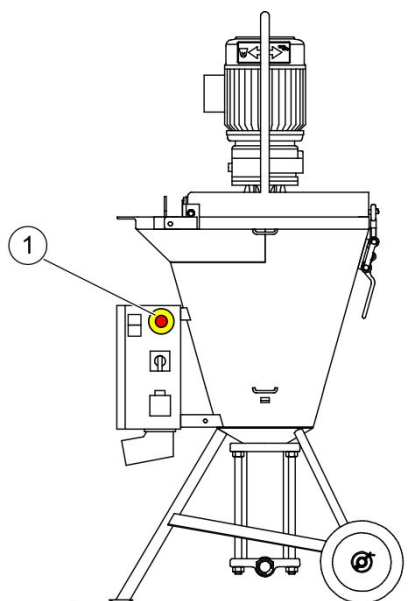
### TÄHELEPANU

#### Masina kahjustamise oht hädaseiskamisnupu vale käitamise tõttu

1. Vajutage hädaseiskamisnupu ainult ohu korral.
2. Hädaseiskamisnupu ei tohi kasutada masina väljalülitamiseks.



Tutvuge masina hädaseiskamisnuppude asukohtadega.



Joonis 7: Hädaseiskamisnupu asukoht

Pos.	Kirjeldus
1	Hädaseiskamisnupp

Hädaseiskamisnupu vajutamisel toimub järgmine.

- Mootor lülitatakse välja.
- Pump seiskub.
- Segisti lülitub välja.
- Kõik juhtimis ja lülituskarbid on elektriliselt blokeeritud.

Hädaseiskamisoleku tühistamiseks vabastage allavajutatud hädaseiskamisnupp lukustusest seda pöörates.

### 3.7.2 Kaitsevõre

Masina leetri juures on kaitsevõre. See on kaitstud ohutuslülitiga. Ohutuslülitid lülitab segisti välja kohe, kui kaitsevõre avatakse.

Kaitsevõre silma suurus on valitud selline, et materjal langeks mahutisse probleemideta, kuid käitaja kaitsmine oleks siiski tagatud.

## HOIATUS

### Vigastusoht demonteeritud kaitsevõre tõttu

1. Kontrollige, et kaitsevõre oleks igas töörežiimis paigaldatud.
2. Paigaldage kaitsevõre pärast kõiki hooldustöid tagasi.
3. Töötage masinaga ainult siis, kui kaitsevõre on suletud.

## 3.8 Funktsioneerimise kirjeldus

Järgmised jaotised aitavad mõista masina tööprotsesse nii, et oskate piiritleda masina sobivust ja kasutusala ning vältida vigu masina kasutamisel.

Masin sobib ainult liimmördi, õhukesekihilise krohvi ja tulekaitsemördi teisdamiseks.

Masinat täidetakse lehtri kaudu.

Kruvipump teisdab segatud materjali kruvipumba abil lehtrist etteandevoolikusse. Etteandevooliku otsa on võimalik ühendada pritseseade (ei kuulu tarnekomplekti). Kompressor (ei kuulu tarnekomplekti) lisab õhku ja segu kantakse pinnale soovitud paksusega kihina.

## 3.9 Juhtkilp

Masinat käsitletakse ja juhitakse juhtkilbilt.

### 3.9.1 Üldist

## OHT

### Surmavast elektrilöögist tulenev oht elule

- ▶ Elektriseadmete juures võivad töid teha ainult kontrollitud ja litsentsi omavad elektrispetsialistid (kvalifikatsioonitõend vastavalt määrusele EN 60204, osa 1, lk 14, punkt 2.21).

## TÄHELEPANU

### Masina kahjustamise oht valede kaitsmete kasutamisel

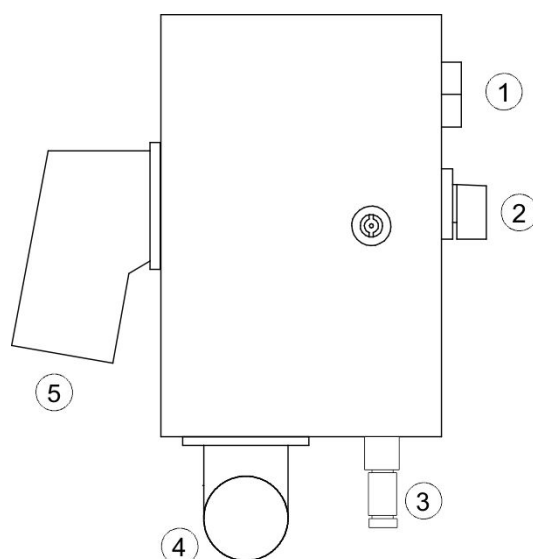
Liiga tugevate kaitsmete või kaitsmete sildamise tõttu võib elektrisüsteem hävineda.

- Kasutage ainult ettenähtud voolutugevusega originaalkaitsmeid.



Juhtkilbi juhtmestik, maandus ja ühendused vastavad VDE direktiividele.

### 3.9.2 Ülevaade

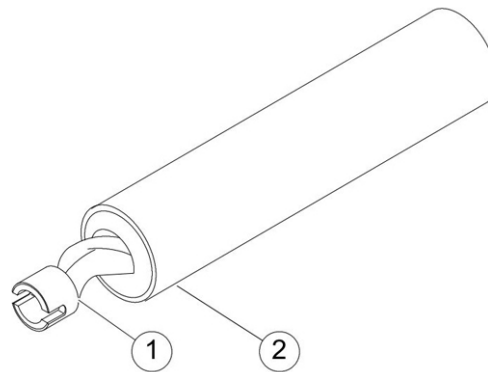


Joonis 8: Juhtkilp

Pos.	Kirjeldus
1	Topeltsurvenupp - ajamimootor SISSE/VÄLJA
2	Valikunupp - segamine-VÄLJA-pumpamine
3	Ühenduspistik - kaugjuhtimispuldi ühendamine
4	Sisseehitatud seadmepistik - ajamimootori ühendamine
5	CEE seadmepistik - elektritoite ühendamine

### 3.10 Kruvipump

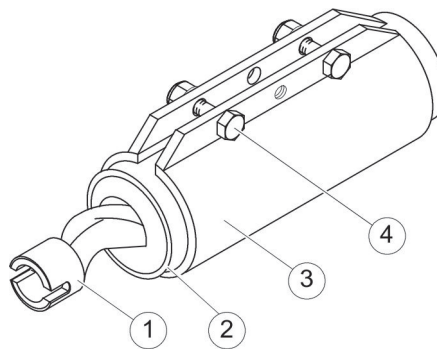
Masinasse sisseehitatud kruvipump on nõ surupump. Statsionaarse kruviümbrise (staatori) sees pöörleb tigutransportöör (rootor). Tigutransportöör on valmistatud ülimalt kulumiskindlast, väga tugevast metallisulamist; kruviümbriseks on mitmete avadega ja vulkaniseeritud elastse kummissisuga teraskest.



Joonis 9: Kruvipumba ülevaade

Pos.	Kirjeldus
1	Tigutransportöör
2	Teoümbris

Sõltuvalt mudelist võib kruvipump olla pingutamiseks varustatud pingutusümbrisega.

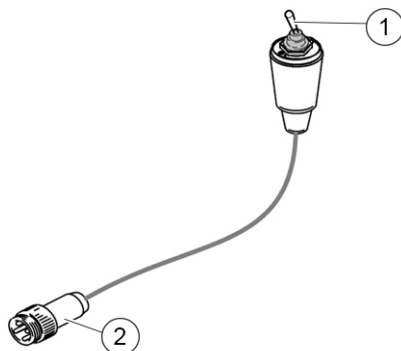


Joonis 10: Pingutusümbrisega kruvipumba ülevaade

Pos.	Kirjeldus
1	Tigutransportöör
2	Teoümbris
3	Pingutusümbris
4	Pingutuskruvid

## 3.11 Kaabliga kaugjuhtimispult

Masinal on olemas kaabliga kaugjuhtimispult. Sellega saab kruvipum-  
pa sisse ja välja lülitada. Selle ühendamiseks vajalik pistikupesa asub  
juhtkilbis.



Joonis 11: Kaabliga kaugjuhtimispult

Pos.	Kirjeldus
1	Kipplüüti "SISSE/VÄLJA"
2	Ühenduspistik "Kaugjuhtimispult"



## 4 Transport, paigaldamine ja ühendamine

Sellest peatükist saate teavet masina ohutuks transportimiseks. Peale selle kirjeldatakse selles peatükis veel töid, mis on vajalikud masina paigaldamiseks ja ühendamiseks. Masina kasutuselevõttu kirjeldatakse alles peatükis (*Kasutuselevõtt Lk 5 — 1*).

## 4.1 Masina lahtipakkimine

Masin pakitakse transportimiseks tehases. Kasutatud pakendid on valmistatud taaskasutatavast materjalist.



Käideldge pakkematerjal vastavalt kehtivatele riiklikele keskkonnanõuetele-eeskirjadele.

## 4.2 Masina transportimine

Masina transportimiseks laadige see selleks ette nähtud transpordisõidukile.

### HOIATUS

#### Muljumisoht masina tõstmisel ja laadimisel

1. Tõstke masinat kraanaga ainult sel juhul, kui see on varustatud sobivate tõsteasjadega.
2. Kasutage töökorras ja ohutuid tõstevahendeid, rihmasid, aluspukke ja muid abivahendeid.

### HOIATUS

#### Mahakukkuvatest koormatest tingitud vigastusoht või oht elule

1. Kasutage ainult selliseid abivahendeid, mis on ette nähtud masina kaalu jaoks.
2. Kasutage kõiki olemasolevaid kinnituspunkte.
3. Ärge astuge rippuva koorma alla.

## 4.3 Paigalduskoha väljavalimine

Üldjuhul määrab paigalduskoha ja valmistab selle ette ehitusjärelevalve.

Masina ohutu paigaldamise eest vastutab aga siiski kasutaja.

Paigalduskoht peab vastama järgmistele kriteeriumidele:

- aluspind peab olema horisontaalne, tasane ja stabiilne.
- Paigalduskoht peab olema nii suur, et ümber kogu masina oleks piisavalt vaba ruumi.

- Hoolde- ja parandustöödeks peab masin olema kõigist külgedest ligipääsetav.
- Paigalduskoht peab olema piisavalt valgustatud.



Kontrollige ettenähtud asukohta hoolikalt ja keelduge paigalduskohast, kui Teil on selle ohutuse suhtes kahtlusi.

## HOIATUS

### Mahakukkuvatest esemetest johtuv vigastusohut

Mahakukkuvate esemete tõttu võivad inimesed raskesti viga või surma saada.

1. Seadke masin üles väljapoole kõrgel asuvate töökohtade ohupiirkonda.
2. Kaitske masina juures olevaid töökohti sobivate kaitsekatustega.

Masina asukoht tuleb valida nii, et:

- ei oleks vaja teravaid pööramisnurki voolikute vedamisel;
- ükski voolik ei peaks asetsema teise peal (läbikulumisoht);
- juhtmed peavad olema võimalikult lühikesed.



Masin tuleb paigaldada horisontaalasendis ja kaitsta veeremise vastu.

## 4.4 Elektriühendus

Elektriühendus tuleb teha kaasapandud elektriskeemi alusel. Elektriskeemi leiata masina varuosade loendist.

Elektrilised ühendusväärtused leiata peatükist "Üldine tehniline kirjeldus" ja elektriskeemilt.

Elektrilised ühendusväärtused on näidatud ka masina tüübisildil.

## OHT

### Surmavast elektrilöögist tulenev oht elule

- ▶ Elektriseadmete juures võivad töid teha ainult kontrollitud ja litsentsi omavad elektrispetsialistid (kvalifikatsioonitöend vastavalt määrusele EN 60204, osa 1, lk 14, punkt 2.21).

## OHT

### Asjatundmatust elektriühendusest või kahjustatud elektrijuhtmetest tulenev oht elule

1. Kontrollige enne elektriühenduse tegemist, ega elektrijuhtmed pole kahjustatud.
2. Veenduge, et elektriühendus on tehtud nõuetekohaselt.

#### 4.4.1 Vooluallikad

Enne ühendamistöde alustamist peab laskma elektrikul kontrollida elektripaigalduse eeltingimusi.

Masinat tohib ehitusplatsil ühendada ainult eraldi toitepunktiga. Eraldi toitepunktiks võib kasutada järgmisi vooluallikaid:

- ehitusplatsi elektrikilp
- ehitusplatsi minielektrikilp
- kaitsejaotur
- ümberpaigutatav kaitseseadis

Vooluallikas peab vastama järgmistele nõuetele:

- Olemasoleva kaablivõrgu ühendusvõimsus peab olema masina jaoks piisav. Maksimaalse eelkaitse leiate tehnilistest andmetest.
- Kõik 3 faasi ja kaitsejuhe PE (maapotentiaal) peavad olema olemas.

#### 4.4.2 Elektritoitekaabel

Toitekaablid peavad olema - vastavalt kohalikele tingimustele - nähtavale paigaldatud ja olema vigastuste eest kaitstud.

## OHT

### **Kahjustatud kaablitest johtuv surmava elektrilöögi oht**

Juhul kui ehitusobjektile paigaldatakse kaablid ilma kaitseta, võivad need keskkonna- või mehaaniliste mõjude tagajärjel kahjustada saada.

1. Paigaldage kaablid vooluallikast masinani turvaliselt ja kaitstuna.
2. Jälgige, et kaablid oleksid paigaldatud mehaaniliste kahjustuste ja keskkonnamõjude eest kaitstuna. Vajaduse korral paigaldage kaablid kaablikanalitesse.

## OHT

### **Elektrikilpidest ja klemmikarpidest lähtuv surmava elektrilöögi oht**

Elektrikilpide ja klemmikarpide juures võib tekkida otsene kontakt pinge all olevate komponentidega.

Pidage silmas, et elektrikilbi saab avada üksnes spetsiaalse võtme või tööriistaga.

- ▶ Elektrikilbi võib avada ainult spetsialist.

#### 4.4.3 Masina ühendamine

## OHT

### **Oht elule seoses pealüliti liiga varase sisselülitamisega**

1. Masina ülespaneku ajal peab pealüliti jääma veel sisselülitamise eest kaitstuks.
2. Lülitage pealüliti alles siis sisse, kui masin on asjakohaselt ja täielikult paigaldatud.

- ▶ Ühendage toitekaabli pistik seadme pistikupessa.  
⇒ Masin on töövalmis.



---

**Putzmeister**

## 5 Kasutuselevõtt

Selles peatükis leiate teavet masina töölepaneku kohta. Leiate teavet masina esmakasutuselevõtu ning pärast pikemat tööpausi masina taaskasutuselevõtu kohta. Siin saate teada, kuidas oma masina seisukorda kontrollida ja kuidas teha funktsioonide kontrollimiseks proovikäitus.



Esmakasutuselevõtul tuleb personali masina kasutamise asjus juhendada.

Masina käitaja on vastutav igal masina kasutamisel selle turvalisuse ja masina ohupiirkonnas viibivate inimeste eest. Seetõttu on ta kohustatud tagama masina tööohutuse.

Kasutaja on kohustatud masina vastuvõtmisel sellega tutvuma. See tähendab järgmisi tegevusi.

- Kasutaja peab olema kasutusjuhendit lugenud ja sellest ka aru saanud (eelkõige ohutuseeskirjade peatükist).
- Hädaolukorras peab ta rakendama vastavaid meetmeid ning masina välja lülitama ja turvama.

Esimeste töötundide vältel tuleb jälgida kogu masinat, et tuvastada vigu selle töös.

## 5.1 Kontrollimine

Enne iga kasutamist tuleb kontrollida masina seisukorda ja teha funktsioneerimise kontrollimiseks proovitöö. Kui märkate sealjuures puudusi, tuleb need kohe kõrvaldada (lasta).

### 5.1.1 Visuaalne kontroll

Enne masina käivitamist tuleb teha mõned visuaalsed kontrollid.

1. Veenduge alati enne masinaga töö alustamist, et masinal ei esine puudusi.
2. Veenduge, et etteandevoolik ei ole kahjustunud.
3. Kontrollige, kas kõik ohutusseadmed on olemas ja töokorras.
4. Kontrollige, kas komponendid on kokku pandud õigesti.
5. Jälgige masinal asuvaid hoiatus ja soovitusilte.

### 5.1.2 Elektriühendus

Vale elektriühendus või defektsete elektriliste detailide kasutamine võib põhjustada raskeid (ja isegi surmaga lõppevaid) vigastusi või suurt kahju masinale.

1. Kontrollige alati enne masinaga töö alustamist, et masina elektrilistel osadel ei oleks silmnähtavaid puudusi.
2. Kontrollige, kas olemasolev vooluvõrk on masinale piisav.

## 5.2 Proovikäitus

Enne masinaga tööle hakkamist tuleb teha proovikäitus. Selle käigus kontrollitakse erinevaid funktsioone.

### TÄHELEPANU

#### Kõrvaldamata puudustest tulenev masina kahjustamise oht

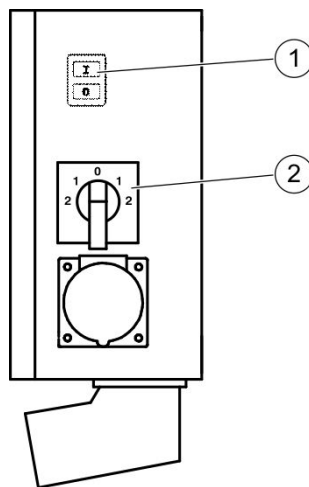
- ▶ Kui sellel proovikäitusel ilmnevad puudused, tuleb need kohe kõrvaldada. Iga remondi järel on vajalik uus kontroll. Alles siis, kui kõik järgnevad kontrollid on edukalt läbitud, tohib masinaga tööd alustada.

### 5.2.1 Sisselülitamise tingimused

Enne krupipumba sisselülitamist peavad olema täidetud järgmised sisselülitamistingimused:

1. kontrollige, kas masin asetseb horisontaalselt.
2. Kontrollige, kas olemasolev vooluvõrk on masinale piisav.

### 5.2.2 Pumba sisselülitamine

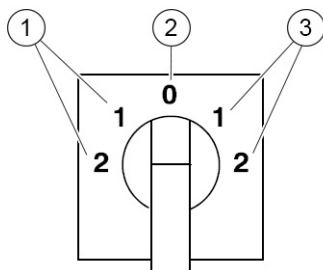


Joonis 12: Juhtkilbis olev juhtpaneel

Pos.	Kirjeldus
1	Topeltsurvenupp - ajamimootor SISSE/VÄLJA
2	Valikunupp - segamine-VÄLJA-pumpamine

1. Seadke valikunupp "Segamine-VÄLJA-pumpamine" valikule "0".
2. Lülitage masin sisse topeltsurvenupuga.  
⇒ Mootor töötab.

### 5.2.3 Töölekute kontrollimine



Joonis 13: Valikunupp "Segamine-VÄLJA-pumpamine"

Pos.	Kirjeldus
1	Segamisala
2	VÄLJA
3	Pumpamisala

Kontrollige üksikuid töölekuid valikunupuga "Segamine-VÄLJA-pumpamine".

1. Keerake valikunupp "Segamine-VÄLJA-pumpamine" vasakule poole valikule "Segamine". Valikuliselt kas astmele 1 või 2.  
⇒ Masin hakkab segama.
2. Keerake valikunupp "Segamine-VÄLJA-pumpamine" paremale poole valikule "Pumpamine". Valikuliselt kas astmele 1 või 2.  
⇒ Masin hakkab pumpama.
3. Keerake valikunupp "Segamine-VÄLJA-pumpamine" valikult "0".  
⇒ Masin peatub.

## 5.3 Funktsioonide kontrollimine

Enne masinaga töö alustamist tuleb töötaval masinal kontrollida järgmisi funktsioone.

### 5.3.1 Hädaseiskamisnupu kontrollimine

Olenevalt variandist võib teie masin olla varustatud hädaseiskamisnupuga.

Kontrollige hädaseiskamisnupu funktsioneerimist.

## TÄHELEPANU

**Masina kahjustamise oht hädaseiskamisnupu vale käitamise tõttu**

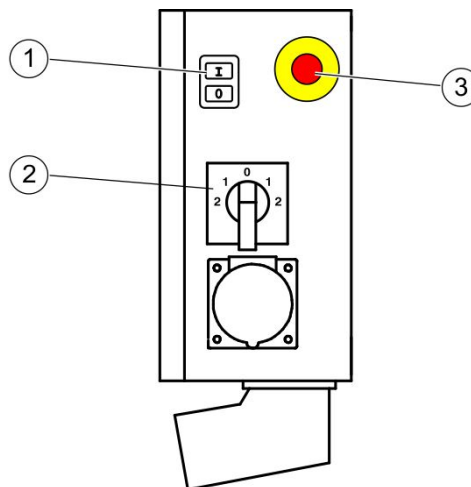
1. Vajutage hädaseiskamisnuppu ainult ohu korral.
2. Hädaseiskamisnuppu **ei** tohi kasutada masina väljalülitamiseks.

## ⚠ HOIATUS

**Defektsest AVARII-SEISKAMISE nupust lähtuv vigastusohu**

Kui AVARIISEISKAMISE nupp on defektne, ei ole masinaga enam ohutu töötada, sest te ei saa seda ohu korral piisavalt kiiresti välja lülitada.

1. Kui HÄDASEISKAMISE nupp kontrollimisel ei reageeri, ei tohi masinat kasutada.
2. Kõrvaldage rike.



Joonis 14: Juhtkilp

Pos.	Kirjeldus
1	Topeltsurvenupp - ajamimootor SISSE/VÄLJA
2	Valikunupp - segamine-VÄLJA-pumpamine
3	Hädaseiskamisnupp

1. Seadke valikunupp "Segamine-VÄLJA-pumpamine" valikule "0".
2. Lülitage masin sisse topeltsurvenupuga.  
⇒ Mootor töötab.

- Keerake valikunupp "Segamine-VÄLJA-pumpamine" paremale poole valikule "Pumpamine".  
⇒ Masin hakkab pumpama.
- Vajutage hädaseiskamisnupp.  
⇒ Pump seiskub.  
⇒ Mootor lülitatakse välja.  
⇒ Kõik juhtimis ja lülituskarbid on elektriliselt blokeeritud.
- Vabastage hädaseiskamisnupp pööramise teel lukustusest.

### 5.3.2 Etteandevooliku kontrollimine

Kasutage ainult masina tootja originaal-etteandevoolikuid, mis on mõeldud ettenähtud töö- ja maksimumrõhkudele.

## TÄHELEPANU

### Määratud ühendused

Määratud muhvid ei ole tihedad ja lasevad surve all vett välja. See tekitab vältimatult ummistusi.

- ▶ Ühendage ainult töökorras tihenditega, puhastatud etteandevooliku muhve.



Ainult Putzmeisteri ühenduste ja liitmike kasutamise korral on tagatud, et ohutuseeskirjades ette nähtud väärtustest peetakse kinni.

Kasutage ainult sobiva siseläbimõõduga etteandevoolikuid.

Keermesmuhvidega etteandevoolikute ühendusdetailid tuleb turvata kinnikleepimise teel. Kui mõni ühenduse osa tuleb välja vahetada, toimige järgmiselt.

- Kinnitage uus ühendus sobiva seadise abil pealekerimise vastu.
- Keerake ühendus kuni piirajani etteandevooliku elemendile.  
⇒ Ühendust ei tohi olla võimalik käsitsi vabastada.

## 6 Töötamine

Selles peatükis antakse teavet masinaga töötamise kohta. Saate teada, mis tööetapid tuleb läbida masina reguleerimiseks, masinaga töötamiseks ja selle puhastamiseks.

## 6.1 Eeltingimused

Enne töötamise alustamist peate läbima kõik masina ülesseadmise ja kasutuselevõtu etapid.

Enne kui materjali masinasse lisate ja läbi etteandevooliku pumpate, peate kindel olema, et:

- masin on töökorras
- etteandevoolik on ette nähtud vajaliku tööõhu tarbeks
- voolikuliin on õigesti paigaldatud

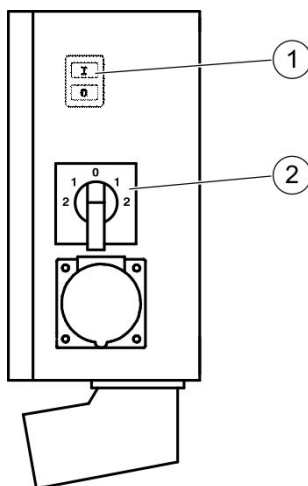


Kui pumpamise ajal tekib rike, siis lugege kõigepealt peatükki "Tõrked, põhjused ja lahendused". Kui te ei suuda viga ise kõrvaldada, küsige nõu tootja klienditeeninduselt.

## 6.2 Seiskamine hädaolukorras

Enne masinaga töö alustamist tehke endale hästi selgeks masina hädaseiskamise protseduur.

### 6.2.1 Ilma hädaseiskamisnuputa



Joonis 15: Juhtkilbis olev juhtpaneel

Pos.	Kirjeldus
1	Topeltsurvenupp - ajamimootor SISSE/VÄLJA
2	Valikunupp - segamine-VÄLJA-pumpamine

Kui teie masinal ei ole hädaseiskamisnupp, toimige hädaolukorras järgmiselt.

1. Keerake topeltsurvenupp "Ajamimootor SISSE/VÄLJA" elektril-  
bis valikule "0"(VÄLJA).
2. Keerake valikunupp "Segamine-VÄLJA-pumpamine" valikule "0".
3. Võimaluse korral eemaldage masin vooluvõrgust.
4. Võimaluse korral sulgege vee pealevool (nt veekraan).
5. Kui vaja, osutage esmaabi.
6. Otsige üles vea põhjus ja kõrvaldage see.
7. Registreerige tõrkejuhtum ja kandke sellest ettevõttesiseste juhiste kohaselt ette.
8. Võtke masin uuesti kasutusele .

### 6.2.2 Hädaseiskamisnupp

Olenevalt mudelist ja kasutusriigist võib teie masin olla varustatud hädaseiskamisnupuga.

Hädaseiskamisnupp asub masina juhtkilbil.



Tutvuge masina AVARIISEISKAMISE nuppude asukohtadega.

1. Ohu korral vajutage hädaseiskamisnupp  
⇒ Pump seiskub.  
⇒ Segisti lülitub välja  
⇒ Mootor lülitatakse välja.  
⇒ Kõik juhtimis ja lülituskarbid on elektriliselt blokeeritud.
2. Kui vaja, osutage esmaabi.
3. Otsige üles vea põhjus ja kõrvaldage see.
4. Registreerige tõrkejuhtum ja kandke sellest ettevõttesiseste juhiste kohaselt ette.
5. Vabastage hädaseiskamisnupp seda pöörates lukustusest.
6. Võtke masin uuesti kasutusele .

### 6.3 Pumpamise alustamine

Protseduuri edasipumpamise algusest kuni hetkeni, mil etteandevoolikust väljub pidev segujuga, nimetatakse pumpamise alustamiseks. See võib toimuda ehitusplatsil kasutamise alguses, aga ka pärast pumpamises tehtud vaheaegu.

Pumpamise alguses peab kogu etteandevoolik olema seestpoolt määritud.

#### TÄHELEPANU

##### Kuivalt käitamine kahjustab masinat

Lahusega määrite etteandevooliku seestpoolt. Nii väldite ummistusi. Kuivalt käitamine rikub tigutransportööri.

- ▶ Kasutage pumpamise alustamisel üldjuhul sideainelahust.



Olenevalt etteandevooliku pikkusest läheb vaja umbes 20–40 l lahust.

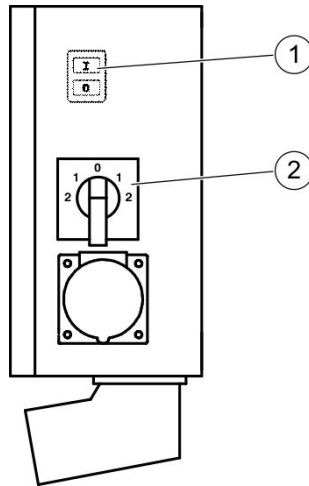
1. Enne etteandevooliku ühendamist loputage see lühidalt veega läbi. Kasutage selleks üht või kaht vette kastetud svammkuuli, mis on olemas standardvarustuses.
2. Segage sideainelahus valmis ja kallake lehrisse.
3. Pange etteandevooliku otsa sobiv anum, kuhu koguda sideaine.
4. Lülitage pump sisse. Vt ka peatükki "Kasutuselevõtt".
5. Pumbake lahus aeglaselt etteandevoolikusse.  
⇒ Sideaine kogutakse valmis pandud anumasse.
6. Kõrvaldage sideaine nõuetekohaselt.



Pumpamise alustamine lahusega on lõppenud, kui etteandevoolikust väljuvad kaks svammkuuli ja pidev segujuga.

## 6.4 Pumba kasutamine

Tehke kasutuselevõtu ja paigalduse tööetapid hoolikalt. Veenduge, et masin töötab nõuetekohaselt, enne kui aine lehrisse valate ja etteandevoolikusse pumpate.



Joonis 16: Juhtkilbis olev juhtpaneel

Pos.	Kirjeldus
1	Topeltsurvenupp - ajamimootor SISSE/VÄLJA
2	Valikunupp - segamine-VÄLJA-pumpamine

1. Keerake topeltsurvenupp "Ajamimootor SISSE/VÄLJA" (1) juhtkilbis väärtusele "1".  
⇒ Mootor töötab.
2. Määrige etteandevoolik eelnevalt lahusega (*Pumpamise alustamine Lk 6 — 4*).

### HOIATUS

**Ummistuse korral võib etteandevoolik lõhkeda**

- ▶ Ärge pumpake etteandevoolikusse kunagi eraldunud koostisainetega ega kõvenemise tõttu tükiliseks muutunud segu.

3. Kallake pumbatav materjal lehrisse.

⇒ Materjal lehtris segatakse.



Pump tuleb üldjuhul tööle panna väikese kiirusega. Kui etteandevoolik on määratud, juhitakse pumbatavat materjali alguses edasi võimalikult väikese kiirusega. Kui pump töötab korralikult, võib etteandekogust suurendada.

4. Lülitage kruvipump sisse (*Kasutuselevõtt Lk 5 — 1*).

⇒ Kruvipump pumpab materjali lehtrist etteandevoolikusse.

## TÄHELEPANU

### Kruvipump jääb ülekoormuse tõttu seisma

1. Vähendage etteandekogust.
2. Vähendage etteandevooliku pikkust.

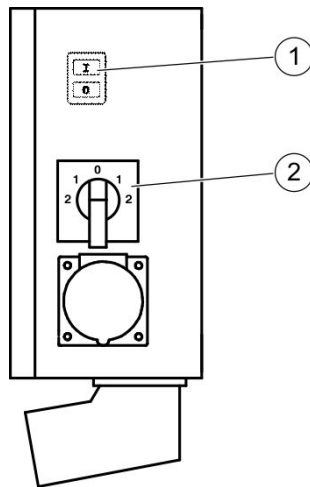
## 6.5 Segamine ja pumpamine

Alljärgnevalt kirjeldatakse, kuidas masinaga kõigepealt materjali segada ja seejärel pumbata.

## TÄHELEPANU

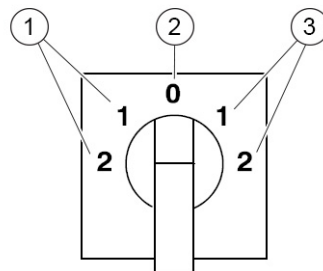
Kui lehtrit täidetakse seisva seguri korral, tekib masina kahjustamise oht.

- ▶ Täitke lehtrit üksnes töötava seguri korral.



Joonis 17: Juhtkilbis olev juhtpaneel

Pos.	Kirjeldus
1	Topeltsurvenupp - ajamimootor SISSE/VÄLJA
2	Valikunupp - segamine-VÄLJA-pumpamine



Joonis 18: Valikunupp "Segamine-VÄLJA-pumpamine"

Pos.	Kirjeldus
1	Segamisala
2	VÄLJA
3	Pumpamisala

1. Lülitage masin sisse topeltsurvenupuga.  
⇒ Mootor töötab.
2. Seadke valikunupp "Segamine-VÄLJA-pumpamine" vasakule poole segamisele, valikuliselt astmele "1" või "2".
3. Valage lehtrisse vajalik kogus vett ja seejärel lisage aeglaselt segamismaterjal.
4. Kinnitage elektriline kaugjuhtimine teisaldusvooliku otsa külge.



Kui vajalik, lisage pritseseadmele eraldi kompressorist õhuvoolik. Kasutada tohib ainult kompressoreid, mis on varustatud vajalike ohutusseadmetega, nt manomeetri ja turvaventiiliga.

## 6.5.1 Kasutusvõimalused

Masinat on võimalik kasutada erinevateks ülesanneteks, nt pressimine, täitmine, pritsimine, struktureerimine. Me näitame Teile mõningaid kasutusvõimalusi.

### HOIATUS

**Teisaldatava segu väljapaiskumisest lähtuv vigastusohu**

- ▶ Pritseseadme kasutamise korral kandke kaitseprille.



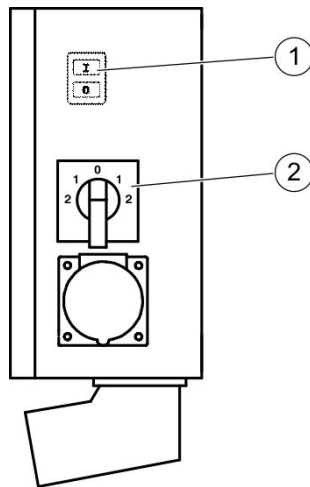
Tarvikuid, mis ei kuulu masina tarnekomplekti, leiate tootja tootnimistust ja neid saab hankida varuosade müügi osakonna kaudu. Tarnekomplektis sisalduvate tarvikute loetelu leiate saatelehel.

### 6.5.1.1 Liimmördi pealekandmine

Tootjad pakuvad enamikku liime anumades vedelal kujul. Sinna tuleb lisada ainult teatud kogus tsementi.



Vooliku pikkus võib olla max 20 m, NW 25. Materjali pealejooksu takistamiseks peaks vooliku otsa olema paigaldatud sulgurkraan NW 25.



Joonis 19: Juhtkilbis olev juhtpaneel

Pos.	Kirjeldus
1	Topeltsurvenupp - ajamimootor SISSE/VÄLJA
2	Valikunupp - segamine-VÄLJA-pumpamine

1. Seadke valikunupp "Segamine-VÄLJA-pumpamine" vasakule poole segamisele, valikuliselt astmele "1" või "2".
2. Lülitage masin sisse "topeltsurvenupuga - ajamimootor SISSE/VÄLJA".  
⇒ Mootor töötab.  
⇒ Segur töötab.
3. Valage liim lehrtrisse ja lisage vajalik kogus tsementi, segage korralikult.
4. Seadke valikunupp "Segamine-VÄLJA-pumpamine" paremale poole pumpamisele, valikuliselt astmele "1" või "2".
5. Töö lõpetamisel lülitage kõigepealt välja pump ja seejärel sulgege sulgekraan.

### 6.5.1.2 Mineraalkrohvid

Mineraalkrohvid tuleb vastavalt tootja andmetele veega segada.



Vooliku pikkus võib olla max 30 m, NW 25.

1. Seadke valikunupp "Segamine-VÄLJA-pumpamine" vasakule poole segamisele, valikuliselt astmele "1" või "2".

2. Lülitage masin sisse topeltsurvenupuga "Ajamimootor SISSE/VÄLJA".  
⇒ Mootor töötab.
3. Valage lehtrisse vajalik kogus vett ja puistage kuivmört sinna sisse.
4. Segage materjal korralikult läbi.
5. Seadke valikunupp "Segamine-VÄLJA-pumpamine" paremale poole pumpamisele, valikuliselt astmele "1" või "2".
6. Kinnitage vooliku otsa peene krohvi pritseseade (W 25, kummist otsakuga, tellimusnumber 203051.005).
7. Nüüd võib segatud mörti pritsima hakata.



Peene krohvi pritseseade ei kuulu tarnekomplekti.



Tavaliselt piisab hea pritsimistulemuse tagamiseks õhukompressorist, mille õhukogus on umbes 200 l.

### 6.5.1.3 Plastkrohvi

Plastkrohvi, mida tootja tarnib juba vedelal kujul, ei ole enam vaja segada.



Vooliku pikkus võib olla max 25 m, NW 25.

1. Lülitage masin sisse topeltsurvenupuga "Ajamimootor SISSE/VÄLJA".  
⇒ Mootor töötab.



Plastkrohvide puhul lülitatakse kohe sisse "Pumpamine" ning materjali on võimalik pidevalt töödelda.

2. Seadke valikunupp "Segamine-VÄLJA-pumpamine" paremale poole pumpamisele, valikuliselt astmele "1" või "2".
3. Kinnitage vooliku otsa PM-struktuuri pritseseade (ei kuulu tarnekomplekti).

4. Nüüd võib plastkrohvi pritsima hakata.



Kasutage lisakompressorit, millel on vähemalt 600 l õhku.

## 6.6 Ummistused

Ummistused võivad tekkida nii pumba sees kui ka etteandevoolikus. Ummistustest annab märku see, et vooliku otsast ei tule enam segu välja ja manomeeter näitab tõusvat rõhku. Pumbasiseste ummistuste korral võib ülekoormuskaitse ka mootori välja lülitada.

Ummistused tekivad järgmistel põhjustel:

- etteandevoolik pole piisavalt määritud,
- teisaldatav segu on halvasti pumbatav ja kergesti osadeks lagunev;
- teisaldusvooliku ühenduskohtades esineb lekkeid.

### 6.6.1 Ummistuste kõrvaldamine

1. Pumbake lühidalt tagurpidi, et eemaldada etteandevoolikust rõhk.
2. Lülitage mootor välja.

### HOIATUS

#### Teisaldatava segu väljapaiskumisest lähtuv vigastusohk

1. Piirake ohuala volitamata isikute juurdepääsu tõkestamiseks.
2. Kandke oma kaitseprille.
3. Kandke isiklikku kaitsevarustust.
4. Lahutage etteandevoolik alles siis, kui olete manomeetriga kontrollides veendunud, et süsteemis ei ole rõhku!
5. Voolikuühenduse avamise ajal pöörake nägu kõrvale.
6. Avage ühendus ettevaatlikult.

3. Ühendage teisaldusvoolik lahti. Eemaldage ummistus raputades ja koputades.

 **OHT**
**Etteandevooliku lõhkemine võib olla eluohtlik**

1. Ärge kunagi eemaldage ummistust suruõhuga.
2. Raskesti kõrvaldatavate ummistuste puhul loputage voolik veega läbi.

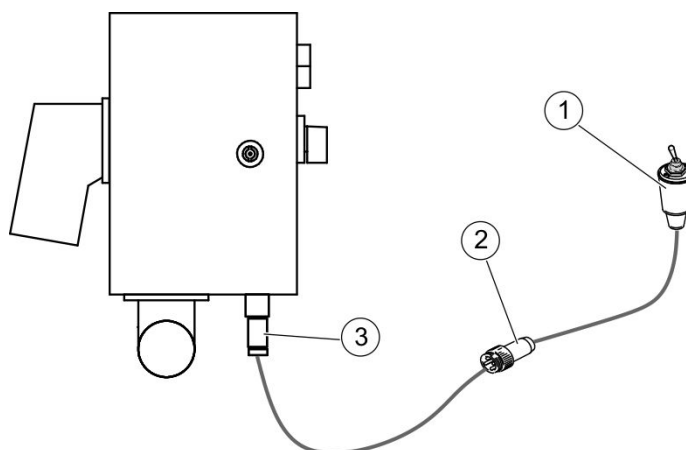
4. Taaskäivitamisel täitke etteandevoolik sideainelahusega.

## 6.7 Töötamine kaabliga kaugjuhtimispuldiga

Kaabliga kaugjuhtimispuldiga töötamiseks toimige järgmiselt.



Elektrikatkestuste korral on masina automaatne taaskäivitumine takistatud. Kaabliga kaugjuhtimispuldi taaskäivitamiseks tuleb see välja lülitada. Seejärel saab pumba topeltsurvenupuga sisse lülitada. Seejärel on kaabliga kaugjuhtimispuldi kasutamine jälle võimalik.



Joonis 20: Kaabliga kaugjuhtimispuldi ühendamine juhtkilbiga

Pos.	Kirjeldus
1	Kaabliga kaugjuhtimispult
2	Ühenduspistik "Kaugjuhtimispult"
3	Pime pistik "Kaugjuhtimispult" juhtkilbis

1. Tõmmake pime pistik "Kaugjuhtimispult" (3) juhtkilbist välja.
2. Ühendage ühenduspistik "Kaugjuhtimispult" (2) kaugjuhtimispuldi pistikupesasse.

3. Lülitage pump topeltsurvenupuga "Pump SISSE/VÄLJA" sisse.
4. Lülitage pumba mootor valikunupuga "Segamine-VÄLJA-pumpamine" valikuliselt valikule "Segamine" või "Pumpamine" ja astmele I või II.
5. Lülitage pump sisse kaabliga kaugjuhtimispuldi kipplülitiga "SISSE/VÄLJA".  
⇒ Krupipump hakkab tööle.

**i**

Voolukatkestuse korral ei toimu taaskäivitamist. Lülitage kõigepealt kaabliga kaugjuhtimispult välja. Seejärel peate pumba topeltsurvenupu abil uuesti sisse lülitama. Seejärel on kaabliga kaugjuhtimispuldi kasutamine jälle võimalik.

## 6.8 Puhastamine

### 6.8.1 Üldist

Pärast töö lõpetamist tuleb masin ja etteandevoolik puhastada. Puhas masin ja etteandevoolik on hädavajalikud töö tõrgeteta alustamiseks järgmisel kasutamiskorral.

Masinasse ja etteandevoolikusse ladestuvad materjalijäägid ja mustus võivad talitlust pärssida.

### TÄHELEPANU

#### Keskkonna saastamine puhastusainete või kütusega

Kanalisatsiooni ei tohi sattuda puhastusaineid ega kütust.

- ▶ Puhastamisel järgige kohalikke kehtivaid jäätmekäitluseeskirju.

## TÄHELEPANU

### Masina kahjustumise oht sissetungiva vee tõttu

1. Enne masina puhastamist veega või aurujoa/kõrgsurvepuhastiga või muude puhastamisvahenditega peate katma või kinni kleepima kõik avad, kuhu ohutuse või talitluse tagamiseks ei tohi sattuda vett, auru ega puhastusvahendeid. Eriti ohustatud on elektrimootorid, lülituskarbid ja elektrilised pistikühendused.
2. Masinat tohib aurujoa/kõrgsurvepuhastiga puhastada ainult väljastpoolt.

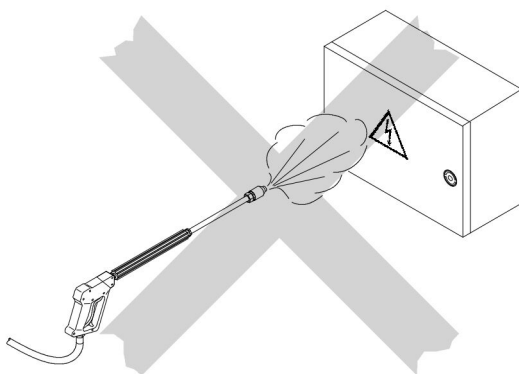
## TÄHELEPANU

### Masina kahjustumise oht külmumise tõttu

- ▶ Tühjendage masin ja kõik voolikud külmumisohu korral täielikult jääkveest.



Vesi, mida masinale mis tahes suunast pritsitakse, masinat ei kahjusta. Masin on veepritsmete eest kaitstud, kuid siiski mitte veekindel.



Joonis 21: Elektrisüsteemi ei tohi sattuda vett

1. Puhastage esimese kuue töönädala jooksul kõiki värvitud pindu ainult külma veega maksimaalse survega 5 baari. Alles pärast selle aja möödumist on värv piisavalt kõvastunud ja te võite kasutada aurujuga või muid sarnaseid abivahendeid.
2. Ärge kasutage agressiivseid puhastusvahendeid.

3. Puhastamiseks ärge mitte mingil juhul kasutage merevett või muud soolast vett.
4. Kui masin on kokku puutunud mereveega, siis loputage see puhta veega üle.
5. Pärast puhastamist eemaldage kõik katted/kleebised.

### 6.8.2 Etteandevooliku puhastamine

Etteandevoolikusse ladestuvad materjalijäägid võivad põhjustada kahjustusi, paisuda ja vähendada vooliku ristlõiget. Seetõttu on puhtad etteandevoolikud hädavajalikud töö tõrgeteta alustamiseks järgmisel kasutamisel.

#### OHT

##### Vigastusohht etteandevooliku suruõhuga puhastamisel

- ▶ Pange tähele, et suruõhuga puhastamine toimub teie enda vastutusel. Tootja ei vastuta kahjude eest, mis tekivad suruõhuga puhastamisel.

#### HOIATUS

##### Teisaldatava segu väljapaiskumisest lähtuv vigastusohht

1. Piirake ohuala volitamata isikute juurdepääsu tõkestamiseks.
2. Kandke oma kaitseprille.
3. Kandke isiklikku kaitsevarustust.
4. Lahutage etteandevoolik alles siis, kui olete manomeetriga kontrollides veendunud, et süsteemis ei ole rõhku!
5. Voolikuühenduse avamise ajal pöörake nägu kõrvale.
6. Avage ühendus ettevaatlikult.



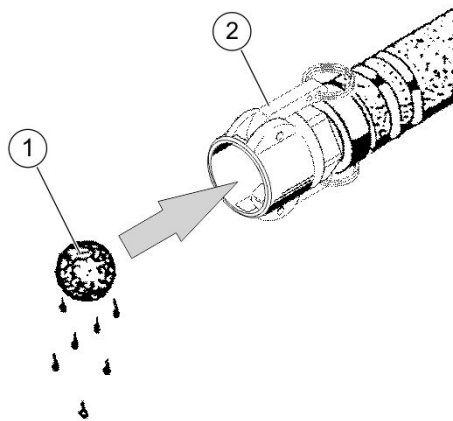
Etteandevooliku puhastamiseks on vaja üht või kaht sobivas suuruses svammikuuli.



Tihti tehakse etteandevoolikute puhastamisel see viga, et juba enne svammikuuli sissepanekut pumbatakse läbi vooliku vett. See põhjustab hiljem etteandevoolikus ummistusi, sest voolikusse jääb liiva.



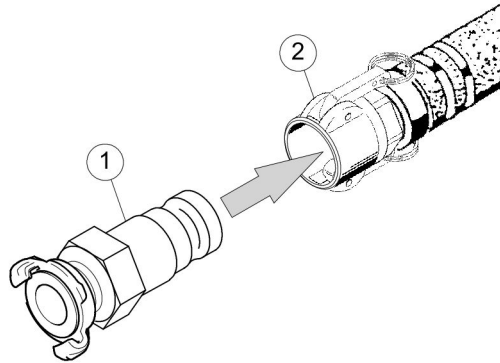
Etteandevoolikut puhastatakse veesurvega. Selleks kasutage tarvikute hulgas olevat veeühendusdetaili.



Joonis 22: Etteandevooliku puhastamine

Pos.	Kirjeldus
1	Käsnakera
2	Etteandevoolik

1. Vabastage etteandevoolik surveotsakult.
2. Immutage svammikuuli (1) veega.
3. Vajutage korralikult veega immutatud svammikuul etteandevoolikusse.



Joonis 23: Veeühendusdetail

Pos.	Kirjeldus
1	Veeühendusdetail
2	Etteandevoolik

4. Ühendage veeliitnik (1) etteandevooliku külge.
5. Ühendage veeliitnik veevarustusliini külge.
6. Lükake segujäägid ja svammikuulid veesurve abil voolikust välja.
7. Koguge väljavoolav mört sobivasse mahutisse.



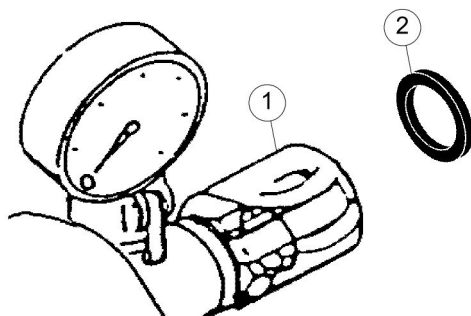
Kui vee rõhk selles ei ole etteandevooliku puhastamiseks piisav, tuleb voolik puhastada pumbaga.

Pumbaga puhastamine suurendab pumbaosade kulumist. Kui veesurve ei ole ikka piisav, siis kasutage lisaveepumpa.

### 6.8.3 Tihendite puhastamine



Määrduvad ühendused lekivad ja põhjustavad paratamatult ummistusi.



Joonis 24: Tihendite puhastamine

Pos.	Kirjeldus
1	Rõhuotsak
2	Kummitihend

1. Puhastage kõik tihendid ja tihendite toetuspinnad.
2. Määrige tihendeid enne tagasipanekut.
3. Tühjendage masin ja voolikud külmumisohu korral täielikult veest.

#### 6.8.4 Puhastamine pärast elektrikatkestust

Kui elektrivarustus töökohal katkeb ja põhjust ei ole võimalik kohe kõrvaldada, tuleb masin ja etteandevoolikud kohe puhastada.

Puhastage masin ja etteandevoolikud nii, nagu on kirjeldatud peatükis "Puhastamine".

### HOIATUS

#### Teisaldatava segu väljapaiskumisest lähtuv vigastusoht

1. Piirake ohuala volitamata isikute juurdepääsu tõkestamiseks.
2. Kandke oma kaitseprille.
3. Kandke isiklikku kaitsevarustust.
4. Lahutage etteandevoolik alles siis, kui olete manomeetriga kontrollides veendunud, et süsteemis ei ole rõhku!
5. Voolikuühenduse avamise ajal pöörake nägu kõrvale.
6. Avage ühendus ettevaatlikult.

1. Päästke lahti krupipumba kinnitusvardad ja eemaldage pump.

2. Suruge kruvi kruviümbrisest välja ja puhastage.
3. Puhastage kogu masin ja pange uuesti kokku.
4. Leidke elektrikatkestuse põhjus ja kõrvaldage see.



---

**Putzmeister**



## **7 Häired, põhjused ja lahendused**

Selles peatükis antakse ülevaade rikestest ning nende võimalikest põhjustest ja kõrvaldamisvõimalustest. Järgige vigu otsides ohutuseeskirju.

Ülevaatus ja tehnohoolduspersonal peab olema saanud väljaõppe masina seadmete kasutamise kohta ja tundma kasutusjuhendi sisu.

Kui te ei suuda viga ise kõrvaldada, pöörduge tootja teenindusosakonna või tootja volitustega jaemüüja poole.

Kasutage ainult originaalvaruosi. Tootja ei vastuta kahjude eest, mis on tingitud muude kui originaalvaruosade kasutamisest.

## 7.1 Masin üldiselt

Allpool kirjeldatakse võimalikke üldisi veapõhjusti ja nende kõrvaldamist.

### 7.1.1 Masin ei käivitu

Põhjus	Kõrvaldamine
Elektrivool puudub.	Kontrollige ühendust ehituse ja-gajas. Maksimaalne eelkaitse 10 A (400 V) 16 A (230 V).
Kaabelühendus ehituse jaotuskilbis	Kontrollige pistikuid ja kaableid kahjustuste suhtes.

### 7.1.2 Materjalivool katkeb

Põhjus	Kõrvaldamine
Materjal väljub etteandevoolikust ebaühtlaselt ja pritsib tugevalt.	Kontrollige, kas lehter on peaaegu tühjaks pumbatud ja pumpa võib seetõttu sattuda õhku. Jälgige, et lehteris oleks alati piisavalt materjali.
Materjalivoog katkeb korduvalt, pritsimist ei toimu.	Kontrollige, kas pritsimisseadme õhukraan on täielikult avatud. Veenduge, et etteandevoolikus ei ole silmuseid ega murdekohti. Kontrollige, et pritsimisseadme õhudüüs oleks vaba. Kui see on ummistunud, tuleb see puhastada.

## 7.1.3 Lehtri segisti ei tööta

Põhjus	Kõrvaldamine
Lehtri kaitsevõre on avatud või ohutuslülitid on defektne.	Sulgege lehtri kaitsevõre ja kontrollige ohutuslülitit.

## 7.2 Elektrisüsteem

Allpool kirjeldatakse elektrisüsteemiga seotud vigade võimalikke põhjusi ja nende kõrvaldamist.

### OHT

#### Surmavast elektrilöögist tulenev oht elule

- ▶ Masina elektrivarustusega tohivad töötada ainult elektriala spetsialistid või koolituse läbinud isikud elektriala spetsialisti juhtimisel ja järelevalvel, järgides elektrotehnikareegleid.

## 7.2.1 Elektrikatkestus

Kui töökohal peaks elektrivarustus katkema ja põhjust ei ole võimalik kohe kõrvaldada, tuleb masin ja teisaldusvoolikud kohe puhastada. Puhastage masin ja etteandevoolikud, nagu on kirjeldatud peatüki "Töötamine" jaotises "Puhastamine pärast elektrikatkestust".

### HOIATUS

#### Teisaldatava segu väljapaiskumisest lähtuv vigastusoht

1. Piirake ohuala volitamata isikute juurdepääsu tõkestamiseks.
2. Kandke oma kaitseprille.
3. Kandke isiklikku kaitsevarustust.
4. Lahutage etteandevoolik alles siis, kui olete manomeetriga kontrollides veendunud, et süsteemis ei ole rõhku!
5. Voolikuühenduse avamise ajal pöörake nägu kõrvale.
6. Avage ühendus ettevaatlikult.



---

**Putzmeister**



## 8 Tehnohooldus

Sellest peatükist leiate teavet tehnohooldustööde kohta, mis on vajalikud masina ohutu ja tõhusa töö tagamiseks.

Juhime teie tähelepanu asjaolule, et kõik ette nähtud kontrollimised ja ennetavad tehnohooldustööd tuleb teha hoolikalt. Vastasel juhul keeldume me igasugusest vastutusest ja kustuvad kõik garantiid. Kahtluste korral on meie klienditeenindus teile igal ajal meelsasti abiks.

## 8.1 Tehnohoolduse, k.a ülevaatuse eest vastutab masina kasutaja

Regulaarsete ennetavate ülevaatustega tuvastate masina kahjustused õigeaegselt ja saate kasutusele võtta vajalikud abinõud. Vajalike ülevaatuste liigi ja sageduse kohta leiate teavet jaotisest Tehnohooldusintervallid. Soovitame ülevaatused ja nende tulemused sobival kujul dokumenteerida.

Kasutaja tehtavate tehnohooldustööde ja ülevaatuste korral peab ülevaatus ja tehnohoolduspersonal olema erialase kvalifikatsiooniga ja volitatud. Neid töid tegevad isikud peavad saama spetsiaalse erialase väljaõppe. Nimetatud personal peab olema saanud väljaõppe masina seadiste kohta ja tundma kasutusjuhendi sisu.

Kasutage ainult originaalvaruosi. Tootja ei vastuta kahjude eest, mis on tingitud muude kui originaalvaruosade kasutamisest.



Pöörduge tehnohooldustööde korral tabelis oleva viitega tootja hooldustehniku või tootja volitatud jaemüüja poole.

Laske esmakliendi teenindus teha tootja hooldustehnikul või tootja volitatud jaemüüjal.

## 8.2 Tehnohooldusvälbad

Järgnevast tabelist leiate üksikute tehnohooldustööde välbad.

### **ETTEVAATUST**

#### **Lühise- ja tulekahjuoht juhtkilbi lahtiste kaabliühenduste tõttu**

- ▶ Esimese hoolduse ajal kontrollige, kas juhtkilbi kõik kaabliühendused (klemmid, pistikud) on korralikult kinni.



Välp	Sõlm	Kontrollimiskriteerium	Meede	Märkus Viide
iga päev	Ohutusseadmed	Visuaalne kontrollimine	Ohutusseadmete parandamine	<i>(Visuaalne kontroll Lk 8 — 6)</i>
	Elektrikaablid	Visuaalne kontrollimine	Elektrijuhtmestiku asendamine	
	Etteandevoolik	Visuaalne kontrollimine: sobivus ja kulumine ette nähtud etteanderoõhu jaoks professionaalselt paigaldatud piisav seinapaksus	väljavahetamine	
	Masin	Määrige, kuni uut määret hakkab nähtavalt välja tulema		<i>(Määrige masin Lk 8 — 7)</i>
	Lehter	Vabakäigulaagrite määrimine pärast masina puhastamist.		<i>(Määrige masin Lk 8 — 7)</i>
Vajaduse korral	Kruvipump	Visuaalne kontrollimine: kulumine	Tigutransportööri vahetamine	<i>(Tigutransportööri vahetamine Lk 8 — 9)</i>
kord aastas	Kruviühendused	Pöördemoment	Kontrollige ja reguleerige kruviühendusi pöördemomendi mutrivõtme-ga.	pingutusmomente vt varuosalehtedelt
3 aastat	Käigukast	Ajamiõli vahetus		

### 8.3 Jääkriskid tehnohooldustööde puhul

Tehnohooldustööde käigus võib esineda oht töötajate või kolmandate isikute elule ja tervisele.

## 8.3.1 Personalile esitatavad nõuded

Tehnohooldustöid tohivad teha ainult spetsialistid. Spetsialistid on isikud, kes on tööde tegemiseks läbinud erialase väljaõppe, mis kvalifitseerib nad vastava töö tegemiseks.

Kui teil ei ole kvalifitseeritud personali tehnohooldustööde tegemiseks, tellige masina tehnohooldus masina tootja klienditeeninduselt.

Laske esmakliendi teenindus teha tootja hooldustehnikul või tootja volitatud jaemüüjal.

## 8.3.2 Isiklik kaitsevarustus

Nõudeid isiklikule kaitsevarustusele vaadake peatükist "Ohutuseeskirjad".

### HOIATUS

#### Isikliku kaitsevarustuse mittekandmisest tulenev vigastusoht

- ▶ Kandke tehnohooldustööde ajal alati isiklikku kaitsevarustust.

## 8.3.3 Jääkriskid

Tehnohooldustööde ajal on õnnetuste oht eriti suur, sest teatud tegevuste jaoks tuleb ohutusseadmed eemaldada. Alljärgnevalt on loetletud hooldus, ülevaatus ja remonditööde ajal esineda võivad jääkriskid.

### OHT

#### Surmavast elektrilöögist tulenev oht elule

- ▶ Elektriseadmete juures võivad töid teha ainult kontrollitud ja litsentsi omavad elektrispetsialistid (kvalifikatsioonitõend vastavalt määrusele EN 60204, osa 1, lk 14, punkt 2.21).

### HOIATUS

#### Vigastusoht masina ootamatul käivitumisel

- ▶ Lülitage masin enne tehnohooldustöid välja ja turvake see nii, et seda ei saaks ootamatult käivitada (nt juhtimisseadiste lukustamine). Kui see ei ole võimalik, kutsuge abiline, kes takistab masina juhuslikku käivitumist.

### HOIATUS

#### Masina veeremahakkamisest tulenev oht

- ▶ Fikseerige masin tõkisingadega, et see ei hakkaks veerema.

### HOIATUS

#### Naha kokkupuutest käitusainetega tulenev vigastusoht

1. Vältige kokkupuudet käitusainetega.
2. Kandke isiklikku kaitsevarustust.
3. Pidage kinni käitusainete valmistajate ohutusandmetest.

### HOIATUS

#### Põletusoht kuumade masinaosade tõttu

- ▶ Laske masina komponentidel enne töödega alustamist maha jahtuda.

## 8.4 Käitusained



Tootja ei vastuta kahjude ees, mis tekivad mittelubatud käitusainete kasutamise tõttu. Määravaks on alati valmistaja dokumentatsioon.

Küsimuste korral pöörduge tootja vastutava hooldusosakonna poole.

## TÄHELEPANU

### Keskkonna saastamine käitusainete vale jäätmekäitluse tõttu

1. Koguge kõik käitusained, nt kasutatud õli, filtrid ja abiained üksteisest eraldi kokku.
2. Suunake need siseriiklike ja kohalike eeskirjade kohaselt jäätmekäitlusse.
3. Tehke koostööd ainult vastavate ametkondade poolt volitatud jäätmekäitlusettevõtetega. Järgige segamiskeeldu.

### 8.4.1 Käigukastiõli

## TÄHELEPANU

### Valest käigukastiõlist tingitud masina kahjustamise oht

1. Lisamisel või vahetamisel kasutage ainult sellist käigukastiõli, mis vastab määrdeainesoovitustes kirjeldatud standardile. Järgige tootja andmeid.
2. Ärge segage nõuetekohast õli teiste õlidega.

Kui masinat kasutatakse teistes temperatuuritingimustes, tuleb sobiva õli omaduste kohta eraldi küsida. Õli tohib vahetada vaid töösoojal masinal.

### 8.4.2 Käsitsi määrimine

Käsitsi määrimiseks kasutatakse määrimissoovituse kohast universaal määrdeainet.

## 8.5 Tehnohooldustööd

Alljärgnevalt leiate kõik selle masina jaoks vajalikud tehnohooldustööd.

### 8.5.1 Visuaalne kontroll

Selles jaotises kirjeldatakse visuaalseid kontrole, mida tuleb teha enne mis tahes tehnohooldustöid.

1. Veenduge, et kõik ohutusseadmed on olemas ja töökorras.

## HOIATUS

### Defektsed elektri kaablid kujutavad endast ohtu elule

1. Kontrollige, kas elektriühendused on kindlad ja roostevabad.
  2. Kontrollige, kas elektrijuhtmed on paigaldatud ilma murdekohadeta.
  3. Kontrollige elektrijuhtmete isolatsiooni.
- 
2. Kui tuvastate elektrisüsteemi kahjustusi, laske need elektrikul kohe kõrvaldada.

### 8.5.2 Määrige masin

Alljärgnevas ülevaates esitatakse masina määrdekohad.



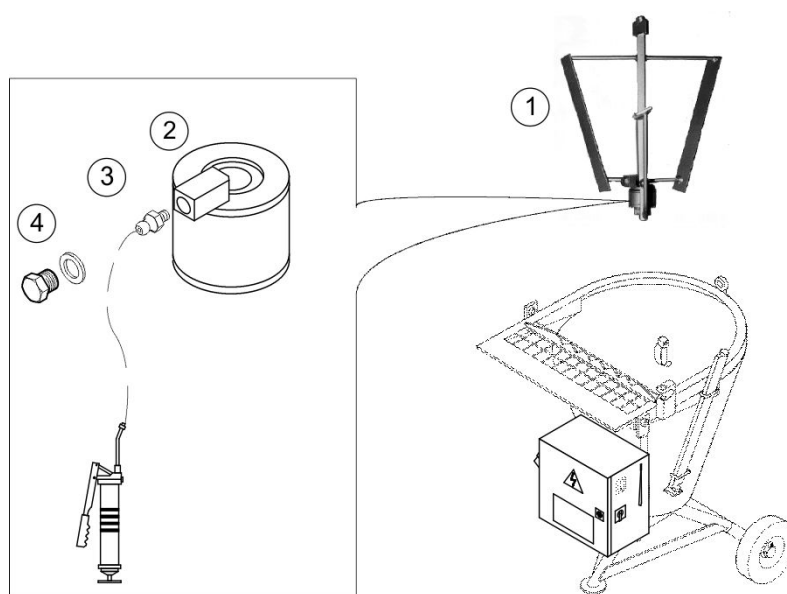
Vajalikud on järgmised eritööriistad:

- Määrdeprits



Kasutage ainult määrdeainesoovituses nimetatud määrdeaineid (vt peatükk "Lisa").

Märgitud määrimisvälp kehtib normaalse töörežiimi korral. Ekstreemsete kasutustingimuste korral võib vajalik olla sagedasem määrimine.



**Joonis 25: Määrimiskohad**

Pos.	Kirjeldus
1	Segaja
2	Vabakäik
3	Määrdenippel (asub vabajooksu kaanel)
4	Tihendiga kinnituskrugi.

1. Keerake kaitsevõre lahti.
2. Võtke segaja lehtrist välja.
3. Kravige lahti vabajooksu kaanel olev lukustuskrugi.  
⇒ Määrdenippel on nüüd nähtaval.
4. Asetage määrimispüstol niplile ja lisage mäaret seni, kuni vabajooksu juures on näha puhast määrdeainet välja tulemas.
5. Kravige kinni vabajooksu kaanel olev lukustuskrugi. Paigaldamisel jälgige, et tihend oleks õigesti paigas.
6. Vahetage kulunud tihend välja.
7. Kontrollige, kas lehtris olev vabajooksu laagripesa on määrdunud. Vajaduse korral puhastage see.
8. Asetage segaja lehtrisse.
9. Joondage juhtseade ja segaja teineteisega.
10. Sulgege kaitsevõre.

### 8.5.3 Tigutransportööri vahetamine

Vt ka jaotist "Kruvipumba monteerimine/demonteerimine".



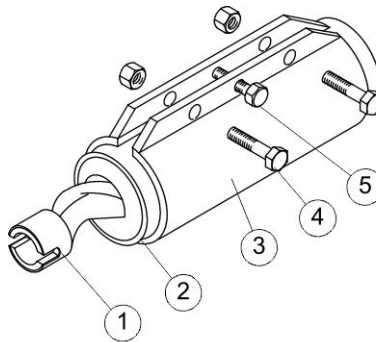
#### TÄHELEPANU

**Kui vana õli satub tigutransportööri kummile, saab tigutransportöör kahjustada.**

- ▶ Paigaldamiseks kasutage üksnes tootja silikoonspreid.



Kasutada tohib ainult originaalvaruosi.



Joonis 26: Tigutransportööri vahetamine

Pos.	Kirjeldus
1	Tigutransportöör
2	Kruviümbris
3	Pingutusümbris
4	Pingutuskruvid
5	Kruvi

1. Vabastage pingutuskruvid (4).
2. Tõmmake kruviümbris (2) pingutusümbrisest (3) välja.

Tavaliselt saab kruviümbrise pingutusümbrisest välja tõmmata. Kui see ei ole võimalik, võib pingutusümbrise lahti vajutada.

3. Võtke mingi sobiv kruvi (5) ja keerake see avatud keermestatud avasse.  
⇒ Pingutusümbris surutakse lahti.

4. Tõmmake kruviümbris (2) pingutusümbrisest (3) välja.
5. Kinnitage kruviümbris kruustangide vahele ja keerake tigutransportöör (1) vastupäeva välja.
6. Keerake uus tigutransportöör (1) päripäeva pingutatud kruviümbrisesse (2).
7. Seadke tigutransportööri ja teoümbrise lauppinnad kohakuti.

## 8.5.4 Kruvipumba monteerimine/demonteerimine

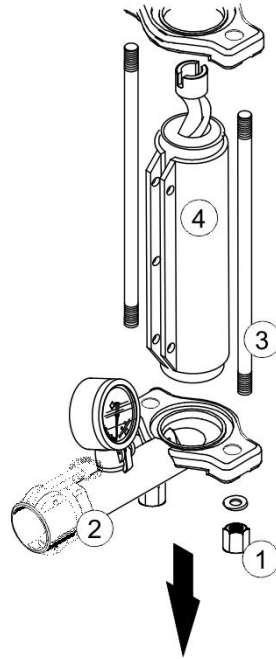


Vt ka jaotist "Tigutransportööri vahetamine".



Kuluosad tuleb välja vahetada, kui märkate visuaalsel kontrollimisel kulumist või kui etteandesvoolikus ei teki piisavalt suur rõhk.

### 8.5.4.1 Kruvipumba demonteerimine



Joonis 27: Kruvipumba demonteerimine

Pos.	Kirjeldus
1	Kinnitusmutter
2	Surveotsak
3	Tõmbevarras
4	Kruvipump

1. Keerake kaitsevõre lahti.
2. Võtke segaja lehtrist välja.
3. Lõdvendage tõmbevarda kinnitusmutreid.

#### HOIATUS

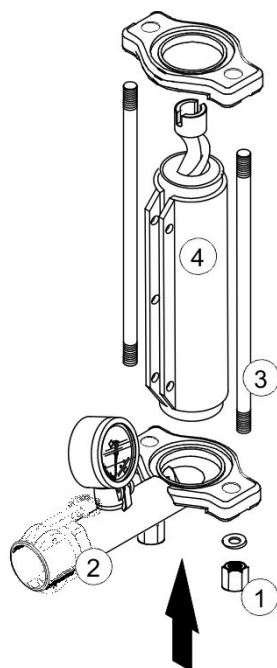
##### Vigastusohht surveotsaku mahakukkumise tõttu

- ▶ Enne surveotsaku äratõmbamist kindlustage kruvipump kukkumise vastu.

4. Eemaldage rõhuotsak .
5. Eemaldage kruvipump.

- Vahetage välja kruviümbris ja/või tigutransportöör, kui need on kulunud.

## 8.5.4.2 Kruvipumba monteerimine



Joonis 28: Kruvipumba monteerimine

Pos.	Kirjeldus
1	Kinnitusmutter
2	Surveotsak
3	Tõmbevarras
4	Kruvipump

- Sisestage kruvipump lehtri ääriku tsentreerimiskohta.
- Lükake surveotsak tõmbevardale.
- Joondage kruvipump ja surveotsak.
- Keerake pingutuskruid tõmbevarda külge.
- Pingutage pingutuskruid ühtlaselt.
- Asetage segaja lehrisse.
- Joondage juhtseade ja segaja teineteisega.
- Sulgege kaitsevõre.

### 8.5.5 Kruvipumba reguleerimine

Vt ka jaotist (*Kruvipumba monteerimine/demonteerimine Lk 8 — 10*).

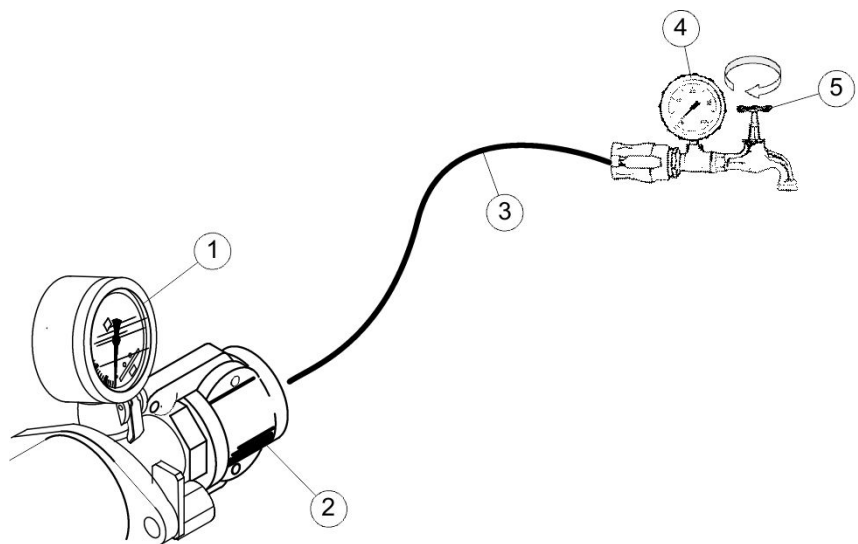


Vajalikud on järgmised eritööriistad:

- kontrollmanomeeter (Putzmeisteri toote-  
kood 208745.002)



Staatori ja rootori talitluse kontrollimiseks tuleb neid masinal veega katsetada.



Joonis 29: Etteanderõhu kontrollimine

Pos.	Kirjeldus
1	Manomeeter
2	Surveotsak
3	Voolik
4	Kontrollmanomeeter
5	Sulgurkraan

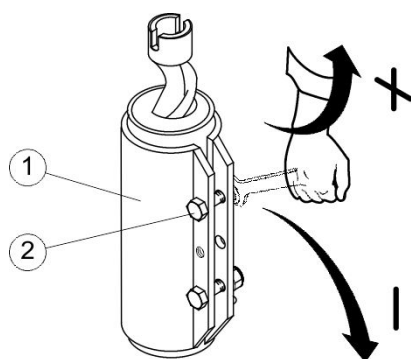
1. Ühendage surveotsak etteandevooliku külge.
2. Vooliku lõppu ühendage kontrollmanomeeter.
3. Lülitage masin sisse ja seadke valikulüliti valikule "Edasipumpamine".

4. Ühendage sulgurkraan aeglaselt kontrollmanomeetritele .  
⇒ Rõhk tõuseb.
5. Kui kontrollmanomeeter ei näita veerõhku umbes 10 bar, suurendage pingutusümbrise pingsust.

## TÄHELEPANU

**Pingutusümbrise liiga tugev pingutamine põhjustab kruvi osade suuremat kulumist**

1. Pingutage pingutusümbrist ainult nii palju ette, et saavutataks vajalik rõhk.  
Kui vajalikku rõhku ei saavutata ka pärast tugevat pingutamist:
2. eemaldage kruvipump ja kontrollige selle kulumist.
3. Täpse tulemuse saamiseks korrake kontrollimist.



Joonis 30: Pingutusümbrise pingutamine

Pos.	Kirjeldus
1	Pingutusümbris
2	Pingutuskruvi

6. Suurendage eelpinget, pingutades ühtlaselt pingutuskruvisid (2).  
⇒ Rõhk tõuseb.
7. Täpse mõõtmistulemuse saamiseks korrake kontrollimist.
8. Lülitage masin välja.
9. Vabastage kontrollmanomeetrit veerõhk.
10. Kontrollmanomeetri eemaldamine.

## 9 Tööst kõrvaldamine

Selles peatükis leiate teabe masina kasutuselt kõrvaldamise kohta.

## 9.1 Ajutine tööst kõrvaldamine

Kui masin kõrvaldatakse kasutuselt ajutiselt, siis rakendage järgmisi meetmeid.

### HOIATUS

#### Teisaldatava segu väljapaiskumisest lähtuv vigastusoht

1. Piirake ohuala volitamata isikute juurdepääsu tõkestamiseks.
2. Kandke oma kaitseprille.
3. Kandke isiklikku kaitsevarustust.
4. Lahutage etteandevoolik alles siis, kui olete manomeetriga kontrollides veendunud, et süsteemis ei ole rõhku!
5. Voolikuühenduse avamise ajal pöörake nägu kõrvale.
6. Avage ühendus ettevaatlikult.

### HOIATUS

#### Liikuvad masinaosad võivad põhjustada vigastusi

- ▶ Mitte kunagi, ei töötava ega väljalülitatud masina korral, ei tohi käega puudutada masina liikuvaid osi.

1. Peatage materjali juurdevool.
2. Pumbake lehter tühjaks.
3. Lülitage pump välja topeltsurvenupuga "Pump SISSE/VÄLJA".
4. Lülitage masin pealülitist välja.
5. Lahutage masin vooluvõrgust
6. Puhastage masin peatükis "Töötamine" kirjeldatud nõuete kohaselt.

## 9.2 Masina tööst kõrvaldamine

Kui masin kasutuselt kõrvaldatakse või hoiule pannakse, siis tuleb see määrada ja vajaduse korral konserveerida.



Masina konserveerimine ja määrimine kaitseb seda korrosiooni ja kiire vananemise eest. See on vajalik, kui masin:

- pikemaks ajaks seisma jäetakse,
- puutub transpordil või hoiulepanekul kokku agressiivse keskkonnaga.

## TÄHELEPANU

### Masina kahjustamise oht külmuva vee tõttu

- ▶ Laske külmumisohu korral kogu jääkvesi masinast ja etteandevoolikust välja.

1. Tehke kõik toimingud, nagu on eespool kirjeldatud jaotises "Ajutine tööst kõrvaldamine".
2. Hoidke masinat laos ainult pingestamata olekus.
3. Määrige masin.
4. Konserveerige masin sobiva korrosioonikaitsevahendiga.

## 9.3 Lõplik kasutuselt kõrvaldamine ja jäätmekäitlus

Lõplik kasutuselt kõrvaldamine ja jäätmekäitlus nõuab masina üksikkomponentideks lahtivõtmist. Masina kõiki osi tuleb käidelda nii, et ei tekiks ohte tervisele ega keskkonnale.

### HOIATUS

#### Naha kokkupuutest käitusainetega tulenev vigastusoht

Õli ja muud käitusained võivad nahaga vms kokkupuutumisel tervist kahjustada.

- ▶ Kandke mürgiste, söövitavate või muul viisil tervisele kahjulike käitusainete käitlemisel alati oma isikukaitsevarustust ning järgige tootjate andmeid.

## ETTEVAATUST

### Vigastusoht lahtiste teravaservaliste masinaosade tõttu

- ▶ Kandke isiklikku kaitsevarustust.

## TÄHELEPANU

### Keskkonna saastamine väljavoolavate käitusainetega

Masina lõplikul tööst kõrvaldamisel tuleb arvestada välja valgivate määrdeainete, lahuste, konserveerimisvahendite jne tekitatavate ohtudega.

1. Koguge kõik käitusained üksteisest eraldi kokku.
2. Suunake need siseriiklike ja kohalike eeskirjade kohaselt jäätmekäitlusse.
3. Tehke koostööd ainult vastavate ametkondade poolt volitatud jäätmekäitlusettevõtetega.
4. Pöörake tähelepanu segamiskeelule.

## TÄHELEPANU

### Keskkonna saastamine masina vale jäätmekäitluse tõttu

1. Käideldge masina kõik osad nii, et ei tekiks ohte tervisele ega keskkonnale.
2. Võtke masina lõppkäitlemiseks ühendust vastava kvalifitseeritud jäätmekäitlusettevõttega.

### 9.3.1 Kasutatud materjal

Masina ehitamisel on kasutatud põhiliselt järgmisi materjale:

Materjal	Kasutamiskoht
Vask	Kaablid
Teras	Masina raam
	Lehtri osad
	Pumba osad
Plast, kummi, PVC	Tihendid

Materjal	Kasutamiskoht
Plast, kummi, PVC	Voolikud
	Kaablid
	Rattad
Tina	Trükkplaadid
Polüester	Trükkplaadid

### 9.3.2 Eraldi jäätmekäitlust vajavad detailid

Järgmised detailid ja käitusained vajavad eraldi jäätmekäitlust:

Nimetus	Kehtib järgmiste kohta:
elektroonikajäätmed	elektrivarustus
	elektriliste komponentidega trükkplaadid
õli	survepesur
	hüdropump
	hüdromootor
	mootor
	kompressor



---

**Putzmeister**



## 10 Lisa

See peatükk sisaldab järgmisi allpool esitatud teemavaldkondi:

- Poltide üldised pingutusmomendid
- Määrdeainesoovitused
- EÜ vastavusdeklaratsiooni näidis

Olenevalt masina tüübist võib lisa olla teisi dokumente.

## 10.1 Poltide üldised pingutusmomendid

Üldiste pingutusmomentide ülevaate leiata varuosade nimekirjast.

### TÄHELEPANU

#### Komponentide kahjustamise oht valede kruvide kasutamisel

1. Kui kruvisid tuleb vahetada, kasutage kindlasti sama suuruse ja kvaliteediklassiga kruvisid.
2. Vahetage mikrokapseldatud liimiga kruvid ja isekinnituvad murtrid pärast eemaldamist välja.

## 10.2 Määrdeainesoovitused

Järgmistes tabelites on loetletud sobivad määrdeained.

### TÄHELEPANU

#### Õlide segamisest tulenev masina kahjustamise oht

1. Tootja ei vastuta kahjude eest, mis tekivad erinevate tootjate õlide segamisel.
2. Tootja ei vastuta nimetatud määrdeainete kvaliteedi ega kvaliteedimuudatuste eest, mida teevad määrdeainete tootjad ilma liiginimetust muutmata.

### TÄHELEPANU

#### Masina kahjustamise oht mittelubatud käitusainete kasutamisel

Tootja ei vastuta kahjude ees, mis tekivad mittelubatud käitusainete kasutamise tõttu.

- ▶ Kasutage ainult määrdeainesoovitustes nimetatud määrdeaineid.



Määrdeaineid puudutavatele küsimustele vastab masina tootja vastutav teenindusosakond.

mineraalne käigukastiõli vastavalt standardile DIN 51502	Määrdeõli CLP ISO VG 220
Putzmeister	Tootenumber 212052008
ARAL	Aral Degol BG 220
BP	BP Energol GRXP 220
ESSO	ESSO Spartan EP 220
MOBIL	Mobilgear 630
SHELL	SHELL Omala 220

Määrimine (käsitsi)	
Märgis	DIN 51502K2K
Tüüp	Liitiumseebipõhine universaalmaäre
Viskoosusklass	NLGIklass 2 DIN 51818

## 10.3 EÜ vastavusdeklaratsiooni näidis

EÜ vastavusdeklaratsiooni originaal kuulub masina tarnekomplekti. Säilitage seda kindlas kohas.

<b>Local Template</b> <b>EG Konformitätserklärung</b> 2006/42/EG, II 1.A.  		 <b>Putzmeister</b>  LT-170050-031
<b>1 de</b> EG-Konformitätserklärung im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II 1.A des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen <b>en</b> EC Declaration of Conformity as per directive 2006/42/EC, appendix II 1.A of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery		
<b>2 de</b> Hiermit erklären wir, dass die Maschine - Bezeichnung / Typ / Maschinennummer <b>en</b> Herewith we declare that the machine –Designation / Model / Serial No.		<b>Mörtelmaschine</b>  P 12
<b>3 de</b> allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie entspricht: <b>en</b> meets all relevant provisions of the directive:		<b>2006/42/EG</b>
<b>4 de</b> Darüber hinaus entspricht die Maschine den einschlägigen Bestimmungen folgender weiterer Richtlinien: <b>en</b> Moreover, the machine meets the relevant provisions of the other directives below:		<b>2014/35/EU</b> <b>2014/30/EU</b> <b>2000/14/EG</b>
<b>5 de</b> Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere <b>en</b> complies with the following provisions applying to it		<b>EN 12001</b>
<b>6 de</b> Angewandte sonstige technische Normen und Spezifikationen, insbesondere <b>en</b> Other, related technical standards and specifications, in particular:		
<b>7 de</b> Angaben zum Dokumentationsbevollmächtigten <b>en</b> Party authorized to produce documentation		<b>Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH</b> <b>Max-Eyth-Straße 10</b> <b>D-72631 Aichtal</b>
<b>8 de</b> Angaben zum Unterzeichner / Datum / Unterschrift <b>en</b> Signer / Date / Signature		
 <b>Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH</b> <b>Max-Eyth-Straße 10</b> <b>D-72631 Aichtal</b>		
<b>9 de</b> Geschäftsführer <b>en</b> Managing Director		



## Märksõnaloend

Selles peatükis on olulisimad märksõnad koos selle lehekülje numbriga, millelt märksõna leiate. Märksõnade loend on tähestikulises järjekorras.

### A

Ajutine tööst kõrvaldamine *Lk 9 — 2*

### D

Definitsioonid *Lk 2 — 2*

### E

Edasimüümine *Lk 2 — 4*

Eeltingimused *Lk 6 — 2*

Eessõna *Lk 1 — 2*

Elektrikatkestus *Lk 7 — 3*

Elektrisüsteem *Lk 7 — 3*

Elektritoitekaabel *Lk 4 — 4*

Elektriühendus *Lk 4 — 3, 5 — 2*

Eraldi jäätmekäitlust vajavad detailid *Lk 9 — 5*

Etteandevooliku ja ühendussüsteemist tulenev oht  
*Lk 2 — 10*

Etteandevooliku kontrollimine *Lk 5 — 6*

Etteandevooliku pikendamine *Lk 2 — 6*

Etteandevooliku puhastamine *Lk 6 — 15*

Etteantavad materjalid *Lk 2 — 6*

EÜ vastavusdeklaratsiooni näidis *Lk 10 — 4*

### F

Funktsioneerimise kirjeldus *Lk 3 — 9*

Funktsioonide kontrollimine *Lk 5 — 4*

### H

Helivõimsuse tase *Lk 3 — 6*

Hoiatuste ülesehitus *Lk 1 — 4*

Hooldustehnik *Lk 2 — 3*

Hädaseiskamisnupp *Lk 3 — 7, 6 — 3*

Hädaseiskamisnupu kontrollimine *Lk 5 — 4*

Häired, põhjused ja lahendused *Lk 7 — 1*

### I

Ilma hädaseiskamisnuputa *Lk 6 — 2*

Isiklik kaitsevarustus *Lk 2 — 11, 8 — 4*

### J

Juhtkilp *Lk 3 — 9*

Jääkriskid *Lk 8 — 4*

Jääkriskid tehnohooldustööde puhul *Lk 8 — 3*

### K

Kaabliga kaugjuhtimispuult *Lk 3 — 12*

Kaitsevõre *Lk 3 — 8*

Kasutaja *Lk 2 — 2*

Kasutatud materjal *Lk 9 — 4*

Kasutuselevõtt *Lk 5 — 1*

Kasutusjuhend *Lk 1 — 1*

Kasutuskoht *Lk 2 — 6*

Kasutusvõimalused *Lk 6 — 8*

Keskkonnakaitse *Lk 2 — 17*

Konstruksioonimuudatused *Lk 2 — 8*

Kontakt elektriga *Lk 2 — 16*

Kontrollimine *Lk 5 — 2*

Kruvipumba demonteerimine *Lk 8 — 11*

Kruvipumba monteerimine *Lk 8 — 12*

Kruvipumba monteerimine/demonteerimine *Lk 8 — 10*

Kruvipumba paigaldamine *Lk 2 — 15*

Kruvipumba reguleerimine *Lk 8 — 13*

Kruvipump *Lk 2 — 2, 3 — 11*

Käigukastiõli *Lk 8 — 6*

Käitaja *Lk 2 — 2, 2 — 18*

Käitumine hädaolukorras *Lk 2 — 17*

Käitusained *Lk 8 — 5*

Käsitsi määrimine *Lk 8 — 6*

## L

Lehtri segisti ei tööta *Lk 7 — 3*

Liimmördi pealekandmine *Lk 6 — 8*

Lisa *Lk 10 — 1*

Lisaseadmed *Lk 3 — 6*

Lõplik kasutuselt kõrvaldamine ja jäätmekäitus  
*Lk 9 — 3*

## M

Masina hoiustamine *Lk 2 — 21*

Masina lahtipakkimine *Lk 4 — 2*

Masina lubamatu käivitamine või kasutamine *Lk 2 — 21*

Masina sisselülitamisvõimaluse tõkestamine *Lk 2 — 21*

Masina transportimine *Lk 2 — 14, 4 — 2*

Masina tööst kõrvaldamine *Lk 9 — 2*

Masina väljalase *Lk 3 — 2*

Masina ühendamine *Lk 4 — 5*

Masin ei käivitu *Lk 7 — 2*

Masin üldiselt *Lk 7 — 2*

Materjalivool katkeb *Lk 7 — 2*

Mineraalkrohvid *Lk 6 — 9*

Muljumis ja löögioht *Lk 2 — 14*

Märgid ja sümbolid *Lk 1 — 3*

Määrdeainesoovitused *Lk 10 — 2*

Määrige masin *Lk 8 — 7*

Müratasemed *Lk 2 — 18*

## O

Oht kuumade masinaosade tõttu *Lk 2 — 10*

Ohuallikad *Lk 2 — 10*

Ohutuseeskirjad *Lk 2 — 1*

Ohutusega seotud komponendid (SRP) *Lk 2 — 18*

Ohutusseadmed *Lk 3 — 6*

Otstarbekohane kasutamine *Lk 2 — 4*

Otstarbele mittevastav kasutamine *Lk 2 — 5*

## P

Paigalduskoha väljavalimine *Lk 4 — 2*

Personalile esitatavad nõuded *Lk 8 — 4*

Personali valik ja kvalifikatsioon *Lk 2 — 9*

Plastkrohvi *Lk 6 — 10*

Poltide üldised pingutusmomendid *Lk 10 — 2*

Proovikäitus *Lk 5 — 2*

Puhastamine *Lk 6 — 13*

Puhastamine pärast elektrikatkestust *Lk 6 — 18*

Pumba kasutamine *Lk 6 — 5*

Pumba sisselülitamine *Lk 5 — 3*

Pumpamise alustamine *Lk 6 — 4*

Puudustega masinaga töötamine *Lk 2 — 5*

Põhireeglid *Lk 2 — 3*

Pädev isik *Lk 2 — 2, 2 — 10*



## R

Rõhu all olevad süsteemid *Lk 2 — 6*

## S

Segamine ja pumpamine *Lk 6 — 6*

Seiskamine hädaolukorras *Lk 6 — 2*

Sisselülitamise tingimused *Lk 5 — 3*

Spetsialist *Lk 2 — 2, 2 — 9*

## T

Tarvikud *Lk 2 — 20*

Tehaseseadete muutmise *Lk 2 — 7*

Tehnilised andmed *Lk 3 — 3*

Tehnohooldus *Lk 2 — 3, 8 — 1*

Tehnohoolduse, k.a ülevaatuse eest vastutab masina kasutaja *Lk 8 — 2*

Tehnohooldustööd *Lk 8 — 6*

Tehnohooldusvälbad *Lk 8 — 2*

Tigutransportööri vahetamine *Lk 8 — 9*

Tihendite puhastamine *Lk 6 — 17*

Tootja *Lk 2 — 2*

Transport *Lk 2 — 6*

Transport, paigaldamine ja ühendamine *Lk 4 — 1*

Turvaseadised *Lk 2 — 10*

Turvaseadiste eemaldamine või muutmise *Lk 2 — 5*

Turvaseadiste remont *Lk 2 — 7*

Töökoht *Lk 2 — 3*

Tööolekute kontrollimine *Lk 5 — 4*

Tööpiirkond *Lk 2 — 3*

Töörežiimid *Lk 2 — 14, 2 — 21*

Tööst kõrvaldamine *Lk 9 — 1*

Töötamine *Lk 6 — 1*

Töötamine kaabliga kaugjuhtimispuldiga *Lk 6 — 12*

Tüübisilt *Lk 3 — 5*

## U

Ummistused *Lk 2 — 16, 6 — 11*

Ummistuste kõrvaldamine *Lk 6 — 11*

Üldine korrashoid *Lk 2 — 7*

Üldine tehniline kirjeldus *Lk 3 — 1*

Üldised ohuallikad *Lk 2 — 10*

Üldist *Lk 3 — 9, 6 — 13*

Ülevaade *Lk 3 — 2, 3 — 10*

## V

Valed kruvid/mutrid ja pingutuspoordemomendid *Lk 2 — 8*

Varuosad *Lk 2 — 20*

Vastutus *Lk 2 — 8*

Vastutusest keeldumine *Lk 2 — 9*

Vigastusohud, jääkrisk *Lk 2 — 13*

Visuaalne kontroll *Lk 5 — 2, 8 — 6*

Vooluallikad *Lk 4 — 4*

Väljaõpe *Lk 2 — 9*



---

**Putzmeister**