

Navodila za uporabo

za upravljavca in vzdrževalno osebje

Imejte vedno ob stroju

Prevod originalnih navodil za uporabo

Batna črpalka

P 13 EMR

Št. stroja





Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH

Max-Eyth-Straße 10

72631 Aichtal

Tel.: +49 7127 599-0

Service-Hotline: +49 7127 599-699

Fax: +49 7127 599-743

E-Mail: mm@putzmeister.com

Web: www.pmmortar.de



Vsebina

1	Uvod v navodila za obratovanje	1 — 1
1.1	Predgovor	1 — 3
1.2	Znaki in simboli	1 — 4
1.2.1	Struktura opozoril	1 — 5
2	Varnostni predpisi	2 — 1
2.1	Razlaga pojmov	2 — 3
2.1.1	Batna črpalka	2 — 3
2.1.2	Proizvajalec	2 — 3
2.1.3	Upravitelj	2 — 3
2.1.4	Upravljavalec	2 — 3
2.1.5	Usposobljena oseba	2 — 3
2.1.6	Strokovno osebje	2 — 4
2.1.7	Servisni tehniki	2 — 4
2.1.8	Vzdrževanje	2 — 4
2.1.9	Delovno mesto	2 — 4
2.1.10	Delovno območje	2 — 4
2.2	Osnovna načela	2 — 5
2.2.1	Odprodaja	2 — 5
2.3	Uporaba v skladu z namembnostjo	2 — 5
2.4	Nenamenska uporaba	2 — 6
2.4.1	Obratovanje z napakami	2 — 6
2.4.2	Demontaža ali spreminjanje varnostnih naprav	2 — 7
2.4.3	Črpani material	2 — 7
2.4.4	Podaljševanje transportnega cevovoda	2 — 7
2.4.5	Sistemi pod tlakom	2 — 8
2.4.6	Mesto uporabe	2 — 8
2.4.7	Transport	2 — 8
2.4.8	Splošno vzdrževanje	2 — 8
2.4.9	Vzdrževanje varnostnih naprav	2 — 8
2.4.10	Spreminjanje tovarniških nastavitev	2 — 9
2.4.11	Konstrukcijske spremembe	2 — 9
2.4.12	Napačni vijaki/matice in momenti privijanja	2 — 9
2.5	Odgovornost	2 — 10
2.5.1	Izključitev odgovornosti	2 — 10
2.6	Izbor in kvalifikacije osebja	2 — 10
2.6.1	Izobrazba	2 — 10

1. —
2. —
3. —
...

Vsebina



2.6.2	Strokovno osebje	2 — 11
2.6.3	Usposobljena oseba	2 — 11
2.7	Viri nevarnosti	2 — 11
2.7.1	Splošni viri nevarnosti	2 — 11
2.7.2	Nevarnost zaradi sistema transportnih cevi in spojk	2 — 11
2.8	Varnostne naprave	2 — 12
2.9	Osebna zaščitna oprema	2 — 12
2.10	Nevarnosti poškodb – druga tveganja	2 — 14
2.11	Električni stik	2 — 15
2.12	Zamaški	2 — 15
2.13	Ravnanje v primeru sile	2 — 16
2.14	Varstvo okolja	2 — 16
2.15	Zvočne emisije	2 — 17
2.15.1	Upravitelj	2 — 17
2.16	Varnostni deli (SRP)	2 — 18
2.17	Nadomestni deli	2 — 19
2.18	Oprema	2 — 19
2.19	Skladiščenje stroja	2 — 20
2.20	Nedovoljen zagon ali uporaba stroja	2 — 20
2.20.1	Načini obratovanja	2 — 20
2.20.2	Zavarovanje stroja	2 — 20
3	Splošni tehnični opis	3 — 1
3.1	Izvedba stroja	3 — 3
3.2	Pregled	3 — 3
3.3	Motorni prostor	3 — 5
3.4	Tehnični podatki	3 — 6
3.5	Ploščica s podatki	3 — 9
3.6	Raven zvočne moči	3 — 10
3.7	Varnostne naprave	3 — 10
3.7.1	Zaščita pred prekomernim tlakom	3 — 11
3.7.2	Varnostni ventil	3 — 12
3.7.3	Rešetka mešalca	3 — 13

3.7.4	Zaščitna mreža na lijaku mešala	3 — 14
3.7.5	Stikalo za zaustavitev v sili	3 — 15
3.7.6	Varovalo pokrova	3 — 16
3.8	Opis delovanja	3 — 16
3.8.1	Pregled funkcij	3 — 17
3.8.2	Daljinsko vodenje	3 — 18
3.9	Krmilna omarica	3 — 18
3.9.1	Splošno	3 — 19
3.9.2	Pregled	3 — 20
3.10	Kompresor	3 — 20
3.11	Naprava za brizganje	3 — 21
3.12	Armatura za dodajanje vode	3 — 22
3.13	Dodatna oprema	3 — 22
4	Transport, postavitve in priklop	4 — 1
4.1	Transport in prevoz	4 — 3
4.2	Natovarjanje strojev	4 — 3
4.3	Priprava na transport	4 — 4
4.4	Vlečna naprava	4 — 5
4.4.1	Sklopka za vlečno kroglo/vlečno uho	4 — 5
4.4.2	Nastavitev vlečne naprave	4 — 5
4.5	Ročna zavora	4 — 6
4.5.1	Zavorna varnostna vrv	4 — 7
4.6	Sklopka za vlečno kroglo	4 — 8
4.6.1	Priklapljanje sklopke za vlečno kroglo	4 — 9
4.6.2	Odklapljanje sklopke za vlečno kroglo	4 — 11
4.6.3	Dovoljeno območje obračanja sklopke za vlečno kroglo	4 — 12
4.7	Svetlobna naprava	4 — 13
4.8	Izmerite mesto postavitve	4 — 13
4.9	Postavitev stroja	4 — 14
4.10	Električni priklop	4 — 16
4.10.1	Viri električne energije	4 — 16
4.10.2	Električni dovodni kabli	4 — 17
4.10.3	Priključitev stroja	4 — 18
4.11	Priključitev transportnega cevovoda	4 — 18

1. —
2. —
3. —
...

4.12	Priklop zračnega voda	4 — 21
4.13	Priklop vode	4 — 22
5	Začetek obratovanja	5 — 1
5.1	Kontrole	5 — 3
5.1.1	Vizualna kontrola	5 — 3
5.1.2	Preverjanje pogonskih sredstev	5 — 4
5.2	Poskusni tek	5 — 5
5.2.1	Vklop in zagon stroja	5 — 6
5.2.2	Vklop/izklop mešalca in mešala	5 — 7
5.2.3	Vklop/izklop črpalke	5 — 8
5.2.4	Zaustavitev in izklop stroja	5 — 9
5.3	Kontrole funkcij	5 — 9
5.3.1	Preverjanje delovanja varnostnih naprav	5 — 10
5.3.2	Preverjanje in preklon smeri vrtenja stroja	5 — 15
5.3.3	Preverjanje cevovoda	5 — 16
6	Obratovanje	6 — 1
6.1	Pogoji	6 — 3
6.2	Zaustavljanje v primeru sile	6 — 3
6.3	Nastavitev transportirane količine	6 — 4
6.4	Odpiranje/zapiranje ventilov kapljalnih mazalk	6 — 6
6.5	Črpanje	6 — 6
6.5.1	Predčrpanje s cementnim mlekom	6 — 7
6.5.2	Mešanje in črpanje	6 — 11
6.5.3	Delo z napravo za brizganje	6 — 13
6.6	Prekinitve črpanja	6 — 16
6.7	Zamaški	6 — 16
6.7.1	Odstranjevanje zamaškov	6 — 17
6.8	Čiščenje	6 — 18
6.8.1	Splošno	6 — 18
6.8.2	Čiščenje stroja	6 — 20
6.8.3	Čiščenje transportnega cevovoda	6 — 21
6.8.4	Čiščenje tesnil	6 — 22
6.8.5	Čiščenje naprave za brizganje	6 — 24

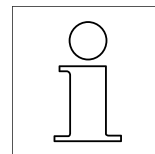
7	Vzroki in odpravljanje motenj	7 — 1
7.1	Splošno o batni črpalki	7 — 3
7.1.1	Ko odprete zračne ventile na napravi za brizganje, se črpalka ne vklopi	7 — 3
7.1.2	Ko odprete zračne ventile na napravi za brizganje, se črpalka ne vklopi	7 — 3
7.1.3	Pretok malte v napravi za brizganje se nenadoma ustavi, zrak za brizganje izostane ...	7 — 4
7.1.4	Pretok malte v napravi za brizganje se nenadoma ustavi, zrak za brizganje ostane neprekinjen	7 — 4
7.1.5	Črpalka na napravi za brizganje brizga neenakomerno oz. se brizganje prekinja.	7 — 5
7.2	Podvozje	7 — 5
7.2.1	Prešibek zavorni učinek	7 — 5
7.2.2	Sunkovito zaviranje	7 — 6
7.2.3	Prikolica zavira le na eni strani	7 — 6
7.2.4	Zavora prikolice se aktivira že pri odvzemu plina vlečnega vozila	7 — 6
7.2.5	Vzvratna vožnja je otežkočena ali ni mogoča	7 — 6
7.2.6	Prešibek učinek ročne zavore	7 — 7
7.2.7	Kolesne zavore se segrevajo	7 — 7
7.2.8	Sklopka za vlečno kroglo se ne deaktivira po priklopu na vlečno vozilo	7 — 7
8	Vzdrževanje	8 — 1
8.1	Vzdrževanje in pregledi s strani uporabnika	8 — 3
8.2	Druga tveganja pri vzdrževalnih delih	8 — 3
8.2.1	Zahteve za osebe	8 — 3
8.2.2	Osebna zaščitna oprema	8 — 4
8.2.3	Druga tveganja	8 — 4
8.3	Intervali vzdrževanja	8 — 5
8.4	Vzdrževalna dela	8 — 11
8.4.1	Mazanje stroja	8 — 11
8.4.2	Preverjanje, napenjanje in menjava klinastega jermena	8 — 13
8.4.3	Kompresor – kontrola nivoja olja	8 — 25
8.4.4	Kompresor – menjava olja	8 — 27
8.4.5	Kompresor – čiščenje in menjava zračnega filtra	8 — 29
8.4.6	Gonilo mešalca – menjava olja	8 — 31
8.4.7	Gonilo črpalke – preverjanje in prilagajanje nivoja olja	8 — 32
8.4.8	Gonilo črpalke – menjava olja	8 — 34
8.4.9	Preverjanje in nastavitev zaščite pred prekomernim tlakom	8 — 35
8.4.10	Kapljalna mazalka – preverjanje in nastavitev količine pretoka	8 — 38
8.4.11	Kapljalna mazalka – dolivanje olja	8 — 40
8.4.12	Vzdrževanje glave črpalke	8 — 41
8.4.13	Zaščitna mreža – kontrola obrabe	8 — 45
8.4.14	Menjava vlečne naprave	8 — 46

1. —
2. —
3. —
...

Vsebina



8.5	Pogonska sredstva	8 — 50
8.5.1	Ročno mazanje z mastjo	8 — 50
8.5.2	Vozna naprava	8 — 50
8.5.3	Kapljalna mazalka	8 — 50
8.6	Splošni momenti privijanja vijakov	8 — 51
9	Zaustavitev obratovanja	9 — 1
9.1	Začasna zaustavitev obratovanja	9 — 3
9.2	Dokončna izločitev iz obratovanja in odstranjevanje	9 — 3
9.2.1	Uporabljeni material	9 — 4
9.2.2	Deli, ki se odstranjujejo na poseben način	9 — 5
10	Dodatek	10 — 1
10.1	Seznam priporočenih maziv	10 — 3
10.2	Vzorec izjave o skladnosti s pravilnikom Evropske skupnosti	10 — 5
	Seznam gesel	C — 1



1 Uvod v navodila za obratovanje

V tem poglavju lahko najdete napotke in informacije, ki vam bodo olajšali uporabo teh navodil za obratovanje. Če imate dodatna vprašanja, se obrnite na:

Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH

Max-Eyth-Straße 10

D72631 Aichtal

Tel.: +49 7127 599-0

Telefaks: +49 7127 599-743

E-pošta: mm@putzmeister.com

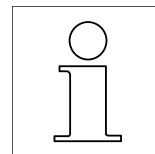
Splet: www.pmmortar.de

Linija za pomoč uporabnikom: **+49 7127 599-699**

ali na pristojno podružnico oz. servisno službo. Seznam pristojnih kontaktnih točk lahko najdete na spletu na www.pmmortar.de.



Putzmeister



1.1 Predgovor

Ta navodila za uporabo vam bodo olajšala spoznavanje stroja in uporabo njegovih možnosti v skladu z namembnostjo.

Navodila za obratovanje vsebujejo pomembne napotke za varno, namensko in gospodarno obratovanje stroja. Z upoštevanjem navodil se boste lahko izognili nevarnostim, zmanjšali stroške popravil, skrajšali čas, ko stroj zaradi okvare stoji, povečali zanesljivost in podaljšali življenjsko dobo stroja.

Upravitelj je dolžan navodila za uporabo dopolniti z navodili, ki so v skladu z obstoječimi nacionalnimi predpisi o preprečevanju nesreč in zaščiti okolja.

Navodila za obratovanje morajo biti vedno dostopna na mestu uporabe stroja.

Navodila za obratovanje morajo prebrati in uporabljati vse osebe, ki izvajajo naslednja dela s strojem ali na njem:

- upravljanje, vključno s pripravo stroja, odpravljanje motenj med delom, odstranjevanje proizvodnih odpadkov, nego, odstranjevanje pogonskih in pomožnih sredstev,
- vzdrževanje (servisiranje, pregledi, popravila),
- transport.

Poleg navodil za obratovanje in veljavnih zavezujočih predpisov za preprečevanje nesreč v državi uporabnika, je treba upoštevati tudi priznana strokovnotehnična pravila za varno in strokovno delo.

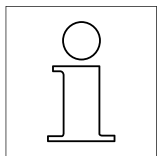
Če boste po preučitvi teh navodil za obratovanje imeli še dodatna vprašanja, se lahko za pojasnila obrnete na pristojno podružnico, servisno službo ali proizvajalca.

Na vaša vprašanja bomo lažje odgovorili, če nam boste posredovali podatke o tipu in številki stroja.

Ta navodila za obratovanje ne opisujejo pogonskega motorja -; zanj veljajo priložena navodila za uporabo proizvajalca motorja.

V interesu stalnih izboljšav se v določenih časovnih razmakih uvajajo spremembe, ki jih včasih ni mogoče upoštevati v tekoči izdaji navodil za obratovanje.

V primeru sprememb se izvod navodil za uporabo, ki je določen za stroj, v celoti zamenja.



Posredovanje in razmnoževanje tega dokumenta ter uporaba in posredovanje vsebine brez izrecnega dovoljenja je prepovedano. V primeru kršitve bo vložen odškodninski zahtevek. Pravice za registracijo patenta, uporabnega modela in zaščenega modela pridržane.

Strani so označene po poglavjih in tekoče.

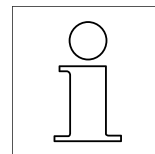
Primer: 3 – 2 (poglavje 3 – stran 2)

© Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH

1.2 Znaki in simboli

Uporabljajo se naslednji znaki in simboli:

Znak/oznaka/ simbol	Pomen
►	Posamezno navodilo za ravnanje ali alternativen korak pri ravnanju.
1. 2. 3.	Navodila za ravnanje, ki jih je v navedenem vrstnem redu treba izvesti, kot je opisano.
⇒	Rezultat ali vmesni rezultat prejšnjih korakov.
→	Končni rezultat navodila za ravnanje ali več korakov.
•	Oznaka za preprosto naštevanje.
Sklic (Znaki in simboli S. 1 — 4)	Sklici na primer napotijo na poglavja, razdelke ali slike. Sklic je podan v oklepajih.
	Odpravljanje motenj – navodila za opravila, ki jih je treba izvesti po sporočilu o napaki.
	Pregled nadaljnjih korakov. Na primer „Pokličite električarja“.
✓	Izvesti je treba pregled ali servis.
	Potrebno je naslednje posebno orodje. Za tem znakom so navedena posebna orodja, ki so potrebna za izvedbo določenega dela. (Običajno orodje, to je standardno orodje ali orodje, priloženo stroju, se ne navaja posebej.)



Znak/oznaka/ simbol	Pomen
	Za tem znakom je napotilo na potrebna vzdrževalna dela.
	Označuje namig, koristen nasvet ali dodatne informacije o vzdrževanju stroja, varovanju okolja itd.

1.2.1 Struktura opozoril

OPOZORILO

Vrsta in vzrok nevarnosti

Posledice neupoštevanja nevarnosti.

- Ravnanje za pomoč pri nevarnosti oz. za preprečevanje nevarnosti.

Opozorilne besede

Izbira opozorilne besede je v skladu z varnostnimi smernicami ANSI Z535.6:2011.

Uporabljajo se naslednje opozorilne besede:

NEVARNOST

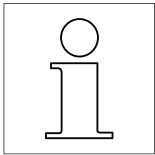
Obstaja nevarna situacija, v kateri pride do hudih poškodb in/ali smrti. Najvišja stopnja nevarnosti.

- Po navedbi nevarnosti so naštet navodila za ravnanje, s katerim se nevarnost prepreči ali odpravi.

OPOZORILO

Obstaja nevarna situacija, v kateri lahko pride do hudih ali smrtnih poškodb.

- Po navedbi nevarnosti so naštet navodila za ravnanje, s katerim se nevarnost prepreči ali odpravi.



PREVIDNO

Obstaja nevarnost poškodb celotnega telesa, ki pa niso hude ali smrtne.

- Po navedbi nevarnosti so naštetá navodila za ravnanje, s katerim se nevarnost prepreči ali odpravi.

POZOR

Nevarnost škode na stroju. Nevarnost za poškodbe oseb ne obstaja.

- Po navedbi nevarnosti so naštetá navodila za ravnanje, s katerim se nevarnost prepreči ali odpravi.



2 Varnostni predpisi

V tem poglavju lahko na enem mestu najdete bistvene varnostne predpise. Poglavje morajo prebrati in razumeti vsi, ki pridejo v stik s strojem. Določeni predpisi so še enkrat ponovljeni na ustreznih mestih v teh navodilih za uporabo.



Pri določenih delih so lahko potrebni posebni varnostni predpisi. Te posebne varnostne predpise lahko najdete samo v opisu teh del.

Naslednje varnostne predpise je treba razumeti kot dopolnitev k veljavni nacionalni zakonodaji in predpisom o preprečevanju nesreč.

V vsakem primeru je treba upoštevati obstoječo zakonodajo in predpise o preprečevanju nesreč.



Putzmeister



2.1 Razlaga pojmov

V nadaljevanju so razloženi pojmi, ki so uporabljeni v teh navodilih za uporabo, in zahteve za določene skupine oseb.

2.1.1 Batna črpalka

Batna črpalka je stroj za mešanje in črpanje različnih vrst ometa in malte. V prisilnem mešalcu se malta premeša in nato skozi loputo prazni navzdol v rezervoar. Malto črpa vgrajena črpalka za malto. Zračni kompresor skrbi za zrak, ki je potreben za brizganje in krmiljenje.

2.1.2 Proizvajalec

Vsaka fizična ali pravna oseba, ki enega od strojev opisanih v teh navodilih za uporabo ali nepopoln stroj posreduje v uporabo.

2.1.3 Upravitelj

Pooblaščenec lastnika stroja. Upravitelj je odgovoren za uporabo teh strojev.

2.1.4 Upravljavec

Upravljavci so osebe, ki so izurjene in pooblaščene za naslednje dejavnosti:

- upravljanje stroja,
- preprosti pregledi in vzdrževalna dela,
- preizkušanje,
- čiščenje.

2.1.5 Usposobljena oseba

Usposobljena oseba je v smislu nemške uredbe o pogonski varnosti oseba, ki s svojo poklicno izobrazbo in trenutno poklicno dejavnostjo poseduje potrebno strokovno znanje za preizkušanje delovnih sredstev.



2.1.6 Strokovno osebje

Osebe, ki imajo strokovno izobrazbo in so usposobljene za izvajanje omenjenih dejavnosti.

2.1.7 Servisni tehniki

Osebe, ki so s strani proizvajalca usposobljene ali pooblašene za opravljanje vzdrževalnih del.

2.1.8 Vzdrževanje

Vzdrževanje vključuje dejavnosti pri pregledovanju in popravljanju stroja.

2.1.9 Delovno mesto

Delovno mesto je kraj, na katerem se osebje zadržuje med delom.

Delovno mesto upravljavca med uporabo je na upravljalnih elementih stroja.

Delovno mesto upravljavca priključenega pribora je kraj, na katerem upravljavec dela s priključenim priborom. Upravljavci morata biti v vidnem stiku.

2.1.10 Delovno območje

Delovno območje je območje, v katerem se dela s strojem in na stroju. Glede na vrsto dejavnosti, ki se izvaja, lahko deli delovnega območja postanejo nevarno območje.

Delovno območje je prav tako območje, v katerem se dela na transportnem cevovodu in prigranem priboru/s cevovodom in prigranem priborom.

Zavarujte delovno območje in ga jasno označite. V delovnem območju je predpisana uporaba primerne zaščitne opreme. Med uporabo stroja je za varnost v delovnem območju stroja odgovoren upravljavec.



2.2 Osnovna načela

Stroj smete uporabljati samo v tehnično brezhibnem stanju ter ob upoštevanju navodil za obratovanje z upoštevanjem vseh predpisov, varnostnih načel in nevarnosti. Zlasti motnje, ki bi lahko ogrozile varnost, morate takoj odstraniti.

Upoštevajte zlasti naslednja načela:

- Varnostnih naprav ni dovoljeno odstranjevati, izklapljati ali spreminjati.
- Varnostne naprave, ki so bile odstranjene med vzdrževalnimi deli, je treba takoj po zaključku teh del znova namestiti.
- Po namestitvi varnostnih naprav je treba preveriti njihovo funkcionalnost.

Pred vsakim začetkom obratovanja preverite, ali je stroj varen za obratovanje. Če odkrijete kakršnokoli napako ali motnje - ali pa samo dejstva, ki nakazujejo napako - jih je treba takoj odpraviti. Če je potrebno, obvestite nadzorno osebo.

Če odkrijete kakršnokoli napako ali motnje med obratovanjem - ali pa samo dejstva, ki nakazujejo napako - morate takoj prenehati z obratovanjem. Pred ponovnim zagonom odpravite napake oziroma motnje.

2.2.1 Odprodaja

V primeru odprodaje stroja upoštevajte naslednje:

Novemu upravitelju stroja predajte vso spremno dokumentacijo (navodila za obratovanje in vzdrževanje, načrte, potrdila o preizkusih itd.), ki ste jo dobili s strojem. Če je treba, naročite dokumente pri proizvajalcu z navedbo številke stroja. Odprodaja stroja brez spremne dokumentacije je v vsakem primeru prepovedana.

Če boste o odprodaji/nabavi obvestili proizvajalca, si boste zagotovili tudi morebitne informacije o spremembah/novostih, ki vplivajo na varnost, kakor tudi svetovanje s strani proizvajalca.

2.3 Uporaba v skladu z namembnostjo

Stroj je izdelan v skladu z dobro tehnično prakso in veljavnimi varnostnotehničnimi pravili. Kljub temu lahko pri uporabi stroja nastopijo nevarnosti za zdravje in življenje uporabnika ali tretjih oseb oz. škoda na stroju in drugih predmetih.



Stroj je dovoljeno uporabljati samo v skladu z namembnostjo v smislu navodil za uporabo in priložene dokumentacije. Brezpogojno upoštevajte vse napotke in varnostne predpise navodil za uporabo.

Stroj je namenjen izključno mešanju, črpanju in brizganju tovarniško pripravljenih suhih zmesi in na gradbišču pripravljenih zmesi do zrnivosti 8 mm skozi cevovode z največjim imenskim premerom 50 mm.

Delovna storilnost naj bo omejena na črpanje na gradbiščih. Maksimalni transportni tlak ne sme biti višji, kot je navedeno na ploščici s podatki oziroma v tehničnih podatkih. Cevovod, skozi katerega črpalka transportira material, mora biti konstruiran za transportni tlak ter strokovno položen in pritrjen v skladu s priznanimi pravili tehnike.

Stroj se polni prek mešalca.

Med obratovanjem morajo biti nameščeni vsi elementi zaščitnega okrova stroja. Stroj sme obratovati samo z nameščenimi varnostnimi napravami.

Predpisane preglede je treba redno izvajati.

Dela na električnem in hidravličnem sistemu stroja sme izvajati samo izurjeno in izšolano strokovno osebje za elektriko in hidravlične sisteme.

Spremembe, prigradnje in predelave na stroju brez dovoljenja proizvajalca so prepovedane.

Obratovalno varnost stroja mora najmanj enkrat letno pregledati ustrezno kvalificirana oseba. Za pregled mora poskrbeti upravitelj stroja.

2.4 Nenamenska uporaba

Za nenamensko se šteje uporaba, ki ni opisana v razdelku Uporaba v skladu z namembnostjo, oziroma ne izhaja iz nje. Za škodo, ki nastane pri taki uporabi, proizvajalec ne odgovarja. Tveganje nosi izključno uporabnik.

2.4.1 Obratovanje z napakami

Stroja z napakami ni dovoljeno uporabljati. V nadaljevanju je podanih nekaj primerov:

- zrahljani ali poškodovani vijaki
- netesna mesta
- neustrezni nivoji polnjenja



- napačna pogonska sredstva
- obrabljene, poškodovane ali okvarjene komponente,
- obrabljene, poškodovane ali nečitljive oznake na stroju
- obrabljene, poškodovane ali okvarjene varnostne naprave
- deaktivirane ali spremenjene varnostne naprave
- nedovoljeni ali spremenjeni priključki ali varovala

2.4.2 Demontaža ali spreminjanje varnostnih naprav

Stroj je odvisno od izvedbe opremljen z različnimi varnostnimi napravami, ki zagotavljajo zaščito pred težkimi telesnimi poškodbami.

Varnostne naprave je prepovedano demontirati, spreminjati ali deaktivirati.

Če so varnostne naprave spremenjene, poškodovane, demontirane ali ne delujejo, stroj nemudoma zaustavite in zavarujte. Okvare je treba takoj odpraviti.

Vse zaščitne naprave ne smejo biti poškodovane, morajo biti v celoti nameščene in morajo delovati. To je treba preverjati z dnevnimi vizualnimi kontrolami.

Če so nameščene premične zaščitne naprave, je treba pred vsako uporabo stroja preveriti njihovo delovanje.

2.4.3 Črpani material

Stroj je namenjen izključno črpanju materialov, ki so navedeni v tehničnih podatkih stroja. Uporaba je omejena na gradbišča ali delavnice. Maksimalni transportni tlak ne sme biti višji, kot je navedeno na ploščici s podatki oziroma v tehničnih podatkih.

2.4.4 Podaljševanje transportnega cevovoda

Prepovedano je podaljševanje transportnega cevovoda na dolžino, ki presega dolžino, navedeno v tehničnih podatkih.

Nov transportni cevovod je primeren samo za tlake, ki so navedeni v ploščici s podatki.



2.4.5 Sistemi pod tlakom

Sistemov, ki so pod tlakom (transportni cevovod), ni dovoljeno odpirati. Pred odpiranjem znižajte tlak ali tlačno razbremenite celoten sistem.

2.4.6 Mesto uporabe

Stroja ni dovoljeno uporabljati v eksplozivnih območjih (če ni drugače navedeno).

2.4.7 Transport

Stroj je dovoljeno transportirati zgolj v skladu z navodili. Pri tem ni dovoljeno uporabljati neustreznih ali za obratovanje in delo nevarnih dvigalnih priprav, sredstev za pritrdjevanje ali drugih pripomočkov. Prepovedana sta natovarjanje z nedovoljenimi materiali in priborom ter prekoračitev maksimalne dovoljene skupne mase stroja.

2.4.8 Splošno vzdrževanje

Vzdrževanje pri vključenem ali nezavarovanem stroju ni dovoljeno. Stroj mora biti varno postavljen in zavarovan pred nepooblaščenim ali nenamernim vklopom. Drugi varnostni ukrepi, ki so potrebni, so odvisni od načina vzdrževanja in so odgovornost pooblaščenega strokovnega osebja.

Stopanje na dele stroja, ki temu niso namenjeni, je prepovedano.

Za popravila je prepovedano uporabljati druge komponente in nadomestne dele, kot jih je odobril proizvajalec.

Uporaba neustreznih ter za obratovanje in delo nevarnih orodij ni dovoljena.

Če je treba varnostne naprave odstraniti za potrebe vzdrževanja, jih je dovoljeno odstraniti le za čas trajanja del. Takoj ko zaključite z vzdrževalnimi deli, je treba varnostne naprave ponovno v celoti namestiti in preveriti, da pravilno delujejo.

2.4.9 Vzdrževanje varnostnih naprav

Upoštevajte predpisane intervale za preverjanje in menjavo varnostnih naprav.



Popravila, nastavitve in zamenjave varnostnih naprav so dovoljena samo s strani pooblaščenega strokovnega osebja.

Nepooblaščen posegi v varnostne dele (SRP), nastavljive naprave oziroma podatke stroja in odstranjevanje plomb s strani upravitelja ali njegovega osebja, pooblaščenega za vzdrževanje, niso dovoljeni.

2.4.10 Spreminjanje tovarniških nastavitev

Tovarniških nastavitev ni dovoljeno spreminjati. V nadaljevanju je podanih nekaj primerov:

- nastavitve tlaka in zmogljivosti,
- različice programske opreme in parametri programske opreme.

2.4.11 Konstrukcijske spremembe

Konstrukcijske spremembe brez dovoljenja proizvajalca niso dovoljene. V nadaljevanju je podanih nekaj primerov:

- Pribora in prigradnih delov, ki jih proizvajalec ni izrecno odobril, ni dovoljeno nameščati.
- Prigradnje in predelave na stroju, ki bi lahko ogrozile varnost, so prepovedane.
- Varjenje na nosilnih delih, tlačnih posodah, sistemih za gorivo oziroma olje itd. je prepovedano.
- Varjenje je dovoljeno le po dogovoru s proizvajalcem in z njegovim izrecnim dovoljenjem.
- Opravi ga lahko zgolj za to usposobljeno in pooblaščen strokovno osebje.

2.4.12 Napačni vijaki/matice in momenti privijanja

Uporabljajo se lahko le vijaki in matice, ki ustrezajo specifikacijam v skicah nadomestnih delov.

Vijake in matice je dovoljeno zategniti le s predpisanim momentom privijanja.

Ponovna uporaba naslednjih vijakov in matic ni dovoljena:

- samovarovalne matice,
- vijaki z lepilom v mikrokapsulah,
- vijaki od trdnostnega razreda 10.9.



2.5 Odgovornost

Upravitelj je dolžan ravnati v skladu z navodili za uporabo.

Upoštevati morate varnostne predpise in predpise o preprečevanju nesreč naslednjih institucij:

- zakonodajalca države, v kateri se stroj uporablja,
- poklicnih združenj,
- pristojne družbe za civilno odgovornost podjetij.

Odgovornost za nezgode, ki bi nastale zaradi neupoštevanja varnostnih predpisov, predpisov o preprečevanju nesreč ali zaradi premajhne preudarnosti, zakonodajalec polaga na upravljavca oziroma (kadar zaradi pomanjkljivega izobraževanja ali osnovnega znanja krivde ni mogoče pripisati upravljavcu) na njegovega nadzornika.

2.5.1 Izključitev odgovornosti

Posebej poudarjamo, da proizvajalec ne odgovarja za škodo, ki nastane zaradi napačnega ali površnega upravljanja oziroma vzdrževanja ali zaradi uporabe, ki ni v skladu z namembnostjo stroja. Enako velja tudi za spremembe, prigradnje in predelave na stroju, ki bi lahko ogrozile varnost. V teh primerih garancija preneha veljati.

2.6 Izbor in kvalifikacije osebja

Samostojno upravljanje, servisiranje oziroma vzdrževanje stroja je dovoljeno samo osebam:

- ki so dopolnile zakonsko določeno spodnjo starostno mejo,
- ki so zdravstveno sposobne za delo (so spočite ter niso pod vplivom alkohola, drog ali zdravil),
- ki so poučene o upravljanju in vzdrževanju stroja,
- od katerih je mogoče pričakovati, da bodo zaupane jim naloge zanesljivo izpolnjevale,
- ki jih je delodajalec za opravljanje omenjenih dejavnosti izrecno pooblastil.

2.6.1 Izobrazba

S strojem lahko upravlja, ga servisira in vzdržuje samo izšolano in usposobljeno osebje. Pristojnosti osebja morajo biti jasno določene.



Naslednje osebe lahko dela na stroju samo pod stalnim nadzorom izkušene osebe:

- osebe, ki se šola,
- osebe, ki se priučuje,
- osebe, ki se uvaja,
- osebe, ki je v procesu splošnega izobraževanja.

2.6.2 Strokovno osebje

Osebe, ki imajo strokovno izobrazbo in so usposobljene za izvajanje omenjenih dejavnosti.

2.6.3 Usposobljena oseba

Usposobljena oseba je v smislu nemške uredbe o pogonski varnosti oseba, ki s svojo poklicno izobrazbo in trenutno poklicno dejavnostjo poseduje potrebno strokovno znanje za preizkušanje delovnih sredstev.

2.7 Viri nevarnosti

2.7.1 Splošni viri nevarnosti

Nikoli ne segajte z roko v premikajoče se dele stroja – niti pri delujočem niti pri izklopljenem stroju. Vedno najprej izklopite glavno stikalo. Upoštevajte opozorilne napise.

V primeru motenj delovanja stroj takoj zaustavite in zavarujte. Motnje takoj odpravite.

Stroj zavarujte pred premikanjem tako, da na mestu postavitve podložite kolesa s coklami.

Pred vklopom stroja se prepričajte, da zagon stroja ne more nikogar ogroziti.

Vijačnih zvez, ki so pod tlakom, ne odvijajte in privijajte.

2.7.2 Nevarnost zaradi sistema transportnih cevi in spojk

Sistem transportnih cevi in spojk je konstruiran za maksimalni delovni tlak 40 barov. Maksimalni delovni tlak ne sme preseči 40 barov.



2.8 Varnostne naprave

Nikoli ne odstranjajte varnostnih naprav s stroja in ne posegajte vanje.

Če nastopi pri pripravi, servisiranju ali vzdrževanju stroja potreba po demontaži varnostnih naprav, je treba varnostne naprave takoj po zaključku servisnih in vzdrževalnih del ponovno montirati in jih preveriti.

Vse naprave, ki so namenjene zagotavljanju varnosti in preprečevanju nesreč (označbe z opozorili in navodili, zaščitni pokrovi, zaščitne obloge itd.), morajo biti na svojih mestih. Teh naprav ni dovoljeno odstraniti, spreminjati ali jih poškodovati.

Vse označbe z opozorili in navodili na stroju morajo ostati na stroju in v berljivem stanju.

Če se označbe z opozorili in navodili poškodujejo ali postanejo nečitljive, morate kot upravitelj poskrbeti, da se te označbe nemudoma zamenjajo.

2.9 Osebna zaščitna oprema

Da bi omejili nevarnosti za zdravje in življenje ljudi, mora osebje, ki upravlja stroj, uporabljati osebno zaščitno opremo, kadarkoli je to potrebno ali če to zapovedujejo predpisi. Osebje, ki dela na stroju ali s strojem, mora uporabljati zaščitno čelado, zaščitne rokavice in zaščitne čevlje.

Osebna zaščitna oprema mora izpolnjevati najmanj zahteve navedenih standardov.



Simbol	Pomen
	Zaščitna čelada Zaščitna čelada ščiti vašo glavo npr. pred padajočim betonom in deli cevovoda, kadar ta poči. (DIN EN 397:2013-04; Industrijske zaščitne čelade)
	Zaščitni čevlji Z zaščitnimi čevlji zaščitite svoja stopala pred padajočimi predmeti oziroma preprečite poškodbe, če po nesreči stopite na žebelj. (DIN EN ISO 20345:2012-04; Zaščitni čevlji za profesionalno uporabo; kategorija S3)
	Zaščitne slušalke Zaščitne slušalke vas ščitijo pred hrupom v bližini stroja. (DIN EN 352-1:2003-04; Ščitniki za sluh – Splošne zahteve – 1. del: Naušniki ali DIN EN 352-3:2003-04; Ščitniki za sluh – Splošne zahteve – 3. del: Naušniki za pritrditev na industrijsko varnostno čelado)
	Zaščitne rokavice Zaščitne rokavice ščitijo vaše dlani pred agresivnimi oziroma kemičnimi snovmi, pred mehanskimi vplivi (npr. pred udarci) in pred urezninami. (DIN EN 388:2017-01; Zaščitne rokavice za zaščito pred mehanskimi nevarnostmi; razred 1111)
	Zaščitna očala Zaščitna očala ščitijo vaše oči pred poškodbami ob brizgih betona in pred drugimi delci. (DIN EN 166:2002-04; Osebna zaščita za oči – zahteve)



Simbol	Pomen
	Varovanje pred padcem Pri delu na višini uporabljajte za to predvidene varnostno ustrezne pripomočke za dostop in delovne odre ali pa uporabljajte varovanje pred padcem. Upoštevajte zadevne nacionalne predpise. (DIN EN 361:2002-09; Osebna zaščitna oprema za zaščito pred padci z višine – Varovalni pasovi; kategorija III)
	Zaščita dihal in obraza Zaščitna maska za obraz vas ščiti pred delci gradbenega materiala, ki lahko preko dihalnih poti zaidejo v telo (npr. dodatki betonu). (DIN EN 149:2009-08; Oprema za varovanje dihal – Filtrirne polobrazne maske za zaščito pred delci – Zahteve, preskušanje, označevanje; razred FFP1)

2.10 Nevarnosti poškodb – druga tveganja

Stroj ustreza najnovejšemu stanju tehnike in uveljavljenim varnostno-tehničnim pravilom. Kljub temu lahko pri uporabi stroja nastopijo nevarnosti za zdravje in življenje uporabnika ali tretjih oseb oz. škoda na stroju in drugih predmetih.

Ob nestrokovni uporabi lahko pride do naslednjih poškodb:

- nevarnost zmečkanin in udarcev pri prevozu, pripravi, uporabi in vzdrževanju stroja;
- stik z električno opremo pod napetostjo (posledica tega je lahko smrt) zaradi nestrokovnega priklopa ali zaradi poškodovanih električnih sklopov;
- poškodbe zaradi nedovoljenega zagona in uporabe stroja;
- poškodbe zaradi seganja v mešalo ali proti delujočemu klinastemu jermenu;
- nevarnost poškodbe sluha zaradi obremenitve s hrupom, kadar se osebe dalj časa zadržujejo v bližini stroja brez zaščite za sluh;



- poškodbe oči in kože zaradi brizganja materiala, delcev prahu ali drugih kemičnih snovi;
- nevarnost za zdravje zaradi vdihavanja delcev prahu, čistil, topil in sredstev za konzerviranje;
- nevarnost opeklin na vročih delih stroja. To so kompresor, zračna armatura, zaščita pred prekomernim tlakom in črpalka;
- poškodbe zaradi premika stroja, če popustijo zavore, podporne noge ali podložne klade;
- poškodbe zaradi počenega cevovoda ali transportnih cevi;
- poškodbe zaradi odpiranja cevovoda, ki je pod pritiskom (na primer zaradi zamaškov);
- poškodbe zaradi spotikanja ob kable, cevi ali armaturni material.

2.11 Električni stik

V krmilni omarici, na električnih vodnikih in na pogonskem motorju obstaja med naslednjimi načini obratovanja smrtna nevarnost zaradi stika z deli pod električno napetostjo:

- začetek obratovanja,
- obratovanje,
- čiščenje, iskanje vzrokov motenj, vzdrževanje,
- zaustavitev obratovanja.

Vsi električni sklopi so serijsko zaščiteni s stopnjo zaščite IP 54 v skladu s 1. delom standarda IEC 60204 ali DIN 40050 IEC 144.

Uporabljajte samo originalne varovalke s predpisano jakostjo toka. Premočne varovalke ali premostitve varovalk lahko električne instalacije uničijo.

Dela na električni opremi stroja smejo opravljati samo strokovnjaki električarji ali poučene osebe pod vodstvom in nadzorom strokovnjaka električarja ter skladno s pravili elektrotehnične stroke.

2.12 Zamaški

Zamaški pomenijo večjo nevarnost nesreče. Dobro očiščen in zatesnjen transportni cevovod preprečuje tvorjenje zamaškov.



Prave cevne spojke oz. zveze transportnih cevi lahko v veliki meri preprečijo nevarnost nastajanja zamaškov. Da bi preprečili nastajanje zamaškov v transportnem cevovodu, ga morate navlažiti z notranje strani.



NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi napačnega odstranjevanja zamaška

Med odstranjevanjem zamaška s stisnjenim zrakom lahko transportni cevovod poči ali pa lahko visok tlak zamašek iz transportnega cevovoda izstreli.

- Zamaška **nikoli** ne odstranjujte s stisnjenim zrakom.



OPOZORILO

Smrtna nevarnost zaradi iztisnjenih zamaškov

1. Transportni cevovod usmerite tako, da iztisnjeni zamaški ne morejo zadeti oseb.
2. Preprečite, da bi v nevarno območje lahko vstopile nepooblaščen osebe.
3. Uporabljajte osebno zaščitno opremo.

2.13 Ravnanje v primeru sile

V primeru sile ali motenj delovanja stroj takoj izklopite in ga zavarujte. Motnjo nemudoma odpravite ali se po potrebi obrnite na pooblaščenega servisnega tehnika.

Za ostale podrobnosti glejte tudi razdelek "Zaustavljanje v primeru sile" v poglavju "Obratovanje".

(Zaustavljanje v primeru sile S. 6 — 3)

2.14 Varstvo okolja

Ostanke olj, masti, topil in čistil zbirajte v primerne zbirne posode varno in okolju prijazno ter ločeno drug od drugih. Shranjujte in odstranjujte jih okolju prijazno v skladu z veljavnimi lokalnimi predpisi.



Za izpuščanje pogonskih sredstev uporabljajte primerne in dovolj velike posode. Pogonska sredstva, ki so iztekla iz stroja, morate nemudoma vezati z vezivom in onesnaženo zemljo odstraniti v skladu s predpisi.

Posode s pogonskimi sredstvi, oljem ali mastjo vedno zapirajte previdno.

Poskrbite za to, da prazne posode za pogonska sredstva, stare filtre, baterije, zamenjane dele, rabljene krpe za čiščenje itd. odstranite v skladu s predpisi in okolju prijazno.

Sodelujte samo s tistimi podjetji za odstranjevanje odpadkov, ki imajo dovoljenje pristojnih organov za to dejavnost. Upoštevajte prepoved mešanja.

2.15 Zvočne emisije

Stroj proizvaja zvočne emisije med naslednjimi načini obratovanja:

- začetek obratovanja,
- obratovanje,
- čiščenje, iskanje vzrokov motenj, vzdrževanje,
- zaustavitev obratovanja.

Pri vrednostih nad 85 dB (A) je uporaba opreme za zaščito sluha obvezna. Podatki o ravni zvočnega tlaka so navedeni v tehničnih podatkih.



OPOZORILO

Poškodbe sluha zaradi hrupa

- Uporabljajte predpisano osebno opremo za zaščito sluha.

2.15.1 Upravitelj

Upravitelj je osebju dolžan zagotoviti opremo za zaščito sluha.

Poučite svoje osebje, da mora vedno nositi osebno opremo za zaščito sluha. Kot upravitelj ste odgovorni za to, da vaše osebje ta predpis upošteva.

Vse naprave za protihrupno zaščito morajo biti na svojih mestih in v brezhibnem stanju. Med obratovanjem morajo biti te naprave nameščene. Povečana raven hrupa lahko povzroči trajne poškodbe sluha.



2.16 Varnostni deli (SRP)

OPOZORILO

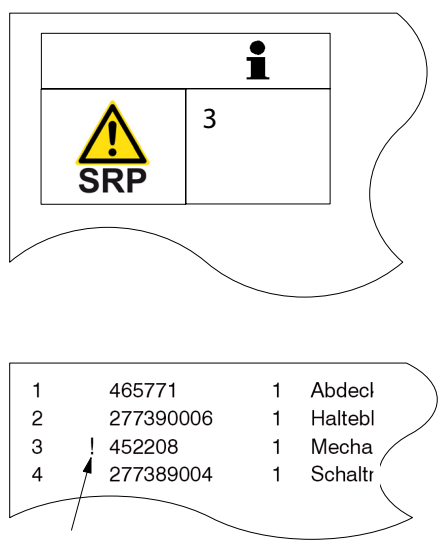
Smrtna nevarnost

Zaradi napačne namestitve varnostnih delov lahko pri delovanju nastanejo napake.

- Varnostne dele (SRP) naj popravlja, vzdržuje in izmenjuje izključno pooblaščen strokovno osebje.

Varnostni deli (SRP) so komponente, namenjene funkcionalni varnosti stroja. Na skicah nadomestnih delov so posebej označeni. Če naročite nadomestni del, ki se lahko uporablja kot varnostni del (SRP), bo dobavljen ločeno zapakiran in embalaža bo označena.

O varnostnih delih (SRP), ki so nameščeni na stroju, se podučite na "EB00-5-xxxxx-xxxx".



Slika 1: Oznaka SRP

Pos.	Oznaka
Levo	Seznam nadomestnih delov
Desno	Embalaža nadomestnih delov



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	587624	X	Montage	587624	Montage	Platine de montage	587624
2	541682	X	Alarm	541682	Alarm	Alarm	541682
3	544185	X	Alarm	544185	Alarm	Alarm	544185
4	541634	X	Alarm	541634	Alarm	Alarm	541634
5	476775	X	Alarm	476775	Alarm	Alarm	476775
6	574901	X	Alarm	574901	Alarm	Alarm	574901
7	554269	X	Alarm	554269	Alarm	Alarm	554269
8		X	Alarm		Alarm	Alarm	
9		X	Alarm		Alarm	Alarm	

Slika 2: Izvleček iz vzorčnega seznama nadomestnih delov

Pos.	Oznaka
1	Zvezdica "*" – postavke ni mogoče naročiti
2	Klicaj "!" – varnostni del (SRP)
3	Življenjska doba varnostnega dela (SRP) v letih 10 = 10 let
4	Peščena ura – življenjska doba varnostnega dela (SRP)
5	Vzorčni seznam nadomestnih delov "EB00-5-xxxxx-xxxx"



Putzmeister za vsak varnostni del (SRP) navede življenjsko dobo (3). Po preteku te življenjske dobe varnostne dele (SRP) zamenjajte.

2.17 Nadomestni deli

Nadomestni deli morajo izpolnjevati tehnične zahteve, ki jih določa proizvajalec. To je vedno zagotovljeno pri originalnih nadomestnih delih.

Uporabljajte samo originalne nadomestne dele. Proizvajalec ne odgovarja za škodo, ki nastane zaradi uporabe neoriginalnih nadomestnih delov.

2.18 Oprema

Pribor mora ustrezati tehničnim zahtevam proizvajalca in mora biti medsebojno združljiv. To je vedno zagotovljeno, če uporabljate originalne nadomestne dele.



i

Pribor, ki ni v obsegu dobave stroja, je na voljo pri proizvajalcu in ga je mogoče kupiti prek prodaje delov. Dobavljeni pribor je naveden na dobavnici.

Za uporabo ustreznega pribora je odgovoren upravitelj. Proizvajalec ne prevzema nikakršne odgovornosti za škodo, nastalo zaradi napačne uporabe ali uporabe neoriginalnega pribora.

2.19 Skladiščenje stroja

Stroj je dovoljeno uskladiščiti samo na suhem mestu, zaščitenem pred zmrzovanjem.

Če obstaja nevarnost zmrzovanja, poskrbite za izvedbo ustreznih ukrepov za zaščito pred zmrzovanjem.

2.20 Nedovoljen zagon ali uporaba stroja

2.20.1 Načini obratovanja

V času naslednjih načinov obratovanja obstaja nevarnost zaradi nedovoljenega zagona oziroma uporabe stroja:

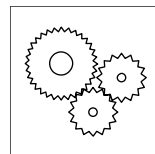
- začetek obratovanja,
- obratovanje,
- čiščenje, iskanje vzrokov motenj, vzdrževanje,
- zaustavitev obratovanja.

2.20.2 Zavarovanje stroja

Upravljavec mora imeti stalen pregled nad strojem. Po potrebi naj zadolži drugo osebo za nadzor stroja. Če se stroju približajo nepooblaščen osebe, mora upravljavec takoj zaustaviti delo.

Preden se oddaljite, stroj vedno zavarujte pred nedovoljenim zagonom:

- Izklopite glavno stikalo.
- Zaklenite glavno stikalo s ključavnico.

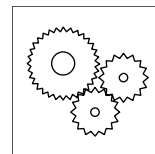


3 Splošni tehnični opis

V tem poglavju najdete opis in način delovanja komponent in sklopov stroja. Upoštevajte, da so opisane tudi možne dodatne naprave (opcije).



Putzmeister



3.1 Izvedba stroja

Vaš stroj je batna črpalka P 13, ki jo je izdelalo podjetje Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH.

Na ploščici s podatki boste med drugim našli naslednje podatke:

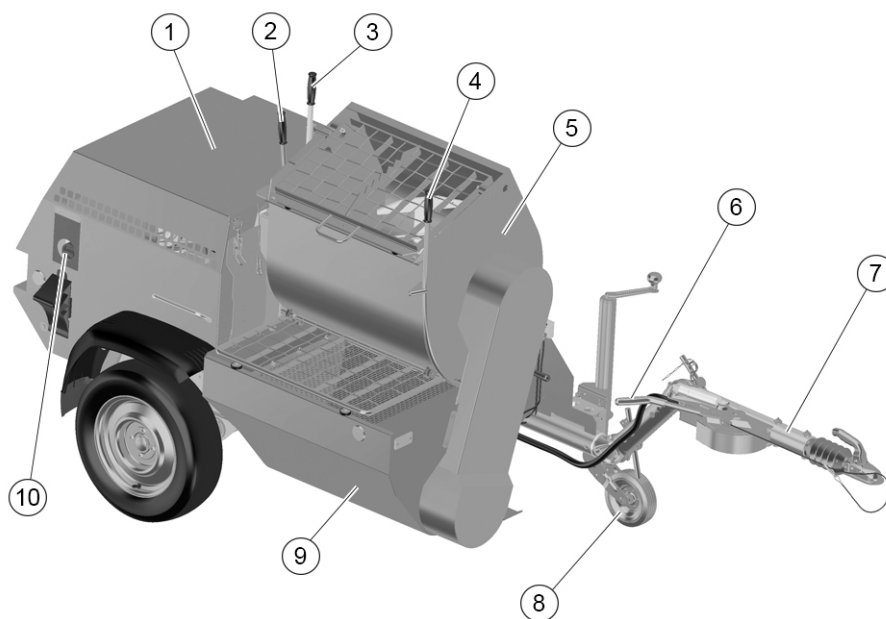
- tip stroja
- številko stroja



Na vaša vprašanja ali naročila bomo lažje odgovorili, če nam boste posredovali podatke o tipu in številki stroja.

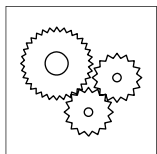
3.2 Pregled

Sledi pregled najpomembnejših podsklopov, ki so opisani na naslednjih straneh.



Slika 3: Pnevmatični transporter – pregled

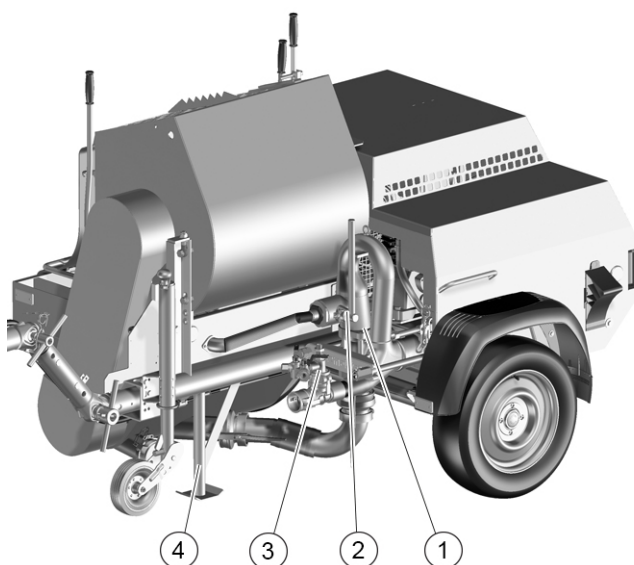
Pos.	Oznaka
1	Pokrov
2	Ročica (vklop/izklop črpalke)
3	Ročica (vklop/izklop mešalca in mešala)
4	Ročica (pokrov mešalca)
5	Mešalec



Splošni tehnični opis

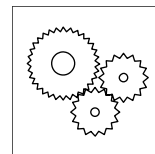


Pos.	Oznaka
6	Ročna zavora
7	Vlečna naprava
8	Podporno kolo
9	Lijak z mešalom
10	Glavno stikalo



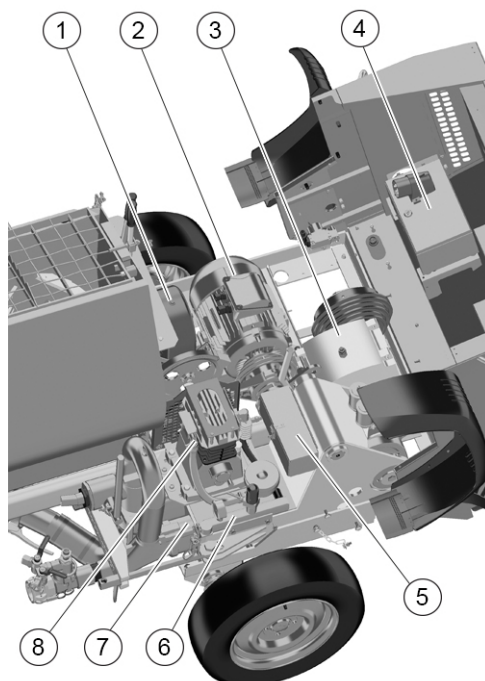
Slika 4: Pnevmatični transporter – pregled

Pos.	Oznaka
1	Batna črpalka
2	Povratni ventil
3	Zaščita pred prekomernim tlakom
4	Podnožje podporne noge



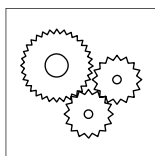
3.3 Motorni prostor

Sledi pregled najpomembnejših podsklopov v motornem prostoru, ki so opisani na naslednjih straneh.



Slika 5: Motorni prostor – pregled

Pos.	Oznaka
1	Gonilo mešalca
2	Elektromotor
3	Gonilo črpalke
4	Krmilna omarica
5	Škatla za orodje
6	Zračna armatura
7	Batna črpalka
8	Kompresor



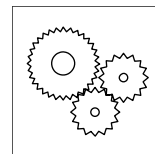
3.4 Tehnični podatki

Dimenzije	P 13 EMR z zavoro	P 13 EMR brez zavore
Dolžina z vlečno ojnico	3530 mm	3000 mm
Širina	1640 mm	
Višina	1450 mm	
Polnilna višina	1300 mm	

Masa	P 13 EMR z zavoro	P 13 EMR brez zavore
Dovoljena skupna teža	Glejte ploščico s podatki	
Masa	Glejte ploščico s podatki	
Vertikalna obremenitev priklopa	Glejte ploščico s podatki	

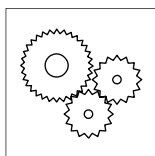
Vozna naprava	P 13 EMR z zavoro	P 13 EMR brez zavore
Tehnično dovoljena največja hitrost	100 km/h	

Pnevmatike	P 13 EMR z zavoro	P 13 EMR brez zavore
Dimenzija pnevmatik	175/70 R13 (glejte papirje o registraciji)	
Dimenzije platišč	4 1/2JX13H2 ET 30	
Pritisk v pnevmatikah	2,7 bar (glejte ploščico)	
Moment privijanja kolesnih vijakov	90 Nm	



Po 50 km vožnje po montaži kolesa zategnite kolesne vijake ali matice z navedenim momentom privijanja.

Podatki o zmogljivosti	P 13 EMR z zavoro	P 13 EMR brez zavore
Pogonski motor	Elektromotor, 7,5 kW, 2900 vrt/min	
Kompresor	Dvovaljni kompresor, 10 bar, 1440 l/min	
Transportirana količina	KA 139 = 20–80 l/min	
	KA 230 = 30–90 l/min	
Maks. transportni tlak	glejte ploščico s podatki	
Maks. transportna razdalja	150 m daleč, 80 m visoko; omet/fini omet: 60 m daleč, 40 m visoko	
Maks. zrnavost črpanega materiala	KA 139 = 6 mm	
	KA 230 = 8 mm	
Raven zvočne moči	glejte ploščico na stroju	
Raven zvočnega tlaka	< 85 dB(A)	
Kot nagiba v vzdolžni smeri	maks. 5°	
Kot nagiba v prečni smeri	5°	
Temperaturno območje	–5 °C do +45 °C	
Delovna nadmorska višina (brez zmanjšanja moči)	do 1000 m nadmorske višine	



i

Podatki o črpalni zmogljivosti so zgolj orientacijske narave.

Maksimalne transportirane količine in maksimalnega transportnega tlaka ni mogoče doseči istočasno.

Podatki so odvisni od naslednjega:

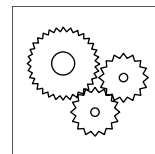
- material, ki se transportira,
- sestava materiala,
- konsistenca.

Električni priklop	P 13 EMR z zavoro	P 13 EMR brez zavore
Električna napetost	glejte ploščico s podatki	
Električna vtičnica	glejte električno shemo	
Priključni kabel	glejte električno shemo	
Maks. predvarovalka	glejte električno shemo	
Električna zmogljivost	7,5 kW	

Količine polnjenja	P 13 EMR z zavoro	P 13 EMR brez zavore
Olje kompresorja	0,75 l	
Olje gonila črpalke	5,8 l	
Olje gonila mešalca	0,5 l	
Prostornina lijaka	200 l	
Prostornina mešalca	170 l	

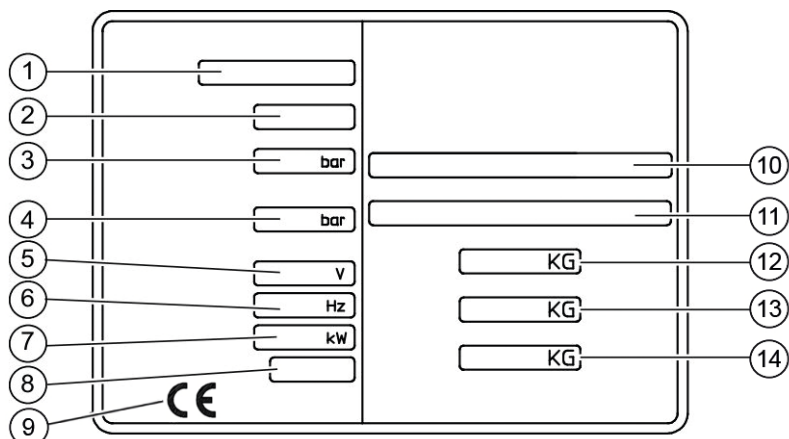
i

Podatki o količinah polnjenja so zgolj orientacijske narave. Dejanke količine polnjenja so odvisne od izvedbe in od preostale količine olja. Merodajna je vedno oznaka na merilni napravi za olje.



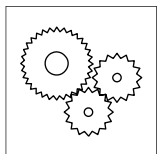
3.5 Ploščica s podatki

Na ploščici s podatki so najpomembnejši podatki o stroju.



Slika 6: Ploščica s podatki

Pos.	Oznaka
1	Tip (tip stroja)
2	Leto izdelave
3	Maks. transportni tlak [bar]
4	Maks. hidravlični tlak [bar]
5	Napetost [V]
6	Frekvenca [Hz]
7	Moč [kW]
8	Identifikacijska številka certifikacijskega in nadzornega organa
9	Oznaka CE
10	Številka dovoljenja
11	Številka podvozja
12	Dovoljena skupna teža [kg]
13	Dovoljena vertikalna obremenitev priklopa [kg]
14	Dovoljena osna obremenitev [kg]



3.6 Raven zvočne moči

V bližini ploščice s podatki o stroju se nahaja naslednja tablica, na kateri so podatki o izmerjeni ravni zvočne moči stroja.



Slika 7: Ploščica – raven zvočne moči

Pos.	Oznaka
L _{WA}	Raven zvočne moči
dB	Vrednost v decibelih

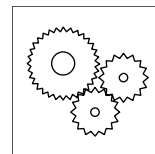
3.7 Varnostne naprave

V nadaljevanju je podan spisek varnostnih naprav, ki so vgrajene na stroju.

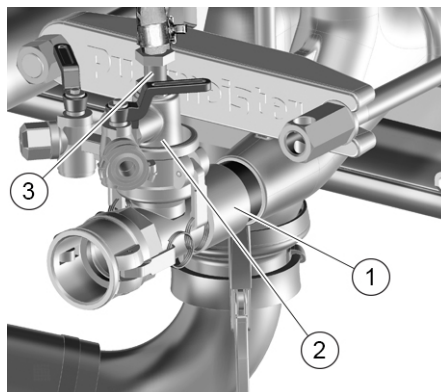
OPOZORILO

Nevarnost poškodb pri nepopolno nameščenih oziroma delujočih varnostnih napravah

- Stroj uporabljajte samo, če so kompletno nameščene in delujoče vse varnostne naprave.



3.7.1 Zaščita pred prekomernim tlakom



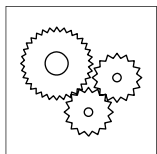
Slika 8: Zaščita pred prekomernim tlakom

Pos.	Oznaka
1	Tlačni nastavek
2	Zaščita pred prekomernim tlakom
3	Nastavitvena cev

Zaščita pred prekomernim tlakom izravnalne batne črpalke je montirana neposredno na tlačnem nastavku črpalke. Deluje tako, da tlak malte rine gumijasto kroglo v konus. Pri tem se prekrije spodnja odprtina nastavitvene cevi, s čimer se prekine dovod zraka za brizganje do naprave za brizganje. Zaradi dviga tlaka, ki ga povzroči izklop spojke, se zaustavi črpalka, enako kot pri zapiranju zračnih ventilov na napravi za brizganje.

Če na napravi za brizganje izostane zrak, je to znak, da se je vklopila zaščita pred prekomernim tlakom in da je prišlo do zamažitve.

Ko se tlak v cevovodu ponovno zniža, kroglo zaradi njenih elastičnih lastnosti ponovno potisne navzdol in se sprostí pot za zrak, pri čemer se črpalka znova vklopi.

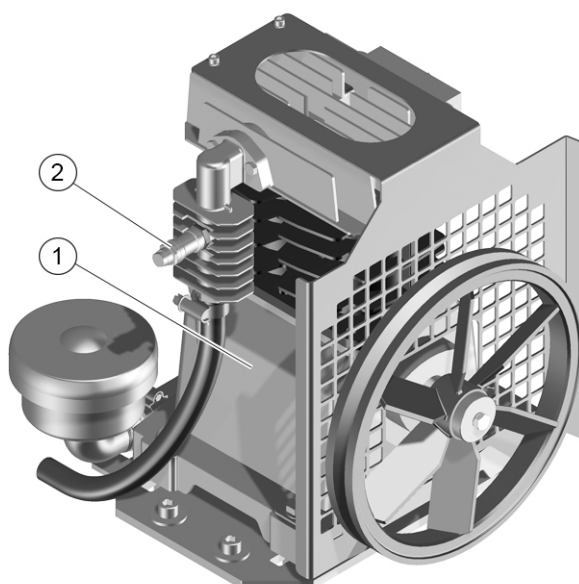


3.7.2 Varnostni ventil

NEVARNOST

Nevarnost zaradi rokovanja z varnostnim ventilom

1. Plombiranja na varnostnem ventilu nikoli ne poškodujte ali odstranite!
2. Nikoli ne spreminjajte izpustnega tlaka na varnostnem ventilu!
3. Na varnostnem ventilu ne izvajajte popravil!
4. Varnostnega ventila nikoli ne odstranite in ga ne zamenjajte z varnostnim ventilom, nastavljenim za višji tlak.

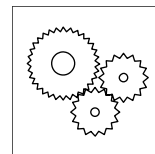


Slika 9: Varnostni ventil

Pos.	Oznaka
1	Kompresor
2	Varnostni ventil

Varnostni ventil omejuje izpustni tlak kompresorja. Če pride do preko-
račitve tlaka, se odpre varnostni ventil in nadtlak se razbremeni v oko-
lico.

Izpustni tlak je nastavljen na 3,7 +/- 0,1 bar in ga ni dovoljeno spremi-
njati.



Pri odzračevanju varnostnega ventila se izpušča komprimiran zrak z oljem. To dolgoročno vodi do izgube olja.

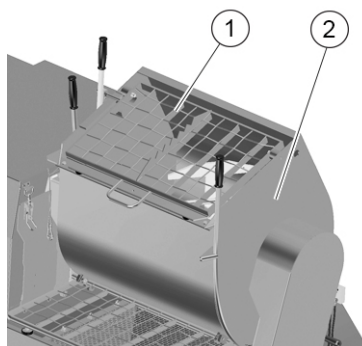
3.7.3 Rešetka mešalca

OPOZORILO

Nevarnost poškodbe zaradi odstranjene zaščitne mreže

Nevarnost amputacije zaradi stiska, odrezanja, zagrabitve ali potega v vrteče se mešalo.

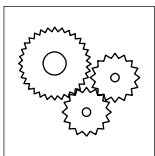
1. Preverjajte, da je rešetka mešalca nameščena pri vseh vrstah obratovanja.
2. Rešetko mešalca po vsakršnih vzdrževalnih delih ponovno namestite.
3. Stroj uporabljajte izključno z zaprto rešetko mešalca.
4. Skozi rešetko mešalca ne segajte in skozi njo ne vtikajte predmetov.



Slika 10: Rešetka mešalca

Pos.	Oznaka
1	Rešetka mešalca
2	Mešalec

Rešetka mešalca je mehansko pritrjena. Ko jo odprete, se mešalna gred samodejno zaustavi.

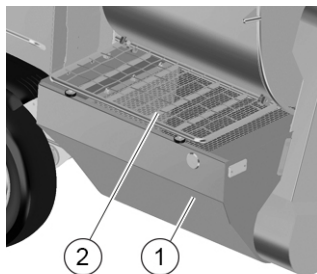


3.7.4 Zaščitna mreža na lijaku mešala

OPOZORILO

Nevarnost poškodbe zaradi odstranjene zaščitne mreže

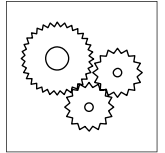
1. Preverjajte, da je zaščitna mreža nameščena pri vseh vrstah obratovanja.
2. Zaščitno mrežo po vsakršnih vzdrževalnih delih ponovno namestite.
3. Stroj uporabljajte izključno z zaprto zaščitno mrežo.



Slika 11: Zaščitna mreža

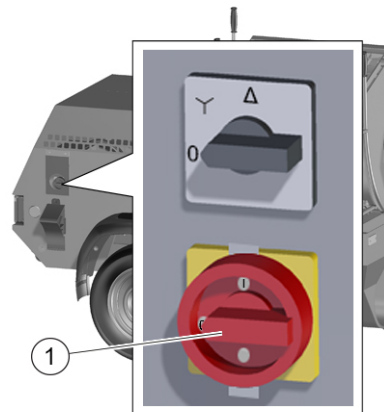
Pos.	Oznaka
1	Lijak z mešalom
2	Zaščitna mreža

Zaščitna mreža je mehansko pritrjena. Odpreti jo je mogoče šele, ko je mešalo izklopljeno.



3.7.5 Stikalo za zaustavitev v sili

Glavno stikalo na vašem stroju služi kot stikalo za zaustavitev v sili. Izklop stroja z glavnim stikalom deluje kot ZAUSTAVITEV V SILI.



Slika 12: Stikalo za zaustavitev v sili

Pos.	Oznaka
1	Stikalo za zaustavitev v sili (glavno stikalo)

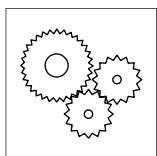
OPOZORILO

Nevarnost za osebe s strani stroja

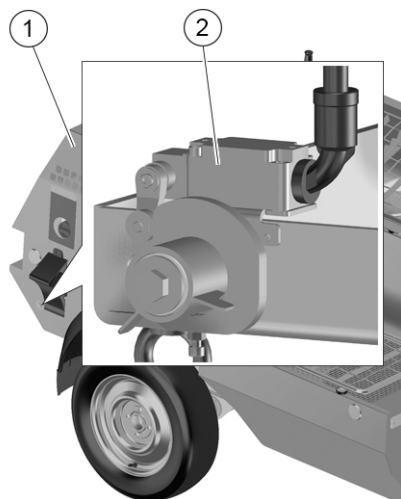
1. Če med obratovanjem pride do situacij, ki lahko ogrozijo osebe, stroj takoj izklopite s pomočjo stikala za zaustavitev v sili.
2. Po vklopu stikala za zaustavitev v sili je treba nevarnost odpraviti. Šele nato lahko stroj spet zaženete.

Če vklopite stikalo za zaustavitev v sili, se zgodi naslednje:

- Pogonski motor se ustavi.
- Vse funkcije se ustavijo.



3.7.6 Varovalo pokrova



Slika 13: Varnostno stikalo pokrova

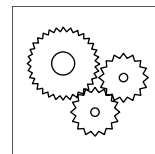
Pos.	Oznaka
1	Pokrov
2	Varnostno stikalo

Stroj je opremljen z varovalom pokrova. Če med delovanjem odprete pokrov, se sproži varnostno stikalo, ki takoj izklopi pogonski motor stroja.

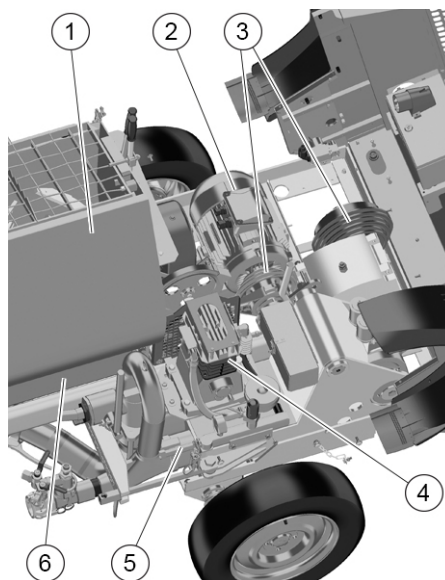
Po opravljenem pregledu in preizkušanju morate zapreti pokrov. Stroj sme obratovati samo z zaprtim pokrovom.

3.8 Opis delovanja

Naslednji razdelki vam bodo pomagali razumeti potek delovanja stroja tako, da boste lahko določili primernost in področje uporabe stroja ter se izognili napakam pri upravljanju.



3.8.1 Pregled funkcij

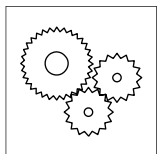


Slika 14: Pregled funkcij

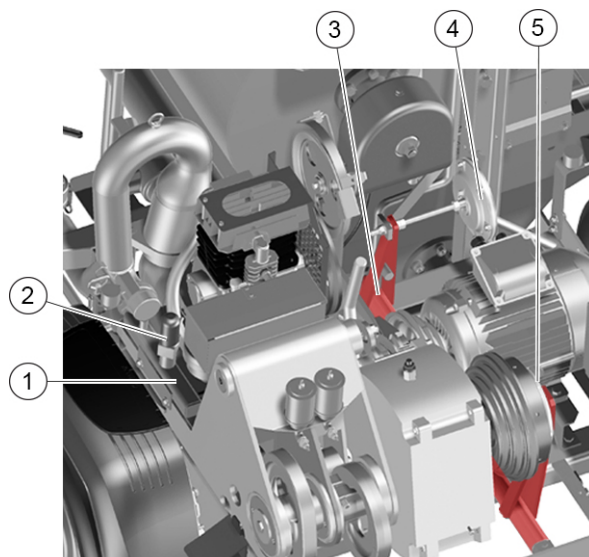
Pos.	Oznaka
1	Mešalec
2	Elektromotor
3	Jermenice klinastega jermena
4	Kompresor
5	Batna črpalka
6	Lijak z mešalom

Batna črpalka P 13 je stroj za mešanje in črpanje različnih vrst ometa in malte. V mešalcu se malta premeša in nato skozi loputo prazni navzdol v lijak (z mešalom). Od tam batna črpalka črpa malto. Dvovaljni zračni kompresor skrbi za zrak, ki je potreben za brizganje in krmiljenje.

Transportirana količina se določi s prevodom jermenic klinastega jermena (pogonski motor) v jermenice klinastega jermena (gonilo črpalke). Za to se lahko klinasti jermen zloži čez tri pare jermenic klinastega jermena.



3.8.2 Daljinsko vodenje



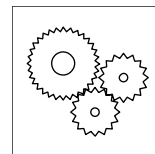
Slika 15: Daljinsko vodenje

Pos.	Oznaka
1	Zračna baterija
2	Regulator daljinskega vodenja
3	Ogrodje
4	Sprožilna membrana
5	Spojka

Daljinsko vodenje črpalke poteka avtomatsko prek regulatorja daljinskega vodenja. Ob odprtju zračnih ventilov (zaporna pipa in ventil za daljinsko vodenje) se tlak v zračnem vodu zniža in regulator daljinskega vodenja odzrači sprožilno membrano. Sprožilna membrana aktivira spojko prek ogrodja in sproži delovanje črpalke. Pri zapiranju zračnih ventilov poteka postopek v obratnem vrstnem redu.

3.9 Krmilna omarica

Upravljanje in krmiljenje stroja se izvajata preko krmilne omarice.



3.9.1 Splošno

NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara

- Dela na električnem sistemu smejo izvajati samo strokovnjaki za električne instalacije z ustreznimi kvalifikacijami in koncesijami (dokazilo o kvalifikaciji po predpisu EN 60204, del št. 1, stran 14, točka 2.21).

POZOR

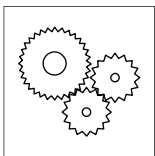
Poškodbe stroja zaradi uporabe napačnih varovalk

Premočne varovalke ali premostitve varovalk lahko električne instalacije uničijo.

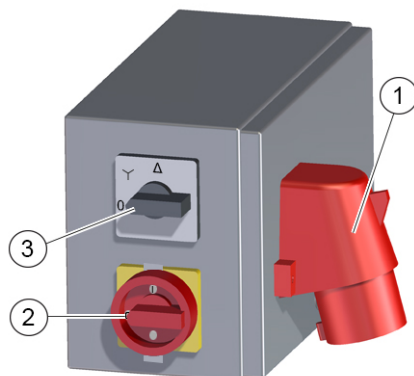
- Uporabljajte samo originalne varovalke s predpisano jakostjo toka.



Ožičenje, ozemljitev in priključki krmilne omarice ustrezajo smernicam VDE.



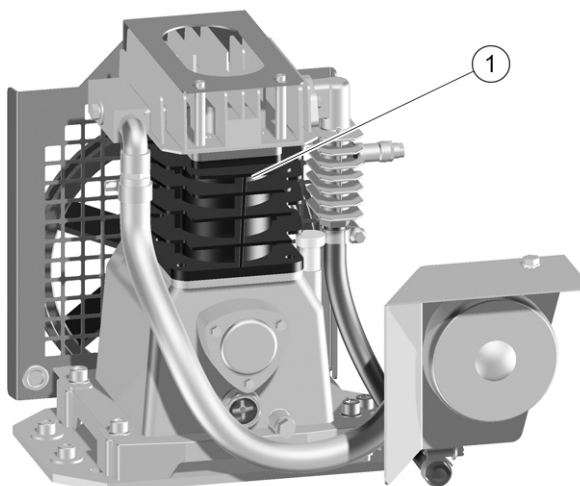
3.9.2 Pregled



Slika 16: Krmilna omarica

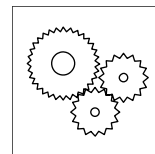
Pos.	Oznaka
1	CEEvtičnica
2	Glavno/menjalno stikalo (stikalo za zaustavitev v sili) Vklop/izklop električnega napajanja/smer vrtenja elektromotorja/ ZAUSTAVITEV V SILI.
3	Stikalo zvezda-trikot Vklop/izklop pogonskega motorja.

3.10 Kompresor



Slika 17: Kompresor

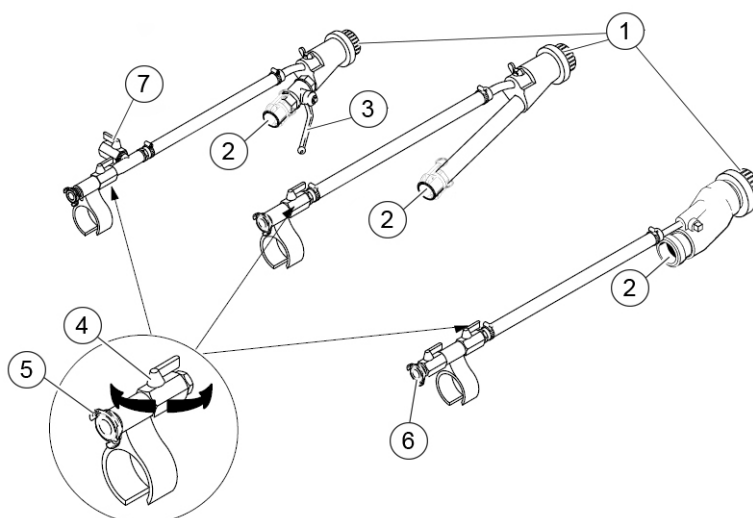
Pos.	Oznaka
1	Kompresor



Komprimirani zrak za brizganje malte proizvaja vgrajeni kompresor. Komprimirani zrak se transportira preko zračne baterije in cevi za zrak do naprave za brizganje. Zrak za brizganje je namenjen tudi pnevmatskemu krmiljenju stroja.

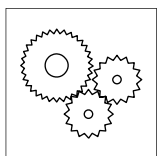
3.11 Naprava za brizganje

Naprava za brizganje se namesti na koncu transportnega cevovoda.

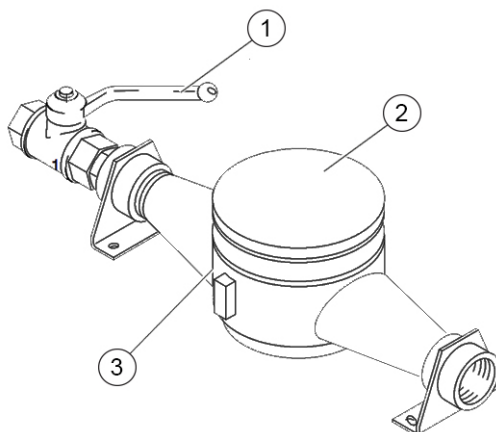


Slika 18: Pregled naprave za brizganje

Pos.	Oznaka
1	Gumijasta fina šoba
2	Priključek za transportni cevovod
3	Ročica za material (odvisno od izvedbe)
4	Ventil za daljinsko vodenje
5	Spojka za dovod zraka
6	Zaporna pipa (odvisno od izvedbe)
7	Ventil za regulacijo zraka (odvisno od izvedbe)



3.12 Armatura za dodajanje vode



Slika 19: Armatura za dodajanje vode

Pos.	Oznaka
1	Krogelni ventil
2	Vodomer
3	Armatura za dodajanje vode

Stroj je opcijsko opremljen z armaturo za dodajanje vode. Armatura za dodajanje vode se uporablja za natančnejše odmerjanje količine vode.

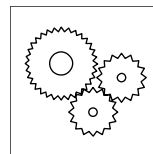
Za priključek stroja na vodovodno omrežje mora biti na armaturo za dodajanje vode priključena ustrezna cev z vodovodnega omrežja. Dovod vode se krmili s krogelnim ventilom. Voda iz armature za dodajanje vode prek prhe priteče v mešalec. Količino vode je mogoče odčitati na vodomru. Ko dosežete zeleno količino vode, je treba dotok vode ročno ustaviti na krogelnem ventilu.

3.13 Dodatna oprema

Glede možnosti dodatnega opremljanja stroja se posvetujte s svojim trgovcem ali pooblaščenim zastopnikom za Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH.

Na vaš stroj je mogoče prigraditi naslednjo dodatno opremo:

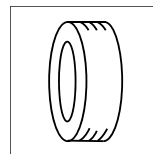
- dvobatno črpalko KA 139
- dvobatno črpalko KA 230
- vlečno sklopko za osebna vozila
- armaturo za dodajanje vode



Ostalo dodatno opremo in pribor lahko najdete v katalogu podjetja Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH ali na spletni strani: www.pmmortar.de



Putzmeister

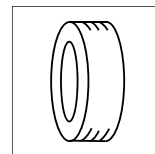


4 Transport, postavitv in priklop

V tem poglavju so podane informacije o varnem transportu stroja. Poleg tega boste v tem poglavju našli tudi seznam del, ki jih je treba sicer opraviti pri montaži in priklopu stroja. Zagon stroja je opisan šele v poglavju "Začetek obratovanja".



Putzmeister



4.1 Transport in prevoz

Stroji na prikolicah Putzmeister lahko sodelujejo v javnem cestnem prometu samo z ustreznim dovoljenjem. Za te stroje veljajo med vožnjo v cestnem prometu določila cestno-prometnih predpisov. Ti predpisi določajo tudi v državi uporabe dovoljeno hitrost vožnje stroja na prikolici.

Strojev na prikolicah ni dovoljeno uporabljati za transport blaga. Upoštevajte predpise o uporabi prikolic, še posebej dovoljeno priklopno obremenitev vlečnega vozila. Pred pričetkom vožnje se prepričajte, da vlečna naprava, zavore in svetlobna oprema delujejo brezhibno.

4.2 Natovarjanje strojev

Stroj nima ušes za dviganje. Stroj natovorite na primerno transportno vozilo samo prek nakladalne rampe.

OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi nestrokovnega natovarjanja

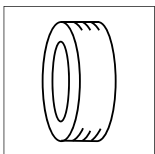
Če stroj na transportno vozilo ni strokovno natovorjen, lahko zdrsne, se odkotali ali se prevrne.

1. Uporabljajte le transportno vozilo, ki je zasnovano za maso stroja.
2. Upoštevajte maksimalno skupno težo, ki je navedena na plošči s podatki. Dodatno obremenjevanje stroja je prepovedano.
3. Uporabljajte za obratovanje in delo varna sredstva za pritrdjevanje, podstavke oziroma druge pomožne naprave.
4. Stroj na transportnem vozilu zavarujte pred premikanjem, drsenjem in prevračanjem.

POZOR

Poškodbe stroja zaradi nepravilnega natovarjanja

1. Za natovarjanje uporabite nakladalno rampo.
2. Stroja ne natovarjajte z dvigalom ali viličarjem.



4.3 Priprava na transport

Preden sme vlečno vozilo stroj odpeljati v cestni promet, morate ukreniti naslednje:

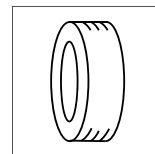


Vlečno vozilo mora biti opremljeno z vlečno sklopko, ki mora biti konstruirana za potrebno priklopno in vertikalno obremenitev.

1. Upoštevajte dovoljeno skupno težo stroja.
2. Preverite dovoljeno vertikalno in priklopno obremenitev vlečnega vozila.
3. Pravilno zaustavite stroj. Glejte tudi poglavje "Zaustavitev obratovanja".
4. Zaprite pokrov.
5. Izpraznite mešalec in lijak.
6. Preverite delovanje svetlobne naprave.
7. Stroj pravilno priklopite (*Priklapljanje sklopke za vlečno kroglo S. 4 — 9*).
8. Zavorno varnostno vrv (če obstaja) pritrdite na vlečno vozilo (*Zavorna varnostna vrv S. 4 — 7*).
9. Po priklopu postavite podporno kolo (če obstaja) v zgornji položaj in ga zavarujte.
10. Odstranite podložne klade in jih pritrdite v predvideno držalo.

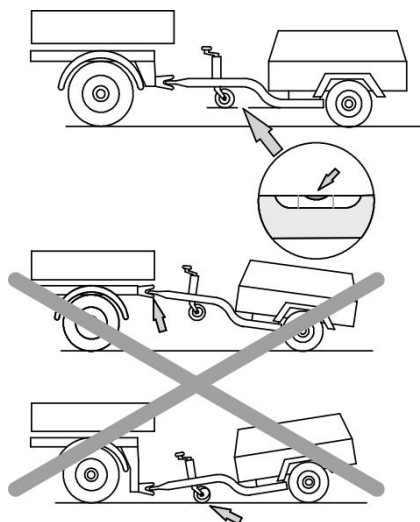


Upoštevajte dovoljeno skupno vlečno težo. Dodatno obremenjevanje stroja je prepovedano. Upoštevajte maksimalno skupno težo, ki je navedena na ploščici s podatki.



4.4 Vlečna naprava

Vlečno vozilo mora biti opremljeno z vlečno sklopko, ki mora biti konstruirana za potrebno priklopno in vertikalno obremenitev.



Slika 20: Stroj priklopite v vodoravnem položaju

Stroj mora biti med vleko v maksimalni oddaljenosti od tal. Poskrbeti morate tudi, da bo stroj priključen v vodoravni legi. Vlečno uho/sklopko za vlečno kroglo je treba vodoravno pripeti/natakni na vlečno sklopko vlečnega vozila.

4.4.1 Sklopka za vlečno kroglo/vlečno uho

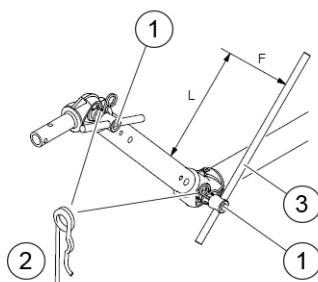
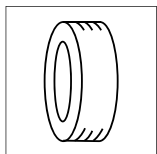
Podvozje je konstruirano za transport s sklopko za vlečno kroglo ali vlečnim ušesom.

Stroju je priložena bodisi sklopka za vlečno kroglo bodisi vlečno uho.

- Namestite sklopko za vlečno kroglo ali vlečno uho, kot je opisano v poglavju Vzdrževalna dela (*Menjava vlečne naprave S. 8 — 46*), sicer preneha veljavnost obratovalnega dovoljenja stroja.

4.4.2 Nastavitev vlečne naprave

Za nastavitev vlečne naprave izvedite naslednje korake.



Slika 21: Vlečna naprava (mogoče so različne izvedbe)

Pos.	Oznaka
1	Fiksna ročica
2	Razcepka
3	Ročica (cev)

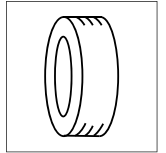
1. Iz fiksne ročice (1) izvlecite razcepko (2).
2. Sprostite fiksno ročico in jo odvijte do prislona.
⇒ Vlečno napravo lahko zdaj nastavljate navzgor in navzdol do prislonov.

	M16x1,5	M20x1,5	M28x1,5	M36x1,5
Moment privijanja MA [Nm]	150	250	400	650
Dolžina L [mm]	1000	1000	1000	1000
Sila F [kg]	15	25	40	65

3. Fiksno ročico znova zategnite s predpisanim momentom privijanja.
4. Vtaknite nazaj razcepko.
5. Po opravljenih pribl. 100 km vožnje preverite zategnjenost fiksne ročice.

4.5 Ročna zavora

Stroj je opremljen z ročno zavoro, ki je namenjena varovanju mirujočega stroja.



Vozna naprava je opremljena s plinskim cilindrom. Zavorno silo ojačuje plinski cilindar. Ob aktiviranju avtomatike vzratnega gibanja (ko se stroj premakne v vzratni smeri) plinski cilindar avtomatsko aktivira kolesno zavoro.

V mirovanju je treba stroj zavarovati z ročno zavoro.

OPOZORILO

Nevarnost zaradi kotaljenja stroja

1. Ročico zavore vedno energično potegnite preko mrtve točke.
2. Stroj poleg tega zavarujte še s podložnimi kladami.

Pred začetkom vožnje ročno zavoro sprostite:

- Za sprostitve ročne zavore ročico zavore pri pritisnjenem gumbu potegnite preko mrtve točke nazaj v ničelni položaj.

4.5.1 Zavorna varnostna vrv

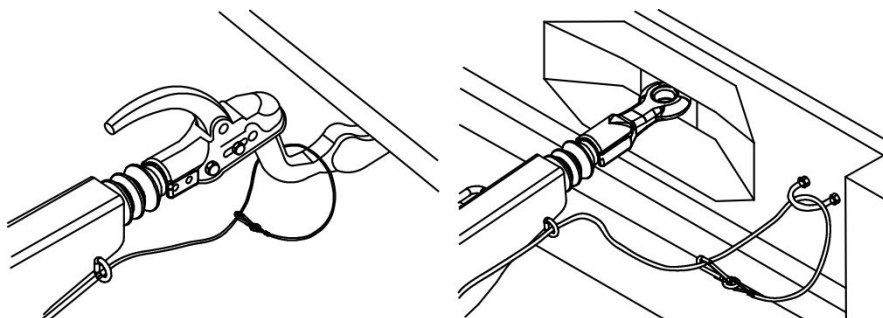
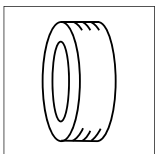
Zavorna varnostna vrv povezuje mehanizem za aktiviranje ročice parkirne zavore z vlečnim vozilom. Naloga zavorne varnostne vrvi je sprožiti zasilno zaviranje prikolice v primeru, da se ta zaradi kakršnega koli vzroka odpne od vlečnega vozila.

Zavorna varnostna vrv je konstruirana tako, da pri odprti vlečni sklopki ne more vleči prikolice. Pri točno določeni vlečni sili se vrv pretrga, pred tem pa še aktivira ročno zavoro, ki avtomatsko ustavi prikolico.

OPOZORILO

Nevarnost zaradi nenamernega potega zavorne varnostne vrvi

1. Med normalno vožnjo s priključeno prikolico zavorna varnostna vrv ne sme biti pod nobenim pogojem izpostavljena natezni obremenitvi. Zavorna varnostna vrv ne sme biti popolnoma napeta niti med vožnjo skozi ovinek.
2. Nategnjene zavorne varnostne vrvi pod nobenim pogojem ni dovoljeno pritrditi na del okvirja vlečnega vozila.
3. Pritrdite jo tako, da se tudi pri vožnji skozi ostrejša ovinka ali pri raztegu priklopne povezave zavorna varnostna vrv ne more nategniti do te mere, da bi se aktivirala ročna zavora prikolice.



Slika 22: Vlečna naprava s sklopko za vlečno kroglo ali vlečnim ušesom

- Po priklopu prikolice zavorno varnostno vrv pritrdite na vlečno vozilo (glejte sliko).

4.6 Sklopka za vlečno kroglo

Sklopka za vlečno kroglo je opremljena z varnostnim kontrolnim prikazom. Ta je sestavljen iz jasno vtisnjenih simbolov, rdeče-zeleno-rdeče etikete in kazalca.

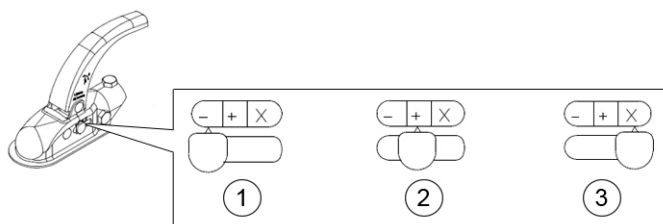
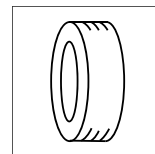


OPOZORILO

Nevarnost nesreče zaradi odklopa prikolice

Če sklopka za vlečno kroglo ni pravilno priklopljena, se prikolica lahko odpne z vlečnega vozila.

1. Po vsakem priklopu preverite pravilno zvezo in obrabo sklopke za vlečno kroglo.
2. Na prikazu preverite, ali je sklopka za vlečno kroglo pravilno zavarovana.
3. Prikolico vozite samo, če je sklopka za vlečno kroglo pravilno zaprta in blokirana.

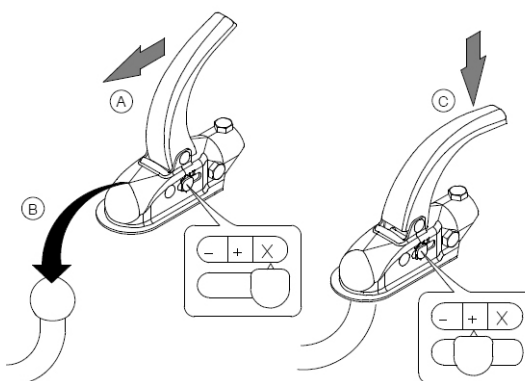


Slika 23: Sklopka za vlečno kroglo z varnostnim kontrolnim prikazom

Pos.	Oznaka
1	Rdeča oznaka: – Sklopka za vlečno kroglo ni pravilno zaprta ali je obrabljena.
2	Zelena oznaka: + Sklopka za vlečno kroglo je pravilno zaprta.
3	Rdeča oznaka: X Sklopka za vlečno kroglo je odprta.

- Če želite priklopiti ali odklopiti sklopko za vlečno kroglo, postopajte, kot sledi.

4.6.1 Prikapljanje sklopke za vlečno kroglo



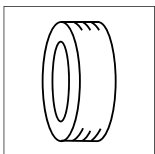
Slika 24: Prikapljanje sklopke za vlečno kroglo

OPOZORILO

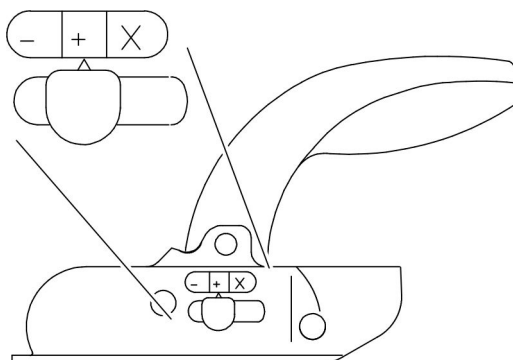
Nevarnost stiska

- Med vlečnim vozilom in prikolico se ne smejo nahajati osebe.

1. Vlečno vozilo zapeljite vzvratno tesno ob ročaj spojke parkirane prikolice.



2. Odprite sklopko za vlečno kroglo tako, da povlečete ročaj sklopke navzgor (A).
3. Nataknite odprto sklopko za vlečno kroglo (mesto X) na glavo krogle tako, da se slišno zaskoči (B).
 - ⇒ Sklopka za vlečno kroglo se pod silo vertikalne obremenitve priklopa samodejno zaskoči.
 - ⇒ Ko se sklopka za vlečno kroglo pravilno zaskoči, skoči kazalec v zeleno območje, ki je označeno z znakom "+".

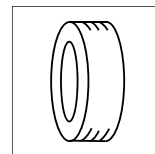


Slika 25: Položaj sklopke za vlečno kroglo "pravilno zaprt"



V primeru večje vertikalne obremenitve si lahko olajšate dviganje pri priklopljanju in odklapljanju z uporabo podpornega kolesa (odvisno do izvedbe).

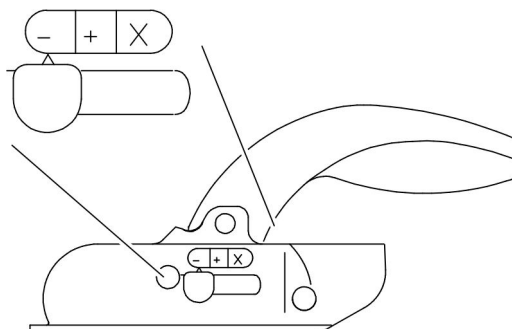
4. Iz varnostnih razlogov potisnite z roko ročaj spojke navzdol. Mehanizem spojke je pravilno sklopljen, ko ročaja spojke ni več mogoče potisniti navzdol (C).
5. Preverite prikaz na sklopki za vlečno kroglo.



⇒ Če je prikaz v zelenem “+” območju, je sklopka za vlečno kroglo pravilno zaprta in blokirana, krogla na vlečnem vozilu pa ima še dovolj rezerve za obrabo.

i

Le tako bosta vlečno vozilo in prikolica varno povezana in sposobna za udeležbo v cestnem prometu.



Slika 26: Položaj sklopke za vlečno kroglo “nepravilno zaprt”

⇒ Če je varnostni kontrolni prikaz v rdečem “–” območju, to pomeni, da sklopka za vlečno kroglo ni pravilno zaprta in da je vožnja prikolice prepovedana.

i

Za ostale podrobnosti glejte tudi poglavje: “Vzroki in odpravljanje motenj” – razdelek (*Sklopka za vlečno kroglo se ne deaktivira po priklopu na vlečno vozilo S. 7 — 7).*

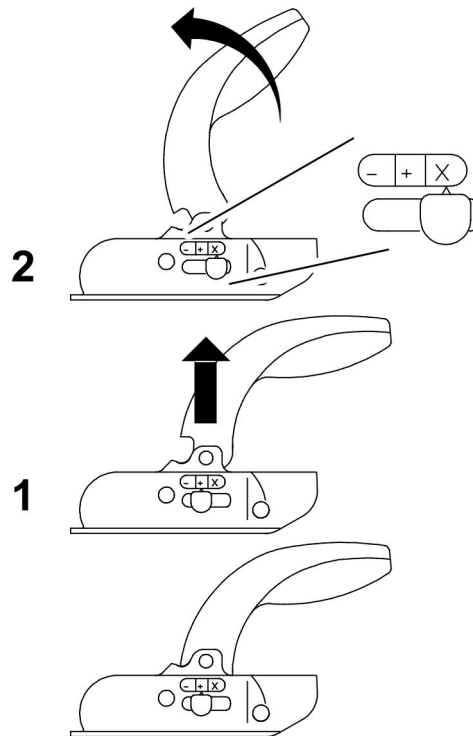
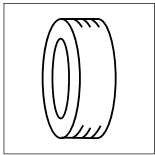
4.6.2 Odklapanje sklopke za vlečno kroglo

PREVIDNO

Nevarnost stiska zaradi zapirajoče se spojke

Tudi majhen pritisk na kaloto lahko sproži vzmetni zapiralni mehanizem in povzroči poškodbe prstov.

- Nikoli ne posegajte v odprto sklopko za vlečno kroglo.



Slika 27: Odklapljanje sklopke za vlečno kroglo

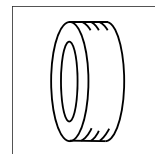
1. Zavarujte stroj s podložnimi kladami.
2. Stroj podprite s podporno pripravo ali podpornim kolesom, če obstajata.
3. Povlecite ročaj spojke navzgor.
⇒ Ročaj spojke je blokiran.
4. Zavrtite ročaj spojke.
⇒ Spojka je odprta. Spojka ostane v tem položaju. Kazalec kaže na rdeče polje z "X".
5. Dvignite odprto sklopko za vlečno kroglo s krogle vlečnega vozila.



V primeru večje vertikalne obremenitve si lahko olajšate dviganje pri priklopljanju in odklapanju z uporabo podpornega kolesa (odvisno do izvedbe).

4.6.3 Dovoljeno območje obračanja sklopke za vlečno kroglo

Območje obračanja sklopke za vlečno kroglo okoli vzdolžne osi vozila znaša maks. $\pm 25^\circ$. V horizontalni smeri so mogoči koti obračanja v območju $\pm 20^\circ$.

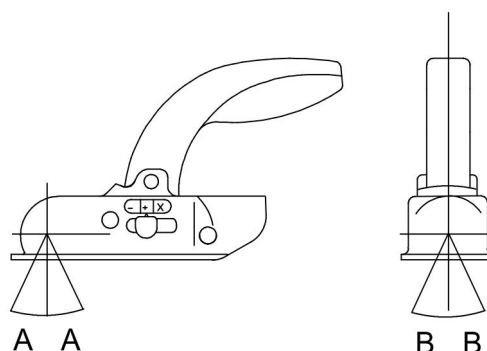


POZOR

Poškodbe stroja zaradi prekoračitve dovoljenega območja obračanja

Pri prekoračitvi dovoljenega območja obračanja se preobremenijo komponente in funkcija sklopke za vlečno kroglo ni več zagotovljena.

- Vozite tako, da se ohrani dovoljeno območje obračanja.



Slika 28: Območje obračanja sklopke za vlečno kroglo

Pos.	Oznaka
A	Območje obračanja 20°
B	Območje obračanja 25°

4.7 Svetlobna naprava

Stroj je opremljen s svetlobno napravo.

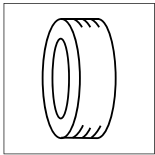
OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi nedelujoče svetlobne opreme

- Pred vsakim začetkom vožnje preverite delovanje osvetlitve.
- Pred vsako vožnjo preverite delovanje svetlobne naprave.

4.8 Izmerite mesto postavitve

Praviloma vodstvo gradbišča določi mesto postavitve in ustrezno pripravi prostor.



Vendar pa odgovornost za varno postavitve stroja nosi upravljavec.

Mesto postavitve mora izpolnjevati naslednje kriterije:

- Podlaga mora biti vodoravna in trdna.
Podlaga mora biti dovolj trdna, da lahko sprejema sile, ki se preko stroja prenašajo v tla. Pod strojem ne sme biti votlin ali neravne podlage.
- Mogoče mora biti odpiranje vseh loput in pokrovov.
- Okrog celega stroja naj bo najmanj 1 meter prostora.
- Mesto postavitve mora biti zadostno osvetljeno.
- Ostra cevna kolena ne smejo biti potrebna.
- Gibke cevi se ne smejo prekrivati (nevarnost drgnjenja).
- Napeljave morajo biti čim krajše.

OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi padajočih predmetov

Padajoči predmeti lahko hudo poškodujejo osebe ali jih ubijejo.

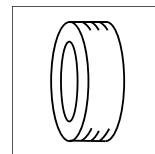
1. Stroj postavite zunaj nevarnega območja okolici delovnih mest na višini.
2. Delovna mesta na stroju zaščitite z ustreznimi varovalnimi strehami.



Preverite predvideno mesto postavitve in zavrnite postavitve, če obstajajo varnostnotehnični pomisleki.

4.9 Postavitev stroja

Stroj namestite tako, da bo popolnoma stabilen in zavarovan pred nadzorovanim premikanjem.

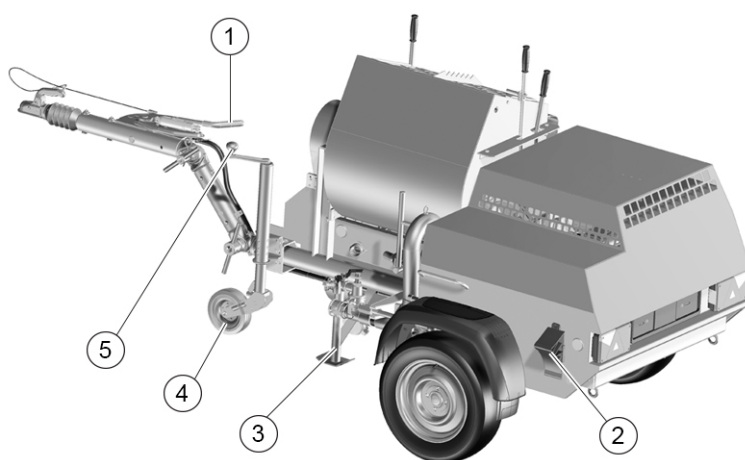


POZOR

Poškodbe stroja zaradi neupoštevanja dovoljenega kota nagiba

Pri velikih kotih nagiba mazanje ni več zagotovljeno. Posledica je povečana obraba ali škoda na stroju.

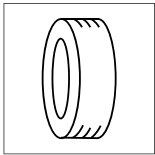
- Med postavitvijo in med obratovanjem upoštevajte maksimalni kot nagiba, ki je naveden v tehničnih podatkih.



Slika 29: Postavitve stroja

Pos.	Oznaka
1	Ročna zavora
2	Podložna klada
3	Podnožje podporne noge
4	Podporno kolo
5	Ročica

1. Stroj zavarujte pred premikanjem tako, da podložite kolesa s kladami.
2. Pri strojih z zavorno napravo potegnite ročno zavoro.
3. Zavrtite podporno kolo z ročico navzgor, dokler ni stroj na podnožju podporne noge.
4. Vodoravno poravnajte stroj. Po potrebi uporabite ustrezne podložke za podnožje podporne noge.



4.10 Električni priklop

Osnova za električni priklop je priložena električna shema. Električno shemo najdete v seznamu nadomestnih delov stroja.

Električne priključne vrednosti najdete v poglavju "Splošni tehnični opis" in v električni shemi.

Električne priključne vrednosti so navedene tudi na ploščici s podatki stroja.



NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara

- Dela na električnem sistemu smejo izvajati samo strokovnjaki za električne instalacije z ustreznimi kvalifikacijami in koncesijami (dokazilo o kvalifikaciji po predpisu EN 60204, del št. 1, stran 14, točka 2.21).



NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi nestrokovnega električnega priklopa ali poškodovanih električnih vodnikov

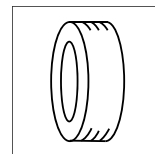
1. Pred električnim priklopom preverite, ali so električni vodniki poškodovani.
2. Zagotovite, da je bil električni priklop izveden strokovno.

4.10.1 Viri električne energije

Pred priklopom mora električar preveriti izpolnjevanje pogojev za električne instalacije.

Stroj je dovoljeno na gradbišču priključiti le na posebno električno priključno mesto. Kot posebna električna priključna mesta veljajo naslednje naprave:

- Gradbiščna električna omarica
- Majhna gradbiščna omarica
- Zaščitni električni razdelilnik
- Zaščitna naprava, ki ustreza mestu postavitve



Vir električne energije mora izpolnjevati naslednje pogoje:

- Zmogljivost električnega omrežja mora ustrezati zahtevam stroja. Maksimalno amperažo predvarovalke lahko povzamete po tehničnih podatkih.
- Na voljo morajo biti vse tri faze in zaščitni vodnik PE.

4.10.2 Električni dovodni kabli

Dovodni kabli morajo biti položeni na pregleden način in zavarovani pred poškodbami, pri čemer upoštevajte pogoje na mestu postavitve.



NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara na poškodovanih kablích

Če so kabli na gradbišču položeni brez zaščite, jih lahko poškodujejo vplivi okolja ali mehanski vplivi.

1. Položite kable varno in zaščiteno od vira električne energije do stroja.
2. Pazite, da so položeni kabli zaščiteni pred mehanskimi poškodbami in vplivi okolja. Kable po potrebi položite v kabelskih kanalih.



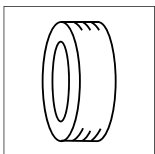
NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara na krmilnih omaricah in omaricah s priključki

Na krmilnih omaricah in omaricah s priključki lahko pride do neposrednega stika z deli pod napetostjo.

Upoštevajte, da je odpiranje krmilne omarice mogoče samo s posebnim ključem ali orodjem.

- Krmilno omarico sme odpreti samo strokovno osebje.



4.10.3 Priključitev stroja



NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi prehitrega vklopa glavnega stikala

1. Med postavljanjem stroja mora glavno stikalo ostati zavarovano.
2. Glavno stikalo vklopite šele, ko je stroj strokovno in v celoti postavljen.

- Vtaknite vtič dovodnega kabla v vtičnico stroja.
⇒ Stroj je pripravljen za zagon.

4.11 Priključitev transportnega cevovoda

Uporabljajte samo originalne cevovode Putzmeister, ki vzdržijo predpisani delovni in razpočni tlak.



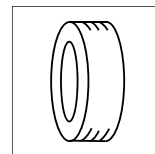
Samo spojke in povezave Putzmeister zagotavljajo skladnost z vrednostmi, ki so podane v predpisih o preprečevanju nesreč.



OPOZORILO

Poškodovane in obrabljene transportne cevi in spojke morate takoj zamenjati.

1. Obrabo transportnega cevovoda lahko omejite tako, da cevovod polagate v širokih lokih.
2. Transportnega cevovoda ne zapogibajte.
3. Pri dviznih vodih transportni cevovod obesite v področju spojk na nosilne cevne kljuke, da preprečite zadrtnjenje cevi.



OPOZORILO

Nevarnost nezgode zaradi izbrizgavanja materiala

Ko so transportne cevi in spojke še pod tlakom, lahko pri spojkah ven brizga material.

1. Transportni cevovod odklopite šele potem, ko ste se prepričali, da sistem ni več pod tlakom.
2. Obvezno uporabljajte zaščitna očala. Med odpiranjem spojke obrnite obraz stran.

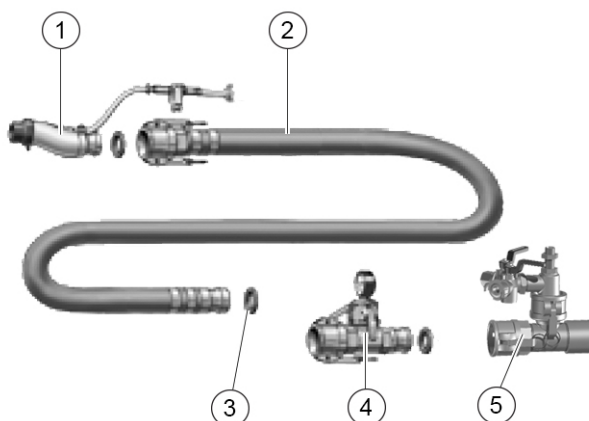
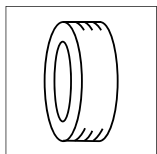
OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi umazanih spojk.

Umazane spojke ne tesnijo in pod tlakom prepuščajo vodo. To povzroča tvorjenje zamaškov.

- Spajajte samo očiščene spojke z delujočimi tesnili.

Prave cevne spojke oz. zveze cevovodov lahko v veliki meri preprečijo nevarnost nastajanja zamaškov. Za varno obratovanje je odločilnega pomena tudi kakovost cevovoda. Zato uporabljajte samo cevi in spojke priporočene kakovosti, ki jih dovoljuje in priporoča Putzmeister. Tip cevovoda lahko prepoznate s pomočjo napisa na cevi.



Slika 30: Priklučitev transportnega cevovoda

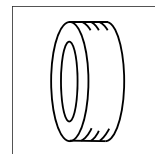
Pos.	Oznaka
1	Naprava za brizganje
2	Transportni cevovod
3	Tesnilo
4	Manometer
5	Tlačni nastavek



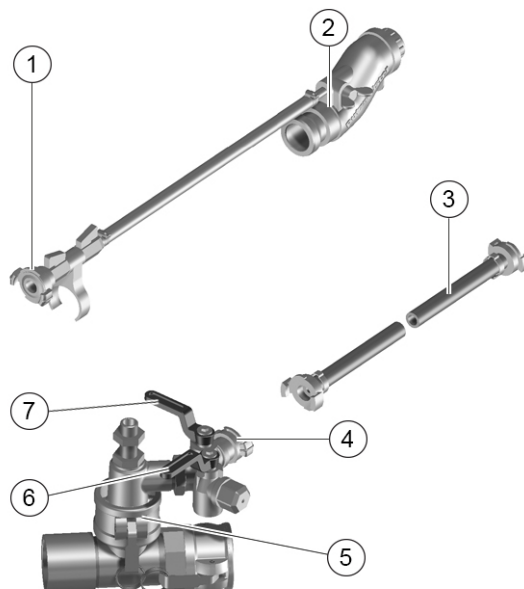
Cevovod položite neposredno na pot do delovnega mesta, da bo cevovod čim krajši.

Na vsakem priključku cevovoda je treba uporabiti tesnilo (glejte sliko).

1. Priključite manometer na tlačni nastavek.
2. Priključite cevovod na manometer.
3. Po potrebi priključite cevovod na napravo za brizganje.



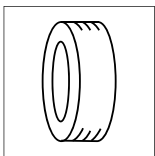
4.12 Priklop zračnega voda



Slika 31: Priklop zračnega voda

Pos.	Oznaka
1	Spojka
2	Naprava za brizganje
3	Cev za zrak
4	Spojka
5	Zaščita pred prekomernim tlakom
6	Odzračevalni ventil
7	Zračni ventil

1. Cev za zrak priključite na spojko zaščite pred prekomernim tlakom in naprave za brizganje.
2. Zaprite odzračevalni ventil.
3. Odprite zračni ventil.
4. Cev za zrak položite tako, da ne bo prepognjena ali stisnjena.



4.13 Priklop vode

Če je vaš stroj opremljen z armaturo za dodajanje vode, jo morate priključiti na vodovodno omrežje. Priklop na vodovodno omrežje mora biti izveden v skladu z DIN 1988 TRWI, t. j. s cevnimi ločilniki v načinu vgradnje 1 ali s prostim iztokom (vmesna posoda s črpalko za zviševanje tlaka).

POZOR

Poškodbe stroja zaradi previsokega tlaka vode v omrežju

Uporabljena voda mora imeti dovodni tlak pod 6 bar.

- ▶ Če je vodni tlak nad 6 bar, uporabite tlačni regulator.

POZOR

Poškodbe stroja zaradi onesnažene vode

Uporabljena voda mora biti čista in imeti kakovost pitne vode. Slana voda, morska voda, popolnoma demineralizirana voda ali voda z dodanimi kemikalijami povzroča škodo na stroju.

- ▶ Dovajajte samo čisto vodo.

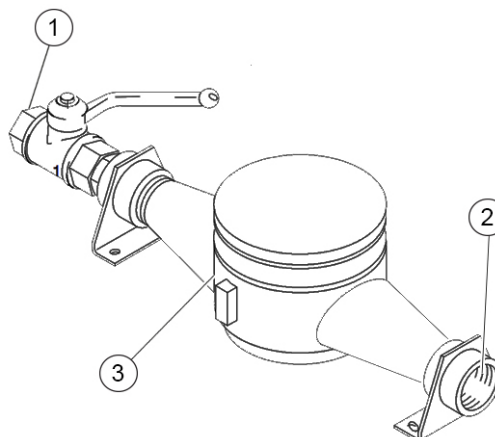
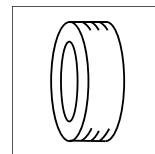
POZOR

Škoda na stroju zaradi zmrzovanja cevi

- ▶ V primeru nevarnosti zmrzovanja položite cevi tako, da voda ne more zmrzniti v ceveh.



- Presek cevi priključka za vodo mora biti najmanj 3/4".
- Tlak vode mora biti najmanj 0,5 bar.



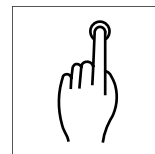
Slika 32: Prikluček za vodo

Pos.	Oznaka
1	Priključek za vodo
2	Priključek za odtok vode
3	Armatura za dodajanje vode

1. Pred priklopom preverite pogoje priklopa na vodovodno omrežje.
2. Dovod za vodo napeljite tako, da ne ovira osebja, ki upravlja stroj.
3. Dovod za vodo napeljite jasno in tako, da bo zaščiten pred poškodbami.
4. Cevovod priključite na priključek za dotok vode.



Putzmeister



5 Začetek obratovanja

V tem poglavju najdete informacije v zvezi s prvim zagonom stroja. V tem poglavju najdete opis delovnih korakov pred prvim zagonom stroja in navodila, kako stroj po daljši prekinitvi ponovno pripravite za obratovanje. Izvedeli boste, kako nadzorovati stanje vašega stroja in kako opraviti poskusni tek s kontrolo funkcij.



Pri prvem zagonu je treba osebje, ki upravlja stroj, ustrezno usposobiti za uporabo.

Upravitelj stroja pri vsaki uporabi stroja prevzame polno odgovornost za varnost oseb, ki so v nevarnem območju v okolici stroja. Zato je dolžan poskrbeti za varno obratovanje stroja.

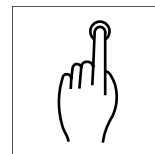
Operater se mora pri prevzemu stroja seznaniti s strojem. To pomeni:

- Prebrati in razumeti mora navodila za uporabo (še zlasti poglavje Varnostni predpisi).
- V primeru sile mora pravilno reagirati ter izklopiti in zavarovati stroj.

Med prvimi obratovalnimi urami mora pozorno opazovati cel stroj, da odkrije morebitne napake pri delovanju.



Putzmeister



5.1 Kontrole

Pred vsako uporabo stroja morate preveriti stanje stroja in opraviti poskusni tek s kontrolo funkcij. Če pri tem ugotovite kakršne koli napake, jih morate takoj odstraniti (oz. jih dati odstraniti).

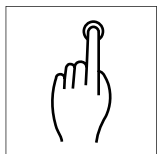
5.1.1 Vizualna kontrola

Pred zagonom stroja je treba opraviti nekaj vizualnih kontrol.

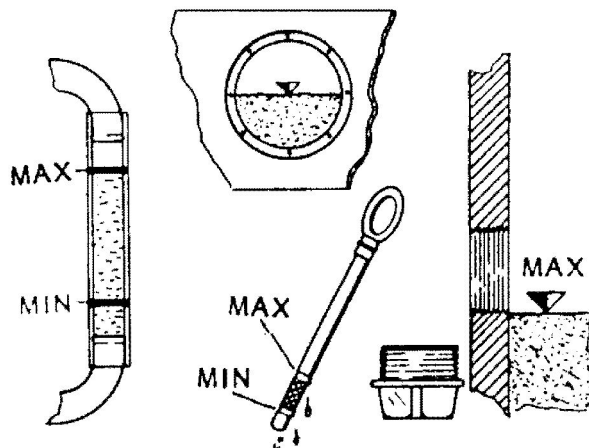
1. Pred vsakim začetkom dela preglejte stroj glede morebitnih očitnih okvar.
2. Za to odprite pokrov.
3. Preverite, ali so vse varnostne naprave nameščene in ali delujejo.
4. Prepričajte se, da sta zaščitna mreža na lijaku mešala in rešetka mešalca zaprti.
5. Preverite najpomembnejše obrabne dele.
6. Preverite zaloge pogonskih sredstev.
7. Preverite, ali so vsa zapirala pravilno zaprta.
8. Preverite vsa mazalna mesta.
9. Preverite, ali je stroj pravilno postavljen.
10. Preverite cevovod glede morebitnih poškodb.
11. Upoštevajte označbe z opozorili in navodili na stroju.



Po opravljenem pregledu in preizkušanju morate zapreti pokrov. Stroj sme obratovati samo z zaprtim pokrovom.



5.1.2 Preverjanje pogonskih sredstev



Pos.	Oznaka
1	Preverjanje nivojev vode, olja in goriva

OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi stika pogonskih sredstev s kožo

Olja, gorivo in ostala pogonska sredstva so lahko škodljiva zdravju, če pridejo v stik s kožo ipd.

- Pri rokovanju s strupenimi, jedkimi ali ostalimi zdravju škodljivimi pogonskimi sredstvi vedno nosite osebno zaščitno opremo in upoštevajte navodila proizvajalca.

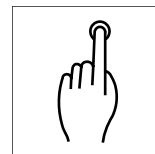
POZOR

Nevarnost poškodb stroja zaradi nedovoljenih pogonskih sredstev

Proizvajalec ne odgovarja za škodo, ki nastane zaradi uporabe nedovoljenih pogonskih sredstev.

- Uporabljajte samo maziva, ki so navedena v seznamu priporočenih maziv.

1. Za preverjanje pogonskih sredstev postavite stroj v vodoravni položaj.



i

Za količine polnjenja glejte razdelek “Tehnični podatki” v poglavju “Splošni tehnični opis”, za vrste olja pa razdelek “Seznam priporočenih maziv” v poglavju “Priloga”.

2. Preverite **nivo olja gonila črpalke** in po potrebi dolijte olje (*Gonilo črpalke – preverjanje in prilagajanje nivoja olja S. 8 — 32*).
3. Preverite **nivo olja kompresorja** in po potrebi dolijte olje (*Kompresor – kontrola nivoja olja S. 8 — 25*).
4. Preverite nivo olja **kapljalne mazalke** in po potrebi dolijte olje (*Kapljalna mazalka – dolivanje olja S. 8 — 40*).
5. Potem ko ste delo opravili, zaprite vse pokrove odprtín za polnjenje.

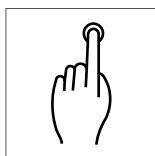
5.2 Poskusni tek

Pred začetkom obratovanja stroja opravite poskusni tek. Pri tem preverite različne funkcije.

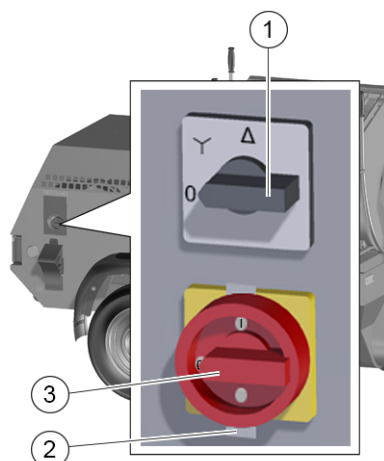
POZOR

Poškodbe stroja zaradi neodpravljenih napak

- Če med preizkusom odkrijete kakršne koli napake, jih morate takoj odpraviti. Po vsakem popravilu morate opraviti ponovni preizkus. Šele po tem, ko se vsi nadaljnji preizkusi zaključijo z zadovoljivimi rezultati, lahko stroj začnete uporabljati.



5.2.1 Vkllop in zagon stroja



Slika 33: Stikalo

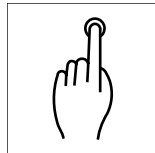
Pos.	Oznaka
1	Stikalo zvezda-trikot Vkllop/izkllop pogonskega motorja.
2	Glavno stikalo (z menjalnim stikalom) Vkllop/izkllop električnega napajanja.
3	Menjalno stikalo (v glavnem stikalu) Smer vrtenja elektromotorja.

1. Vkllopite stroj z glavnim stikalom.
⇒ Električno napajanje stroja se vključi.

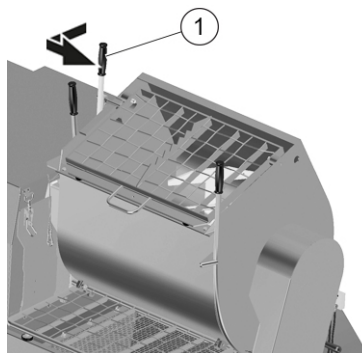


Ko vklopite stroj s stikalom zvezda-trikot, vedno najprej preklopite v položaj zvezde, tam ostanite približno 5 sekund in nato preklopite v položaj trikota.

2. Vkllopite pogonski motor s stikalom zvezda-trikot.



5.2.2 Vkllop/izkllop mešalca in mešala



Slika 34: Vkllop mešalca in mešala

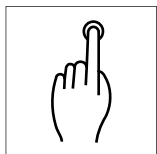
Pos.	Oznaka
1	Ročica (vkllop/izkllop mešalca in mešala)

i

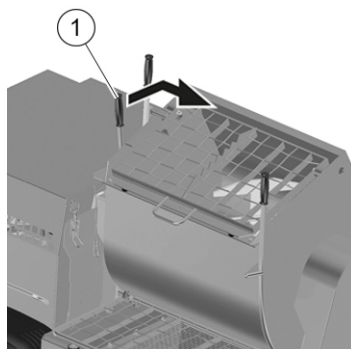
Mešalec in mešalo delujeta le, ko je pogonski motor vklopljen.

Mešalec in mešalo vklopite le, ko je pogonski motor izklopljen. Pogonski motor je mogoče vklopiti z vklopljenim mešalcem in mešalom.

1. Ročico (vkllop/izkllop mešalca in mešala) povlecite v smeri puščice.
⇒ Mešalec in mešalo se vklopita.
2. Ročico (vkllop/izkllop mešalca in mešala) potisnite proti puščici.
⇒ Mešalec in mešalo se izklopita.



5.2.3 Vkllop/izkllop črpalke



Slika 35: Vkllop črpalke

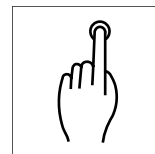
Pos.	Oznaka
1	Ročica (vkllop/izkllop črpalke)



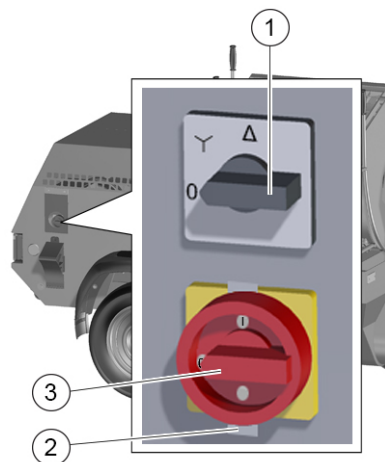
Črpalka deluje samo, če je pogonski motor vklopljen.

Vendar pa je črpalko mogoče vklopiti le, ko je pogonski motor izklopljen. Pogonski motor je mogoče vklopiti z vklopljeno črpalko.

1. Ročico (vkllop/izkllop črpalke) povlecite v smeri puščice iz kulise.
⇒ Črpalka se vklopi.
2. Ročico (vkllop/izkllop črpalke) potisnite proti puščici.
⇒ Črpalka se izklopi.



5.2.4 Zaustavitev in izklop stroja



Slika 36: Stikalo

Pos.	Oznaka
1	Stikalo zvezda-trikot Vklop/izklop pogonskega motorja.
2	Glavno stikalo (z menjalnim stikalom) Vklop/izklop električnega napajanja.
3	Menjalno stikalo (v glavnem stikalu) Smer vrtenja elektromotorja.

POZOR

Poškodba spojke zaradi izklopa pogonskega motorja

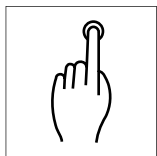
Spojka se lahko poškoduje, če je pogonski motor izklopljen, ko je črpalka vklopljena.

- Pred izklopom pogonskega motorja izklopite črpalko.

1. Izklopite črpalko (*Vklop/izklop črpalke S. 5 — 8*).
2. Izklopite pogonski motor s stikalom zvezda-trikot.
3. Izklopite stroj z glavnim stikalom.
⇒ Električno napajanje stroja se izključi.

5.3 Kontrole funkcij

Preden začnete uporabljati stroj, preverite naslednje funkcije pri delujočem stroju.



OPOZORILO

Nevarnost stiska zaradi premikajočih se sklopov

Stroj sme obratovati samo s popolnoma zaprtim in delujočim pokrovom.

- Po opravljenem preverjanju in preizkušanju pokrov zaprite in zaklenite.

5.3.1 Preverjanje delovanja varnostnih naprav

Kot je opisano v nadaljevanju, preverite, ali so vse varnostne naprave nameščene in ali delujejo.

OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi okvarjene varnostne naprave

Pokvarjena varnostna naprava vam lahko da lažen občutek varnosti in vas zavede. V takem primeru se lahko zgodi, da stroj deluje naprej ali da se v primeru nevarnosti ne izklopi dovolj hitro.

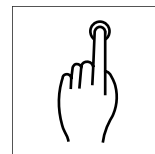
1. Pred vsakim začetkom dela preverite delovanje varnostne naprave.
2. Če varnostna naprava med preizkusom ne deluje, stroja ni dovoljeno uporabljati.
3. Motnjo odpravite.

Preverite:

1. delovanje stikala za zaustavitev v sili,
2. delovanje varovala pokrova,
3. delovanje zaklepnega mehanizma na rešetki mešalca,
4. delovanje zaklepnega mehanizma na mreži mešala,
5. delovanje zaščite pred prekomernim tlakom (*Preverjanje in nastavitve zaščite pred prekomernim tlakom S. 8 — 35*).

5.3.1.1 Preverjanje stikala za zaustavitev v sili

Glavno stikalo na vašem stroju služi kot stikalo za zaustavitev v sili. Izklop stroja z glavnim stikalom deluje kot ZAUSTAVITEV V SILI.

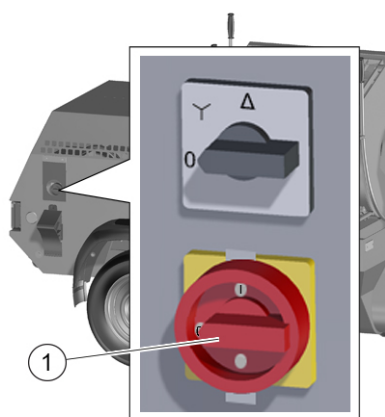


OPOZORILO

Nevarnost poškodbe zaradi okvarjenega stikala za zaustavitev v sili

Pri pokvarjenem stikalu za zaustavitev v sili stroj ni več varen za obratovanje, saj ga v primeru nevarnosti ni več mogoče dovolj hitro izklopiti.

1. Če stikalo za zaustavitev v sili ob kontroli ne deluje, stroja ni dovoljeno uporabljati.
2. Motnjo odpravite.



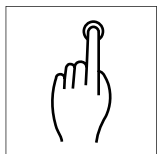
Slika 37: Stikalo za zaustavitev v sili

Pos.	Oznaka
1	Stikalo za zaustavitev v sili (glavno stikalo)

1. Vključite stroj in zaženite pogonski motor (*Vklop in zagon stroja S. 5 — 6*).
2. Izklopite stroj s stikalom za zaustavitev v sili.
⇒ Napajanje je prekinjeno, vse funkcije so nastavljene.

5.3.1.2 Preverjanje varovala pokrova

Stroj je opremljen z varovalom pokrova. Ko pokrov odprete, če je pogonski motor vklopljen, se aktivira stikalo pokrova, pogonski motor pa se izklopi.



OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi okvarjenega varovala pokrova

1. Če stikalo pokrova ob odprtju pokrova ne deluje, stroja ni dovoljeno uporabljati.
2. Motnjo odpravite.

1. Zaprite pokrov.
2. Vključite stroj in zaženite pogonski motor (*Vključ in zagon stroja S. 5 — 6*).
3. Odprite pokrov.
⇒ Pogonski motor se izklopi.



Če pogonski motor ni izklopljen, stroj takoj izklopite. Stroj v tem stanju ne sme obratovati. Napako naj odpravijo v specializirani delavnici.

4. Izklopite stroj (*Zaustavitev in izklop stroja S. 5 — 9*).

5.3.1.3 Preverjanje zaklepnega mehanizma na rešetki mešalca

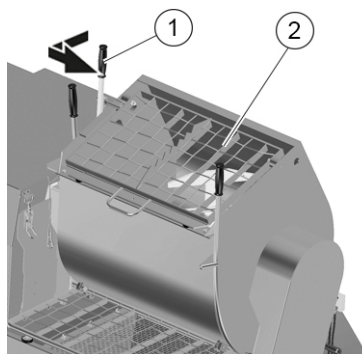
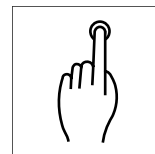
Stroj je opremljen z mehansko ključavnico na rešetki mešalca. Rešetko mešalca je mogoče odpreti samo, ko sta mešalec in mešalo izklopljena.

OPOZORILO

Nevarnost stiska in zmečkanin zaradi vrteče se mešalne gredi

Hude poškodbe in nevarnost amputacije udov zaradi prosto dostopnih vrtljivih se delov.

1. Pred vsakim začetkom dela preverite delovanje varnostne naprave.
2. Če je rešetko mešalca pri delujoči mešalni gredi mogoče odpreti, takoj zaustavite stroj.
3. Varnostno funkcijo je treba popraviti.



Slika 38: Vklon mešalca

Pos.	Oznaka
1	Ročica (vklon/izklon mešalca in mešala)
2	Rešetka mešalca

1. Ročico (vklon/izklon mešalca in mešala) povlecite v smeri puščice.
2. Vklonite stroj in zaženite pogonski motor (*Vklon in zagon stroja S. 5 — 6*).
 - ⇒ Pogonski motor je v teku.
 - ⇒ Mešalec je v teku.
3. Poskusite odpreti rešetko mešalca.
 - ⇒ Rešetke mešalca ni mogoče odpreti.

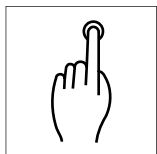


Če je rešetko mešalca mogoče odpreti, takoj zaustavite stroj. Stroj v tem stanju ne sme obratovati. Zaklepni mehanizem je treba preveriti in popraviti.

4. Izklonite stroj (*Zaustavitev in izklon stroja S. 5 — 9*).

5.3.1.4 Preverjanje zaklepnega mehanizma na mreži mešala

Stroj je opremljen z mehansko ključavnico na mreži mešala. Mrežo mešala je mogoče odpreti samo, če je mešalo izklopljeno.

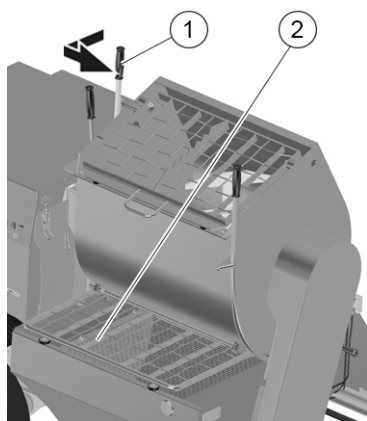


OPOZORILO

Nevarnost stiska in zmečkanin zaradi vrtečega se mešala

Hude poškodbe in nevarnost amputacije udov zaradi prosto dostopnih vrtljivih se delov.

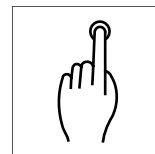
1. Pred vsakim začetkom dela preverite delovanje varnostne naprave.
2. Če je mrežo mešala pri delujočem mešalu mogoče odpreti, takoj zaustavite stroj.
3. Varnostno funkcijo je treba popraviti.



Slika 39: Mešalo

Pos.	Oznaka
1	Ročica (vklop/izklop mešalca in mešala)
2	Mreža mešala

1. Ročico (vklop/izklop mešalca in mešala) povlecite v smeri puščice.
2. Vklopite stroj in zaženite pogonski motor (*Vklop in zagon stroja S. 5 — 6*).
 - ⇒ Pogonski motor je v teku.
 - ⇒ Mešalo je v teku.
3. Poskusite odpreti mrežo mešala.
 - ⇒ Mreže mešala ni mogoče odpreti.

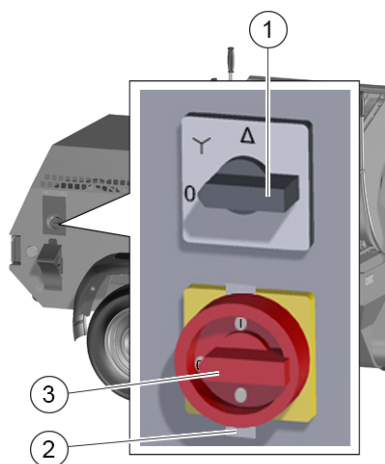


i

Če je mrežo mešala mogoče odpreti, takoj zaustavite stroj. Stroj v tem stanju ne sme obratovati. Zaklepni mehanizem je treba preveriti in popraviti.

4. Izklopite stroj (*Zaustavitev in izklop stroja S. 5 — 9*).

5.3.2 Preverjanje in preklap smeri vrtenja stroja



Slika 40: Stikalo

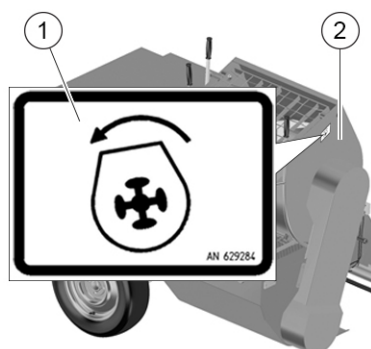
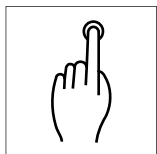
Pos.	Oznaka
1	Stikalo zvezda-trikot Vklop/izklop pogonskega motorja.
2	Glavno stikalo (z menjalnim stikalom) Vklop/izklop električnega napajanja.
3	Menjalno stikalo (v glavnem stikalu) Smer vrtenja elektromotorja.

- Vklopite stroj z glavnim stikalom.
⇒ Električno napajanje stroja se vključi.

i

Ko vklopite stroj s stikalom zvezda-trikot, vedno najprej preklopite v položaj zvezde, tam ostanite približno 5 sekund in nato preklopite v položaj trikota.

- Vklopite pogonski motor s stikalom zvezda-trikot.



Slika 41: Mešalec – smer vrtenja

Pos.	Oznaka
1	Nalepka smeri vrtenja
2	Mešalec

3. Preverite, ali se mešalec vrti v pravo smer.

Če se mešalec ne vrti v predvideno smer, je treba spremeniti smer vrtenja:

4. Izklopite pogonski motor s stikalom zvezda-trikot.

5. Izklopite stroj z glavnim stikalom.

POZOR

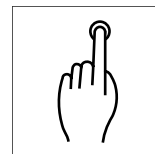
Poškodba glavnega stikala

- Menjalno stikalo vklopite samo, ko je glavno stikalo izklopljeno (mehanika vrtilnega polja je v vklopljenem stanju blokirana).

6. Preklopite smer vrtenja na menjalnem stikalu.

5.3.3 Preverjanje cevovoda

Uporabljajte samo originalne cevovode proizvajalca stroja, ki so zasnovani za določene delovne in maksimalne pritiske.



POZOR

Umazane spojke

Umazane spojke ne tesnijo in pod tlakom prepuščajo vodo. To neizogibno privede do zamaškov.

- Spajajte samo očiščene spojke transportnih cevovodov z delujočimi tesnili.

i

Samo originalne spojke in povezave proizvajalca stroja zagotavljajo skladnost z vrednostmi, ki so podane v predpisih o preprečevanju nesreč.

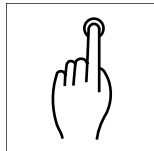
Uporabljajte samo cevovode ustreznega notranjega premera.

Pri cevovodih z navojnimi nastavki morate dele spojke pritrditi z lepilom. Če je treba del spojke zamenjati, izvedite naslednje korake:

1. Zavarujte novo spojko pred odvijanjem s primerno napravo.
2. Spojko privijte na del cevovoda do prislona.
⇒ Spojke ne sme biti mogoče odviti z roko.



Putzmeister

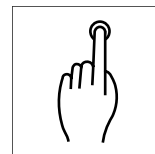


6 Obratovanje

V tem poglavju boste našli informacije o obratovanju stroja. Izvedeli boste, kateri delovni koraki so potrebni za nastavitev, obratovanje in čiščenje stroja.



Putzmeister



6.1 Pogoji

Pred obratovanjem morate opraviti vse korake za postavitve stroja in začetek obratovanja.

Preden napolnite stroj z materialom in ga začnete črpati skozi transportni cevovod, se prepričajte, ali:

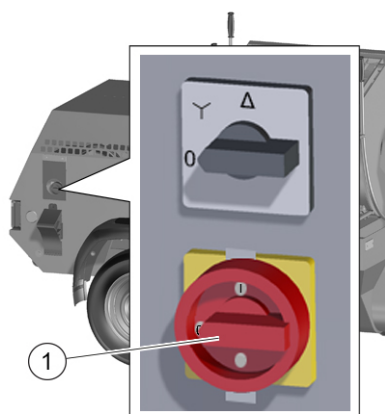
- stroj deluje,
- je transportni cevovod nastavljen za označeni transportni tlak,
- je transportni cevovod strokovno nameščen,
- je pokrov zaprt.



Če pride med črpanjem do motenj pri delovanju, najprej pogledajte v poglavje "Vzroki in odpravljanje motenj". Če napake ne morete odpraviti sami, se posvetujte s servisno službo proizvajalca.

6.2 Zaustavljanje v primeru sile

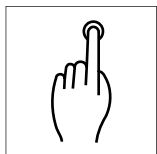
Preden začnete uporabljati stroj, si dobro vtisnite v spomin postopek zaustavitve stroja v sili. Če nastopi med uporabo stroja nevarna situacija, morate takoj reagirati, kot je opisano spodaj.



Slika 42: Stikalo za zaustavitev v sili

Pos.	Oznaka
1	Stikalo za zaustavitev v sili (glavno stikalo)

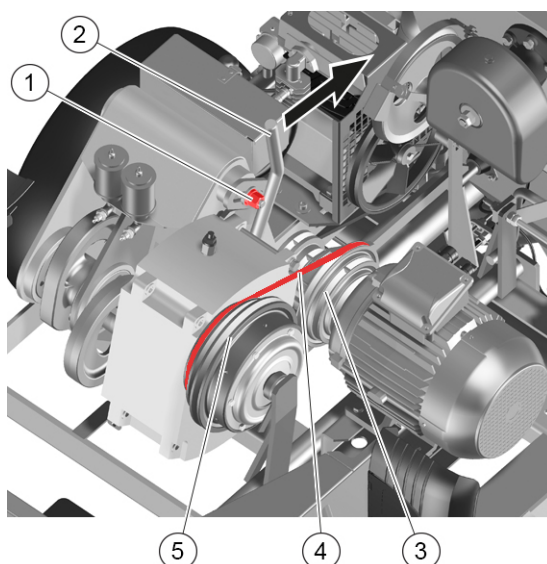
1. V primeru sile takoj izklopite stroj s stikalom za zaustavitev v sili (glavno stikalo).
2. Stroj čim prej odklopite z električnega omrežja.



3. Če je treba, nudite prvo pomoč.
4. Motnjo zabeležite in jo javite odgovornim v skladu z internimi pravili.
5. Poiščite vzrok napake in ga v celoti odpravite oz. ga dajte odpraviti.
6. Ponovno vključite stroj. Pri tem upoštevajte poglavje "Začetek obratovanja".

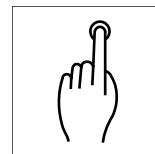
6.3 Nastavitev transportirane količine

Transportirano količino stroja je mogoče nastaviti s prevodom jermenic klinastega jermena (pogonski motor) v jermenice klinastega jermena (gonilo črpalke).



Slika 43: Nastavitev transportirane količine

Pos.	Oznaka
1	Matica
2	Ročica
3	Jermenice klinastega jermena (pogonski motor)
4	Klinasti jermen
5	Jermenice klinastega jermena (gonilo črpalke)



OPOZORILO

Nevarnost potega in zmečkanin zaradi delujočega klinastega jermena

Zagrabitev in zmečkanje delov telesa, kot so prsti in roke, zaradi delujočega klinastega jermena.

1. Izklopite stroj in ga zavarujte pred ponovnim vklopom.
2. Odklopite stroj z električnega omrežja.

1. Izklopite stroj (*Zaustavitev in izklop stroja S. 5 — 9*).
2. Stroj zavarujte pred ponovnim vklopom.
3. Odklopite stroj z električnega omrežja
4. Odprite pokrov.
5. Popustite matico.
6. Ročico zasukajte v smeri puščice.
⇒ Klinasti jermen se sprosti.
7. Klinasti jermen namestite na druge jermenice klinastega jermena, da spremenite črpalno zmogljivost.

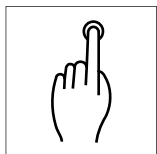
i

Klinasti jermen mora biti vedno poravnan od jermenice do jermenice, kar pomeni, da je lahko nameščen samo na nasprotnih jermenicah klinastega jermena.

Velika jermenica (pogonski motor) in majhna jermenica (gonilo črpalke) = velika transportirana količina

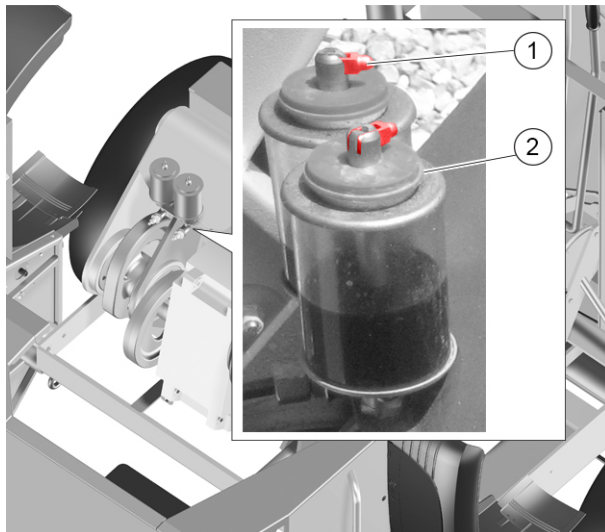
Majhna jermenica (pogonski motor) in velika jermenica (gonilo črpalke) = majhna transportirana količina

8. Ročico zasukajte proti puščici.
⇒ Klinasti jermen se napne.
9. Zategnite matico.
10. Preverite napetost klinastega jermena (*Preverjanje napetosti klinastega jermena S. 8 — 13*) in po potrebi ponovno prilagodite napetost klinastega jermena.
11. Zaprite pokrov.



6.4 Odpiranje/zapiranje ventilov kapljalnih mazalk

Kapljalne mazalke skrbijo za mazanje črpalke. Pred obratovanjem črpalke je treba odpreti ventile kapljalnih mazalk.



Slika 44: Nastavitev transportirane količine

Pos.	Oznaka
1	Mazalka
2	Kapljalna mazalka

1. Odprite pokrov.
2. Preverite nivo olja v kapljalnih mazalkah in ga po potrebi popravite (*Kapljalna mazalka – dolivanje olja S. 8 — 40*).
3. Mazalko kapljalne mazalke zavrtite v navpični položaj.
⇒ Ventili kapljalnih mazalk se odprejo.

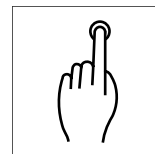


Po končanem delu zaprite ventile kapljalnih mazalk, sicer bo olje puščalo.

4. Zaprite pokrov.

6.5 Črpanje

Koristna prostornina mešalca znaša 170 l. Pri običajnem mešalnem razmerju ta količina zadostuje za predelavo cele vreče veziva. To lahko vržete na rešetko mešalca, jo razparate in tako lažje izpraznite. Polnilo se nato dodaja po potrebi.



Pazite, da sestavine malte dodajate v mešalec v spodnjem vrstnem redu:

- voda
- vezivo
- pesek

Mešalec je konstruiran tako, da brez težav premeša običajno ometno malto. Mešalec se preobremeni pri mešanju pregoste malte ali pri mešanju presuhega materiala. V tem primeru zmogljivost motorja ne zadostuje več, saj le-ta istočasno poganja tudi črpalko za malto.

Če so v pesku večji kamni ali tujki, obstaja nevarnost blokiranja, zaradi česar se lahko mešalne roke zvijejo ali polomijo. Da pri takšni preobremenitvi ne bi prišlo do škode, mora biti klinasti jermen gonila mešalca le zmerno napet. Pri preobremenitvi mešalca jermen zdrsne. Mešalec je treba takoj izklopiti in ugasniti pogonski motor. Nato odprite rešetko mešalca in odstranite blokado.

6.5.1 Predčrpanje s cementnim mlekom

Postopek od začetka črpanja do trenutka, ko iz cevovoda izstopa nepretrgan curek materiala, se imenuje predčrpanje. To je lahko ob začetku dela na gradbišču ali po prekinitvah črpanja.



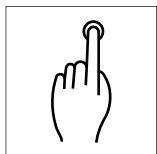
Ob začetku črpanja je treba uporabiti cementno mleko. Sestava cementnega mleka je odvisna od materiala, ki ga želite vgrajevati.

Cementno mleko namaže cevovod od znotraj in preprečuje nastanek zamaškov.

6.5.1.1 Priprava cementnega mleka

Izbira cementnega mleka je odvisna od materiala, ki se transportira:

Material, ki se transportira	Cementno mleko
Ves material	Cementno mleko PM (št. izdelka: 265389003)
Beton	Cementno mleko
Anhidritni estrih	Anhidritno vezivo



Količina potrebnega cementnega mleka je odvisna od dolžine in premera cevovoda (količina v tabeli se nanaša na vedro s prostornino 18 l):

Premer cevovoda	Dolžina cevovoda v metrih							
	10	20	30	40	50	100	150	200
50 mm	1	1	1	1	1	2	2	3
65 mm	1	1	1	1	1	2	2	4
75 mm	1	1	1	1	2	2	3	4
100 mm	1	1	1	2	2	2	4	6
125 mm	1	1	1	2	2	3	5	7
150 mm	1	1	2	3	3	4	7	8

OPOZORILO

Prašni delci v zraku

Poškodba dihalnih poti in pljuč zaradi vdihavanja prašnih delcev

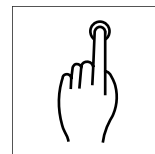
1. Pri vseh delih, pri katerih lahko prašni delci prek dihalnih poti zaidejo v telo, nosite zaščitno masko.
2. Upoštevajte informacije na varnostnem listu proizvajalca gradbenega materiala.

Mešanje cementnega mleka PM

1. Odstranite zunanjo embalažo zavoja cementnega mleka.
2. Mešanico praha cementnega mleka (z vodotopno notranjo embalažo) zmešajte z 18 l vode.
3. Cementno mleko z mešalcem mešajte eno minuto.
4. Cementno mleko pustite počivati vsaj 5 minut.

Mešanje cementnega mleka

1. V vedro nalijte 18 l vode.
2. V vedro dodajte cement in oboje zmešajte.

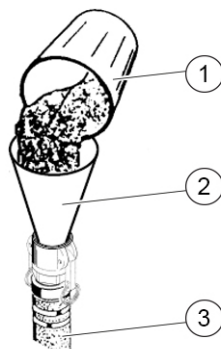


3. Med mešanjem dodajajte cement, dokler ne nastane tekoča zmes.

Mešanje anhidritnega cementnega mleka

1. V vedro nalijte 18 l vode.
2. V vedro dodajte anhidritno vezivo in oboje zmešajte.
3. Med mešanjem dodajajte anhidritno vezivo, dokler ne nastane tekoča zmes.

6.5.1.2 Predčrpanje



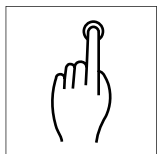
Pos.	Oznaka
1	Vedro
2	Korito
3	Transportni cevovod



OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi brizganja črpanega materiala

1. Preprečite, da bi v nevarno območje lahko vstopile nepooblaščen osebe.
2. Nosite zaščitna očala.
3. Uporabljajte osebno zaščitno opremo.
4. Cevovod lahko odklopite šele potem, ko ste na tlačnem manometru preverili, da sistem ni več pod tlakom.
5. Med odpiranjem cevne spojke obrnite obraz stran.
6. Spojko odprite previdno.

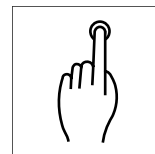


1. Preverite, ali so vse cevne spojke opremljene s tesnili in da v cevovodu ni ostankov materiala.
2. Cevovod odklopite s prvega priključnega mesta (cevovod/cevovod).
3. Namočite čistilno kroglo z vodo.
4. V cevovod namestite čistilne krogle.
5. Znova priključite cevovod.
6. Odklopite cevovod z manometra.
7. Cevovod skozi lijak napolnite s cementnim mlekom.
8. Cevovod priključite na manometer (*Priključitev transportnega cevovoda S. 4 — 18*).

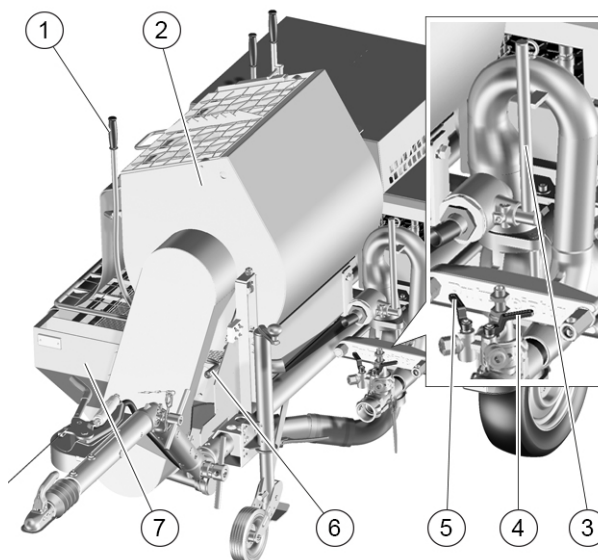


Čistilne krogle in cementno mleko se skozi cevovod prečrpajo s prvo zmesjo.

9. S prvo zmesjo prečrpajte čistilne krogle in cementno mleko skozi cevovod (*Mešanje in črpanje S. 6 — 11*).
10. Čistilne krogle in cementno mleko prestrezite v dovolj veliki posodi ter v skladu s predpisi odstranite cementno mleko.



6.5.2 Mešanje in črpanje



Slika 45: Mešanje in črpanje

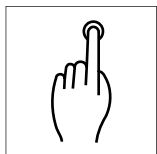
Pos.	Oznaka
1	Ročica (pokrov mešalca)
2	Mešalec
3	Povratni ventil
4	Zračni ventil
5	Odzračevalni ventil
6	Hitro vpenjalo (vibrator)
7	Lijak

OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi brizganja črpanega materiala

Črpani material, ki izstopi pod pritiskom, lahko poškoduje ljudi.

1. Dokler je pod tlakom, cevovoda ni dovoljeno odpirati ali ga otrkavati.
2. Pred odpiranjem vedno razbremenite cevovod.
3. Transportni cevovod odklopite šele potem, ko ste se prepričali, da sistem ni več pod tlakom.
4. Nosite zaščitna očala.
5. Nikoli ne delajte nagnjeni neposredno nad spojko. Med odpiranjem spojke obrnite obraz stran.



1. Odprite ventile kapljalnih mazalk (*Odpiranje/zapiranje ventilov kapljalnih mazalk S. 6 — 6*).
2. Zaprite pokrov mešalca.
3. Zaprite odzračevalni ventil.
4. Odprite zračni ventil.
5. Zaprite povratni ventil na črpalki.
6. Vklopite pogonski motor (*Vklop in zagon stroja S. 5 — 6*).
7. Pred prvim mešanjem ali po prekinitvi črpanja izvedite predčrpanje (*Predčrpanje s cementnim mlekom S. 6 — 7*).



Predčrpanje vedno poteka brez naprave za brizganje, tako da lahko čistilna krogla znova zapusti cevovod.

8. Vklopite mešalec (*Vklop/izklop mešalca in mešala S. 5 — 7*).
9. Sestavine malte nalijte v mešalec po zgornjem vrstnem redu.
10. Sestavine malte mešajte, dokler ne nastane homogena mešanica.
11. Po potrebi vklopite vibrator, tako da hitro vpenjalo obrnete navzdol.
12. Odprite pokrov mešalca.
⇒ Malta pade v lijak.



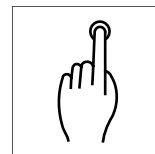
Mešalec in mešalo sta istočasno v teku.

13. Če želite delati z napravo za brizganje, zdaj priključite napravo za brizganje (*Delo z napravo za brizganje S. 6 — 13*).



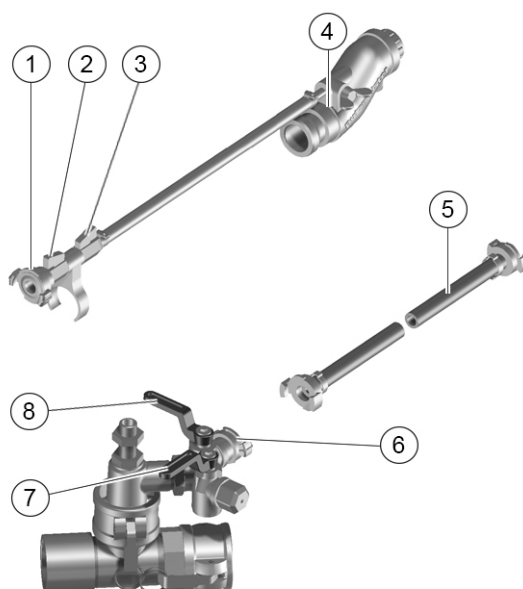
Če so čistilne kroglice in cementno mleko iz predčrpanja še vedno v cevovodu, jih je treba najprej odstraniti.

14. Vklopite črpalko (*Vklop/izklop črpalke S. 5 — 8*).
⇒ Poteka črpanje materiala.
15. Takoj ko je mešalec prazen, zaprite pokrov mešalca.
16. Vibrator izklopite tako, da hitro vpenjalo obrnete navzgor.
17. Sestavine malte znova nalijte v mešalec po zgornjem vrstnem redu.



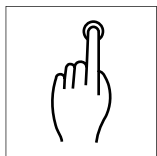
18. Preden se vsebina lijaka povsem izprazni, odprite pokrov mešalca.
19. Ponavljajte zadnja dva koraka, dokler ne potrebujete več materiala.
20. Izklopite črpalko (*Vklop/izklop črpalke S. 5 — 8*).
21. Izklopite stroj (*Zaustavitev in izklop stroja S. 5 — 9*).
22. Očistite stroj (*Čiščenje stroja S. 6 — 20*).

6.5.3 Delo z napravo za brizganje



Slika 46: Priklop naprave za brizganje

Pos.	Oznaka
1	Spojka
2	Ventil za daljinsko vodenje
3	Zaporna pipa
4	Naprava za brizganje
5	Cev za zrak
6	Spojka
7	Odzračevalni ventil
8	Zračni ventil



Postopek mešanja in črpanja je enak pri delu z napravo za brizganje in pri delu brez naprave za brizganje. Delo se razlikuje le v krmiljenju črpalke. Začnite delo, kot je napisano v poglavju (*Mešanje in črpanje S. 6 — 11*).

1. Priključite cevovod na napravo za brizganje (*Priključitev transportnega cevovoda S. 4 — 18*).
2. Priključite cev za zrak na spojko na zračnem ventilu in napravo za brizganje.
3. Zaprite ventil za daljinsko vodenje na napravi za brizganje.



OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi brizganja materiala iz naprave za brizganje

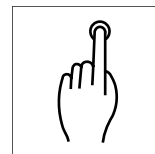
- Zaprite ventil za daljinsko vodenje na napravi za brizganje, preden vklopite stroj.

4. Vklopite črpalko (*Vklop/izklop črpalke S. 5 — 8*).
5. Odprite zaporno pipo na napravi za brizganje.

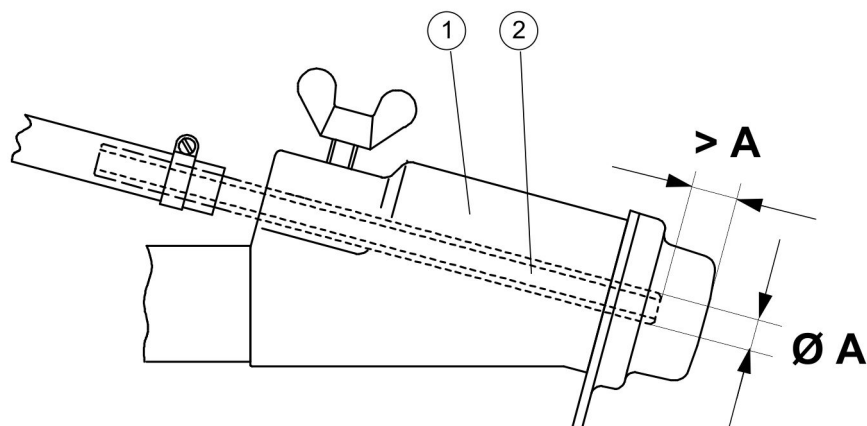


Črpalka se vklaplja in izklaplja z odpiranjem/zapiranjem ventila za daljinsko vodenje na napravi za brizganje. Po izklopu stroja s pomočjo ventila za daljinsko vodenje je stroj še vedno pripravljen za obratovanje in ga lahko kadarkoli ponovno zaženete z odpiranjem ventila za daljinsko vodenje.

6. Odprite ventil za daljinsko vodenje na napravi za brizganje.
⇒ Črpalka začne delovati.
7. Količino zraka regulirajte z ventilom za daljinsko vodenje.



6.5.3.1 Nastavitev zračne šobe

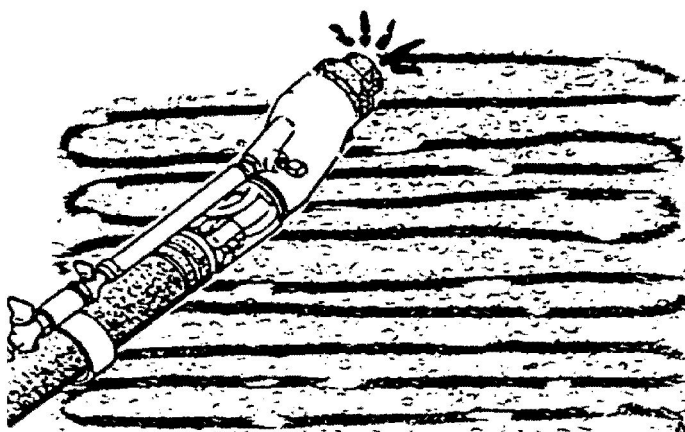


Slika 47: Pregled zračne šobe

Pos.	Oznaka
1	Zračna šoba
2	Šoba za malto

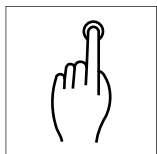
Razdalja med zračno šobo in šobo za malto mora biti večja od premera šobe za malto. Večja kot je razdalja, manjša je možnost za nastanek zamaškov med zračno šobo in šobo za malto. Manjša kot je razdalja, bolj čisto in enakomerno brizga naprava za brizganje.

6.5.3.2 Pravilna uporaba naprave za brizganje



Slika 48: Napravo za brizganje počasi premikajte levodesno

1. Napravo za brizganje vodite z enakomerno hitrostjo levo-desno v vodoravni ravnini. Krožno gibanje ni primerno.



2. Pri nanosu ometa na stene usmerite curek nekoliko navzgor.
3. Pri drugih delih curek usmerite pravokotno na ometano površino.
4. Ohranjajte razdaljo med šobo in steno od 20 cm do 30 cm.
⇒ Curek je bolj omejen, bližje kot je šoba steni.
5. Če ste blizu stene, uporabite manjšo količino zraka.

6.6 Prekinitve črpanja

Če se le da, se izogibajte prekinitvam črpanja, saj se lahko začne material v cevovodu strjevati ali se razmeša. Upoštevajte čas strjevanja materiala.

POZOR

Nevarnost nastajanja zamaškov zaradi črpanja črpanega materiala, ki se strjuje

- Razmešanega ali grudastega materiala, ki se je že pričel strjevati, nikoli ne črpajte na silo v cevovod.

Če so prekinitve neizogibne, upoštevajte naslednje točke:

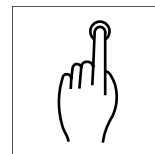
1. Izklopite črpalko (*Vklop/izklop črpalke S. 5 — 8*).
2. Cevovoda nikoli ne pustite pod pritiskom. Med krajšimi prekinitvami črpanja razbremenite cevovod z odprtjem povratnega ventila.
3. Pri daljših prekinitvah morate stroj izključiti in očistiti.
4. Vsaka prekinitev brizganja lahko povzroči začasno neenakomerno konsistenco materiala, ki pa se popravi sama od sebe.

6.7 Zamaški

Zamaški lahko nastanejo znotraj same črpalke in v transportnem cevovodu. Prepoznate jih lahko po tem, da material neha iztekati skozi konec cevi in da začne rasti tlak na manometru.



Zamaški pomenijo večjo nevarnost nesreče. Dobro očiščen in zatesnjen transportni cevovod preprečuje tvorjenje zamaškov.



Zamaški nastanejo zaradi:

- neustreznega mazanja transportnega cevovoda,
- črpanega materiala, ki ga je težko črpati in se zlahka razmeša,
- netesnosti spojk transportnega cevovoda.

6.7.1 Odstranjevanje zamaškov

Za odstranitev zamaška postopajte, kot sledi:

OPOZORILO

Smrtna nevarnost zaradi iztisnjenih zamaškov

1. Transportni cevovod usmerite tako, da iztisnjeni zamaški ne morejo zadeti oseb.
2. Preprečite, da bi v nevarno območje lahko vstopile nepooblašene osebe.
3. Uporabljajte osebno zaščitno opremo.

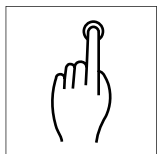
1. Izklopite stroj (*Zaustavitev in izklop stroja S. 5 — 9*).
2. Odprite povratni ventil.
⇒ Sistem je razbremenjen tlaka.
3. Na manometru preverite, ali je sistem pod tlakom.

OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi brizganja črpanega materiala

1. Preprečite, da bi v nevarno območje lahko vstopile nepooblašene osebe.
2. Nosite zaščitna oblačila.
3. Uporabljajte osebno zaščitno opremo.
4. Cevovod lahko odklopite šele potem, ko ste na manometru preverili, da sistem ni več pod tlakom.
5. Med odpiranjem cevne spojke obrnite obraz stran.
6. Spojko odprite previdno.

4. Otrkajte cevovod in preverite, ali so nastala trda mesta.
5. Odklopite transportni cevovod blizu trdega mesta.



6. Dvignite cevovod in sprostite zamašek v cevi s tresenjem in otrkavanjem.
7. Pri trdovratnih zamaških izperite transportni cevovod z vodo.
8. Pri ponovnem zagonu napolnite cevovod s cementnim mlekom (*Predčrpanje s cementnim mlekom S. 6 — 7*).
9. Ponovno priključite transportni cevovod.

6.8 Čiščenje

6.8.1 Splošno

Po zaključku del morate očistiti stroj in transportni cevovod. Čist stroj in transportni cevovod sta pogoj, da boste lahko ob naslednji uporabi nemoteno začeli s črpanjem.

Ostanki materiala in nesnage, ki se nalagajo v transportnem cevovodu, lahko ovirajo delovanje stroja.

POZOR

Onesnaževanje okolja z dodatki za čiščenje ali gorivom

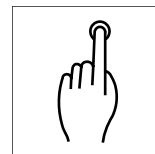
Pazite, da dodatki za čiščenje ali gorivo ne odtečejo v kanalizacijo.

- Pri čiščenju upoštevajte veljavne lokalne predpise o odstranjevanju odpadkov.

POZOR

Poškodbe stroja zaradi vdora vode

1. Pred čiščenjem stroja z vodo, parnim curkom/visokotlačnim čistilcem ali drugimi čistilnimi sredstvi, pokrijte ali zalepite vse odprtine, v katere iz varnostnih in/ali funkcijskih razlogov ne sme vdreti voda/para/čistilno sredstvo. Še posebej ogroženi so elektromotorji, krmilne omarice in električni vtični spoji.
2. S parnim curkom/visokotlačnim čistilcem lahko čistite le zunanost stroja.



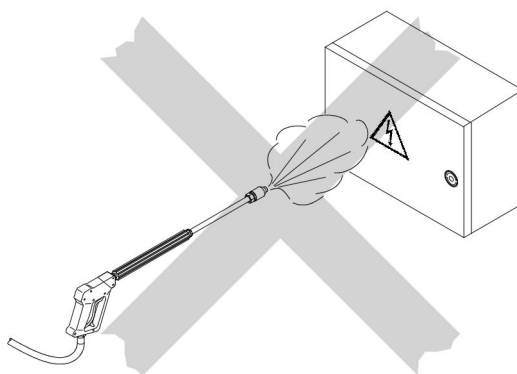
POZOR

Poškodbe stroja zaradi zmrzovanja

- ▶ Če obstaja nevarnost zmrzovanja, morate v celoti izprazniti vodo iz stroja in iz cevovodov.

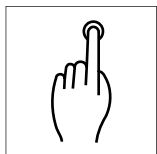
i

Voda, ki brizga proti stroju iz vseh strani, nima škodljivega učinka. Stroj je zaščiten pred brizganjem vode, ni pa vodotesen.



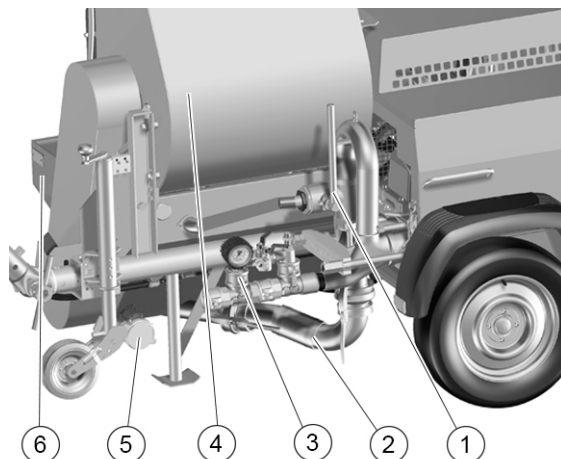
Slika 49: Voda ne sme priti v električni sistem

1. V prvih šestih tednih obratovanja vse lakirane površine čistite izključno s hladno vodo in z maksimalnim vodnim pritiskom 5 barov. Šele po tem času se lak popolnoma utrdi, tako da lahko začnete uporabljati naprave za čiščenje s paro ali podobne pomožne naprave.
2. Ne uporabljajte nobenih agresivnih dodatkov za čiščenje.
3. Za čiščenje nikakor ne smete uporabljati morske vode ali druge slane vode.
4. Če je stroj prišel v stik z morskovo vodo, ga sperite s čisto vodo.
5. Po čiščenju odstranite vse zaščite.



6.8.2 Čiščenje stroja

Najprej očistite stroj in nato transportni cevovod.



Slika 50: Čiščenje stroja

Pos.	Oznaka
1	Povratni ventil
2	Sesalni lok
3	Manometer
4	Mešalec
5	Čistilni priključek
6	Lijak

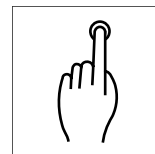
OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi brizganja črpanega materiala

Črpani material, ki izstopi pod pritiskom, lahko poškoduje ljudi.

1. Dokler je pod tlakom, cevovoda ni dovoljeno odpirati ali ga otrkavati.
2. Pred odpiranjem vedno razbremenite cevovod.
3. Transportni cevovod odklopite šele potem, ko ste se prepričali, da sistem ni več pod tlakom.
4. Nosite zaščitna očala.
5. Nikoli ne delajte nagnjeni neposredno nad spojko. Med odpiranjem spojke obrnite obraz stran.

1. Izčrpajte ves material iz lijaka.
2. Izklopite stroj (*Zaustavitev in izklop stroja S. 5 — 9*).



3. Odprite povratni ventil.
⇒ Sistem je razbremenjen tlaka.
4. Na manometru preverite, ali je sistem pod tlakom.
5. Odklopite transportni cevovod.
6. Odklopite manometer in ga sperite z vodo.
7. Odklopite sesalni lok in ga sperite z vodo.
8. Odprite čistilni priključek in ga sperite z vodo.



Odstranite ostanke materiala na manometru, sesalnem loku in čistilnem priključku s topim orodjem in ponovno sperite.

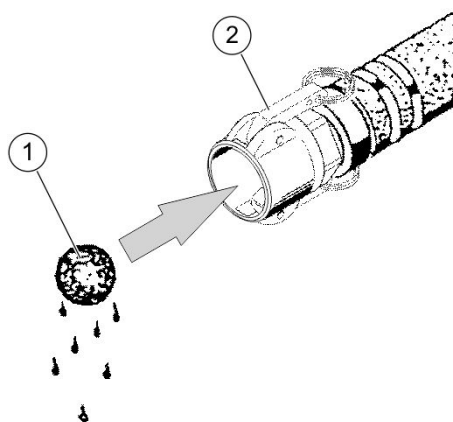
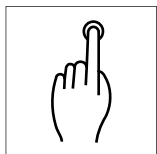
9. Mešalec in lijak sperite z veliko vode.
10. Stroj očistite s čisto vodo.
11. Znova priklopite sesalni lok.
12. Zaprite čistilni priključek.
13. Napolnite lijak z vodo.
14. Vklopite stroj (*Vklop in zagon stroja S. 5 — 6*).
15. Vklopite črpalko (*Vklop/izklop črpalke S. 5 — 8*).
16. Zaprite povratni ventil, takoj ko se nazaj v lijak vrne čista voda.
17. Nato črpajte vodo iz lijaka skozi črpalko, dokler iz tlačnega nastavka ne izteka čista voda.
⇒ Stroj je opran.
18. Izklopite črpalko (*Vklop/izklop črpalke S. 5 — 8*).
19. Nato očistite transportni cevovod.

6.8.3 Čiščenje transportnega cevovoda

Ostanki materiala, ki se nalagajo v notranjosti transportnega cevovoda, lahko povzročijo poškodbe, se nalagajo naprej in zmanjšajo presek cevi. Čisti cevovodi so zato nujen pogoj za nemoten začetek transporta pri naslednji uporabi.



Preden skozi transportni cevovod črpate vodo, najprej vstavite čistilno kroglo. Drugače iz transportnega cevovoda ne bodo odstranjeni ostanke peska, kar lahko povzroči zamaške.



Slika 51: Čiščenje transportnega cevovoda

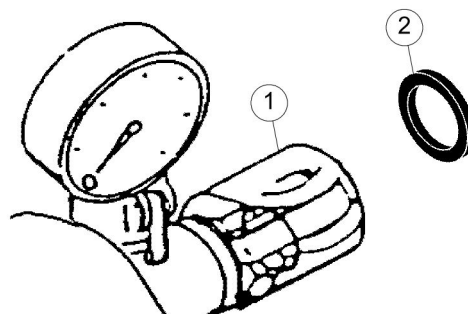
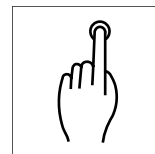
Pos.	Oznaka
1	Čistilna krogla
2	Transportni cevovod

1. Namočite čistilno kroglo z vodo.
2. Potisnite dobro namočeno čistilno kroglo v transportni cevovod.
3. Ponovno priključite transportni cevovod na tlačni nastavek.
4. Napolnite lijak z vodo do polovice.
5. Vključite stroj (*Vključitev stroja S. 5 — 6*).
6. Vključite črpalke (*Vključitev/izključitev črpalke S. 5 — 8*).
7. Črpajte vodo skozi transportni cevovod, dokler ne pade čistilna krogla skozi konec cevovoda.
8. Ponavljajte postopek čiščenja vse dokler skozi konec cevovoda ne izteka samo še čista voda.
9. Izključite črpalke (*Vključitev/izključitev črpalke S. 5 — 8*).
10. Izključite stroj (*Zaustavitev in izključitev stroja S. 5 — 9*).

6.8.4 Čiščenje tesnil



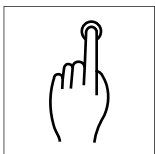
Umazane spojke ne tesnijo in privedejo do zamaškov.



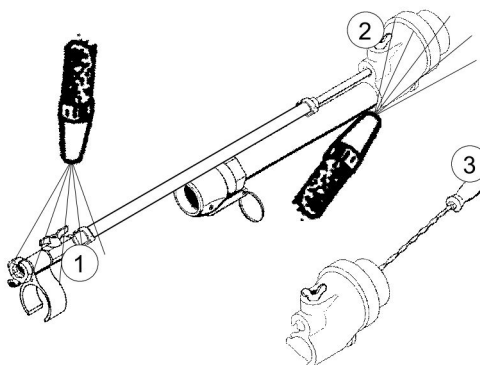
Slika 52: Čiščenje tesnil

Pos.	Oznaka
1	Tlačni nastavek
2	Tesnilna gumica

1. Očistite vsa tesnila in njihova ležišča.
2. Pred ponovno montažo vsa tesnila namastite.
3. Če obstaja nevarnost zmrzovanja, morate v celoti izprazniti vodo iz stroja in iz cevovodov.



6.8.5 Čiščenje naprave za brizganje



Slika 53: Čiščenje naprave za brizganje

Pos.	Oznaka
1	Zračni ventil
2	Zračna šoba
3	Šobni čistilec

1. Očistite ventil za zrak in zračno šobo na napravi za brizganje.
2. Očistite zračno šobo s šobnim čistilcem.



7 Vzroki in odpravljanje motenj

V tem poglavju so opisane napake, možni vzroki napak in pomoč ob napakah. Pri iskanju napak upoštevajte varnostne predpise.

Osebe, ki opravlja preglede in vzdrževanje, mora znati rokovati z opremo stroja in poznati vsebino navodil za uporabo.

Če motnje ne morete odpraviti sami, se obrnite na pristojni servisni oddelek proizvajalca ali strokovnega distributerja, pooblaščenega s strani proizvajalca.

Uporabljajte samo originalne nadomestne dele. Proizvajalec ne odgovarja za škodo, ki nastane, če uporabljate neoriginalne nadomestne dele.



Putzmeister



7.1 Splošno o batni črpalki

V nadaljevanju so opisani možni vzroki napak in pomoč ob napakah.

7.1.1 Ko odprete zračne ventile na napravi za brizganje, se črpalka ne vklopi

Vzrok	Ukrep
Zračna šoba je zamašena.	Očistite zračno šobo s šobnim čistilnikom. Očistite zračne ventile in vode.
Zračni vod je preveč podaljšan.	Skrajšajte zračni vod, če to ni mogoče, na regulatorju daljinskega vodenja nastavite višjo vrednost (2–2,4 bar)

i

Pri počasnem odpiranju zračnih ventilov na napravi za brizganje se mora varnostni ventil ponovno zapreti pri tlaku od 2,8 do 3,0 bar. Če znaša zapiralni tlak manj kot 2,8 bar, je ventil poškodovan in obrabljen ter ga je treba nadomestiti.

7.1.2 Ko odprete zračne ventile na napravi za brizganje, se črpalka ne vklopi

Vzrok	Ukrep
Ventili so netesni. Kroglice ventilov ali ventilni sedeži so obrabljeni. Črpalka sesa zrak.	Zamenjajte poškodovane dele. Če črpalka sesa zrak, odprite povratni ventil in pri delujoči črpalki nalijte vodo v povratno cev. Črpalka mora začeti sesati. Če to ne uspe, po potrebi snemite in preglejte sesalno cev in glavo črpalke.

i

Če je podaljšek zračnega voda daljši od 40 m, je treba regulator daljinskega vodenja nastaviti na višjo vrednost (2–2,4 bar).



7.1.3 Pretok malte v napravi za brizganje se nenadoma ustavi, zrak za brizganje izostane

Vzrok	Ukrep
Zamašek v cevovodu za malto in izklop črpalke zaradi sprožitve zaščite pred prekomernim tlakom. Zaščita pred prekomernim tlakom je nastavljena prenizko in se sproži.	Odpravite zamašek (<i>Zamaški S. 6 — 16</i>). Očistite ali zamenjajte gumijasto kroglo za nadtlak ali ponastavite tlak na zaščiti pred prekomernim tlakom (<i>Preverjanje in nastavitve zaščite pred prekomernim tlakom S. 8 — 35</i>).
Zamašek v črpalki ali v cevovodu. Če je zamašek v cevovodu, stroj deluje naprej, črpalka pa se v kratkih časovnih intervalih vklaplja in izklaplja. V primeru zamaška v črpalki zdrsne spojka, poleg tega pa se lahko zaradi preobremenitve zaustavi motor. Lahko se zgodi tudi, da spojka cvili in se po dolgem drsenju prične kaditi. Takoj izklopite stroj!	V tem primeru takoj zaprite zračne ventile na napravi za brizganje in nato odprite povratni ventil. Če se je pogonski motor ustavil ali se je segrela spojka, odstranite zamašek v črpalki tako, da snamete glavo črpalke.



Po odmašitvi črpalke zaženite šele, ko brezhibno delujeta spojka in zaščita pred prekomernim tlakom.

7.1.4 Pretok malte v napravi za brizganje se nenadoma ustavi, zrak za brizganje ostane neprekinjen

Vzrok	Ukrep
Lijak je izprazenjen, črpalka sesa zrak.	Dodajte malto in, če vsesani zrak ne uide sam od sebe, odprite povratni ventil. Ko začne črpalka znova črpati, zaprite povratni ventil.



7.1.5 Črpalka na napravi za brizganje brizga neenakomerno oz. se brizganje prekinja.

Vzrok	Ukrep
Krogle ventilov niso prilagojene črpanemu materialu ali pa so obrabljene. Prav tako obstaja možnost, da sesalna cev ne tesni.	Odstranite glavo črpalke in preverite ventile. Zamenjajte obrabljene krogle in ventilne sedeže (<i>Vzdrževanje glave črpalke S. 8 — 41</i>). Preverite sesalno cev in batne manšete, skozi katere bi lahko vdiral zrak, glede netesnosti. Netesne dele zamenjajte.

7.2 Podvozje

V nadaljevanju so opisani pogosti vzroki napak in pomoč ob napakah, ki zadevajo podvozje.

7.2.1 Prešibek zavorni učinek

Vzrok	Ukrep
V zavornem sistemu je preveč zraka	Pooblaščen servis naj preveri in nastavi/popravi.
Zavorne obloge so zastekljene, naoljene ali poškodovane	
Zavorni drog se zatika ali je upognjen	
Zavorni kabli so zarjaveli ali zviti	
Zavorne obloge še niso utečene	Ročico ročne zavore zategnite, vozite 2–3 km
Priklopna naprava se zatika	Mazanje priklopne naprave



7.2.2 Sunkovito zaviranje

Vzrok	Ukrep
V zavornem sistemu je preveč zraka	Pooblaščen servis naj preveri in nastavi/popravi.
Amortizer in priklopna naprava sta pokvarjena	
Zavorne čeljusti se zatikajo v nosilcih zavornih čeljusti	

7.2.3 Prikolica zavira le na eni strani

Vzrok	Ukrep
Kolesne zavore delujejo le na eni strani	Pooblaščen servis naj preveri in nastavi/popravi.

7.2.4 Zavora prikolice se aktivira že pri odvzemu plina vlečnega vozila

Vzrok	Ukrep
Amortizer in priklopna naprava sta pokvarjena	Pooblaščen servis naj preveri in nastavi/popravi.

7.2.5 Vzratna vožnja je otežkočena ali ni mogoča

Vzrok	Ukrep
Zavorni sistem je preozko nastavljen	Pooblaščen servis naj preveri in nastavi/popravi.
Žicovodi so prednapeti	
Zavorne čeljusti se zatikajo v nosilcih zavornih čeljusti	



7.2.6 Prešibek učinek ročne zavore

Vzrok	Ukrep
Zavorni sistem je napačno nastavljen	Pooblaščen servis naj preveri in nastavi/popravi.
Ročica ročne zavore ni dovolj močno privita	Ročico ročne zavore čim bolj zategnite

7.2.7 Kolesne zavore se segrevajo

Vzrok	Ukrep
Zavorni sistem je napačno nastavljen	Pooblaščen servis naj preveri in nastavi/popravi.
Kolesne zavore so umazane	
Preusmerjevalna ročica priklopne naprave se zatika	
Pritisna vzmet je že v ničelni legi prednapeta	
Ročica ročne zavore ni bila ali pa je bila le delno sproščena	Ročico ročne zavore namestite v ničelno lego.

7.2.8 Sklopka za vlečno kroglo se ne deaktivira po priklopu na vlečno vozilo

Vzrok	Ukrep
Zamazan notranji del	Očistite in namažite.
Prevelika krogla na vlečnem vozilu	Izmerite kroglo: Vlečna sklopka na vlečnem vozilu lahko, ko je nova, meri največ 50 mm Ø in najmanj 49,5 mm Ø – DIN 74058. Če je premer krogle manjši od 49,0 mm, jo je treba zamenjati. Krogla mora biti okrogla.



Putzmeister



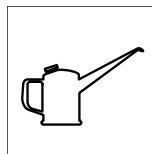
8 Vzdrževanje

V tem poglavju najdete informacije o vzdrževalnih delih, ki so potrebna za varno in učinkovito obratovanje stroja.

Izrecno vas želimo opozoriti na to, da morate vestno izvajati vse opisane kontrole, preizkuse in preventivna vzdrževalna dela. V nasprotnem primeru odklanjamo vsako odgovornost in garancijsko jamstvo. V primeru dvoma se lahko za pomoč kadarkoli obrnete na našo servisno službo.



Putzmeister



8.1 Vzdrževanje in pregledi s strani uporabnika

Z rednimi preventivnimi pregledi lahko pravočasno odkrijete poškodbe svojega stroja in ustrezno ukrepate. Informacije o vrsti in pogostosti potrebnih pregledov najdete v razdelku Intervali vzdrževanja. Priporočamo, da preglede in njihove rezultate dokumentirate na ustrezen način.

Pri vzdrževalnih delih in pregledih, ki jih opravlja uporabnik, mora biti osebje, ki opravlja preglede in vzdrževanje, strokovno usposobljeno in pooblaščen. Pooblaščen osebe morajo biti za to tehnično posebno usposobljene. Znati morajo rokovati z opremo stroja in poznati vsebino navodil za uporabo.

Uporabljajte samo originalne nadomestne dele. Proizvajalec ne odgovarja za škodo, ki nastane, če uporabljate neoriginalne nadomestne dele.



Pri vzdrževalnih delih z opombo „Servis“ v tabeli se obrnite na servisnega tehnika proizvajalca ali specializiranega trgovca, pooblaščenega s strani proizvajalca.

Prvi servis naj opravi servisni tehnik proizvajalca ali specializirani trgovec, pooblaščen s strani proizvajalca.

8.2 Druga tveganja pri vzdrževalnih delih

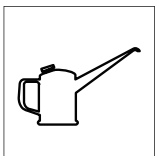
Pri vzdrževalnih delih lahko pride do nevarnosti za življenje in zdravje osebja ali tretjih oseb.

8.2.1 Zahteve za osebje

Vzdrževalna dela sme izvajati samo strokovno osebje. Strokovno osebje so osebe, ki imajo strokovno izobrazbo in so kvalificirani za izvajanje omenjenih dejavnosti.

Če ne nimate osebja, usposobljenega za izvajanje vzdrževalnih del, pooblastite za vzdrževanje stroja servisno službo proizvajalca.

Prvi servis naj opravi servisni tehnik proizvajalca ali specializirani trgovec, pooblaščen s strani proizvajalca.



8.2.2 Osebna zaščitna oprema

Zahteve v zvezi z osebno zaščitno opremo so podane v poglavju "Varnostni predpisi".

OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi neuporabe osebne zaščitne opreme

- Pri vzdrževalnih delih vedno uporabljajte osebno zaščitno opremo.

8.2.3 Druga tveganja

Pri vzdrževanju obstajajo posebna tveganja nesreč, saj je pri nekaterih dejavnostih treba odstraniti varnostne naprave. V nadaljevanju so navedena druga tveganja, ki lahko nastopijo pri vzdrževanju, pregledih in servisu.

NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara

- Dela na električnem sistemu smejo izvajati samo strokovnjaki za električne instalacije z ustreznimi kvalifikacijami in koncesijami (dokazilo o kvalifikaciji po predpisu EN 60204, del št. 1, stran 14, točka 2.21).

OPOZORILO

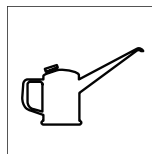
Nevarnost poškodb zaradi nepričakovanega zagona stroja

- Preden se lotite vzdrževalnih del, izključite stroj in ga zavarujte pred nekontroliranim zagonom (npr. tako, da zaklenete upravljalne naprave). Če to ni možno, naj pomočnik skrbi, da ne more priti do nepričakovanega zagona stroja.

OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi nenadzorovanega premikanja stroja

1. Pred začetkom vzdrževalnih del aktivirajte zavoro.
2. Stroj zavarujte pred premikanjem s podložnimi kladami.



OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi stika pogonskih sredstev s kožo

1. Izogibajte se stiku s pogonskimi sredstvi.
2. Uporabljajte osebno zaščitno opremo.
3. Upoštevajte varnostne liste proizvajalcev pogonskih sredstev.

OPOZORILO

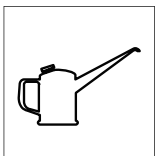
Nevarnost opeklin na vročih delih stroja

- Pustite sklope, da se najprej ohladijo, preden pričnete z delom.

8.3 Intervali vzdrževanja

V naslednjih preglednicah najdete intervale za izvajanje posameznih vzdrževalnih del.

Stroj – splošno						
Aktivnost	vsakih .. obratovalnih ur					Opomba Glejte tudi
	dnevno	enkrat po 50 h	500	1000	drugi intervali	
Vizualni pregled: napake in tesnjenje (puščanje)	✓					Napake odpravite, poskrbite za tesnjenje (odpravite netesnosti)
Preverjanje zategnjenosti pritrdilnih vijakov		✓	✓		✓ letno	Glejte momente privijanja na seznamih nadomestnih delov
Vizualni pregled: električni kabli	✓					Okvaro je treba takoj odpraviti
Pregled napak s strani servisnega osebja proizvajalca		✓			✓ letno	Servis
Pregled obratovalne varnosti (UVV)					✓ letno	Servis



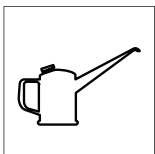
Vzdrževanje



Stroj – splošno						
Aktivnost	vsakih .. obratovalnih ur					Opomba Glejte tudi
	dnevno	enkrat po 50 h	500	1000	drugi intervali	
Transportni cevovod: vizualni pregled glede primernosti, obrabe in poškodb, po potrebi menjava	✓					
Zračna armatura: čiščenje zračnih vodov	✓					
Čiščenje zaščite pred prekomernim tlakom	✓					
Mazanje stroja	✓					
Kapljalna mazalka: kontrola nivoja polnjenja, po potrebi polnjenje	✓					(Kapljalna mazalka – dolivanje olja S. 8 — 40)
Čiščenje kapljalne mazalke in vodov kapljalne mazalke					✓ vsakih 50 h	
Mazanje ležaja gredi lijaka	✓					
Klinasti jermen – preverjanje napetosti, po potrebi ponastavitev ali menjava					✓ vsakih 50 h, vsaj tedensko	



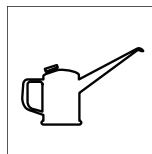
Varnostne naprave						
Aktivnost	vsakih .. obratovalnih ur					Opomba Glejte tudi
	dnevno	enkrat po 50 h	500	1000	drugi intervali	
Preverjanje delovanja stikala za zaustavitev v sili	✓					(Preverjanje stikala za zaustavitev v sili S. 5 — 10)
Preverjanje, ali so varnostne naprave nameščene in delujejo	✓					(Preverjanje delovanja varnostnih naprav S. 5 — 10)
Preverjanje, ali zaklepni mehanizem mreže mešala deluje	✓					(Preverjanje zaklepnega mehanizma na mreži mešala S. 5 — 13)
Preverjanje, ali zaklepni mehanizem rešetke mešalca deluje	✓					(Preverjanje zaklepnega mehanizma na rešetki mešalca S. 5 — 12)
Čiščenje in po potrebi nastavitev zaščite pred prekomernim tlakom					✓ dvakrat dnevno	(Preverjanje in nastavitev zaščite pred prekomernim tlakom S. 8 — 35)
Preverjanje, da so na stroju vse označbe z opozorili in navodili ter da so berljive	✓					V primeru poškodbe ali nečitljivosti zamenjajte
Kontrola obrabe zaščitne mreže in rešetke mešalca	✓					(Zaščitna mreža – kontrola obrabe S. 8 — 45) V primeru poškodbe ali obrabe zamenjajte



Vzdrževanje

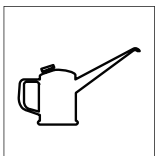


Kompresor						
Aktivnost	vsakih .. obratovalnih ur					Opomba Glejte tudi
	dnevno	enkrat po 50 h	100	200	drugi intervali	
Preverjanje kompresorja glede netesnosti – vizualni pregled	✓					
Preverjanje nivoja olja kom- presorja, po potrebi dolutje	✓					
Preverjanje zračnega filtra, po potrebi čiščenje	✓					(Kompresor – čiš- čenje in menjava zračnega filtra S. 8 — 29)
Menjava olja kompresorja		✓			✓ 500 h, vsaj letno	(Kompresor – menjava olja S. 8 — 27)
Menjava zračnega filtra					✓ letno	(Kompresor – čiš- čenje in menjava zračnega filtra S. 8 — 29)
Preverjanje klinastega jer- mena		✓	✓			Zamenjajte v pri- meru poškodbe (Menjava klina- stega jermena kompresorja S. 8 — 21).
Kontrola delovanja varnost- nega ventila					✓ 3000 h, vsaj letno	Servis



Črpalka						
Aktivnost	vsakih .. obratovalnih ur					Opomba Glejte tudi
	dnevno	enkrat po 50 h	100	200	drugi intervali	
Kontrola obrabe krogel in ventilnih sedežev v glavi črpalke					✓ tedensko	(Preverjanje ventilov v glavi črpalke S. 8 — 43)
Čiščenje glave črpalke (glavo črpalke je treba demontirati) Preverjanje delov glede obrabe in čiščenje povratnega ventila		✓			✓ tedensko	(Vzdrževanje glave črpalke S. 8 — 41)
Menjava olja gonila črpalke		✓			✓ vsakih 500 h	(Gonilo črpalke – menjava olja S. 8 — 34)

Mešalec						
Aktivnost	vsakih .. obratovalnih ur					Opomba Glejte tudi
	dnevno	enkrat po 50 h	100	500	drugi intervali	
Izpraznjenje in čiščenje mešalca	✓					
Mazanje ležajev mešalne gredi	✓					
Preverjanje pokrova mešalca glede tesnjenja, po potrebi menjava gumijaste plošče		✓			✓ tedensko	
Menjava olja gonila mešalca		✓		✓		(Gonilo mešalca – menjava olja S. 8 — 31)



Vzdrževanje



Vozna naprava				
Aktivnost	najpo- zneje po 500 km	vsakih 5000 km/vsaj enkrat letno	drug inter- val	Glejte tudi
Preverjanje zračnega tlaka v pnevmatikah, po potrebi nastavitvev			pred vsako vožnjo	Glejte Tehnične pod- atke Tudi po menjavi kole- sa
Privijanje kolesnih matic/vijakov z določenim momentom privijanja			✓ en- krat po 50 km	
Preverjanje zavor	✓			Po prvi vožnji z bre- menom
Preverjanje zračnosti kolesnih ležajev	✓			
Privijanje vijačnih zvez	✓			
Zavore – preverjanje zavornih oblog		✓		
Zavore – preverjanje zavornega mehanizma		✓		
Zavore – mazanje drsnih točk		✓		
Zavore – preverjanje zavornih bobnov		✓		
Zavore – preverjanje in mazanje zavornih ka- blov in droga		✓		
Zavore – mazanje priklopne naprave in nast- vitev zavor		✓		
Kolesni ležaji – preverjanje oljnih tesnil/tesnil, pokrova za prah		✓		
Kolesni ležaji – preverjanje, mazanje		✓		
Osi – preverjanje pritrditve in mazanje		✓		
Osi – preverjanje blažilnikov udarcev glede tesnosti in preverjanje pritrditve		✓		
Guma/kolo – preverjanje tlaka v gumi in profi- la		✓		
Guma/kolo – preverjanje staranja in poškodb		✓		
Okvir – privijanje vijačnih zvez		✓		



Vozna naprava				
Aktivnost	najpo- zneje po 500 km	vsakih 5000 km/vsaj enkrat letno	drug inter- val	Glejte tudi
Okvir – preverjanje razpok in poškodb		✓		
Vlečna sklopka – preverjanje delovanja in zračnosti		✓		
Podporno kolo – preverjanje pritrditve in delovanja		✓		
Podporno kolo – mazanje vretena		✓		
Električne instalacije – preverjanje poškodb in delovanja vtičev, kablov in luči		✓		

8.4 Vzdrževalna dela

V dodatku najdete vsa vzdrževalna dela za ta stroj.

8.4.1 Mazanje stroja

Ta razdelek prikazuje položaj mazalk za mazanje s pomočjo tlačilke za mast. Podatke o intervalih mazanja najdete v razdelku "Intervali vzdrževanja".



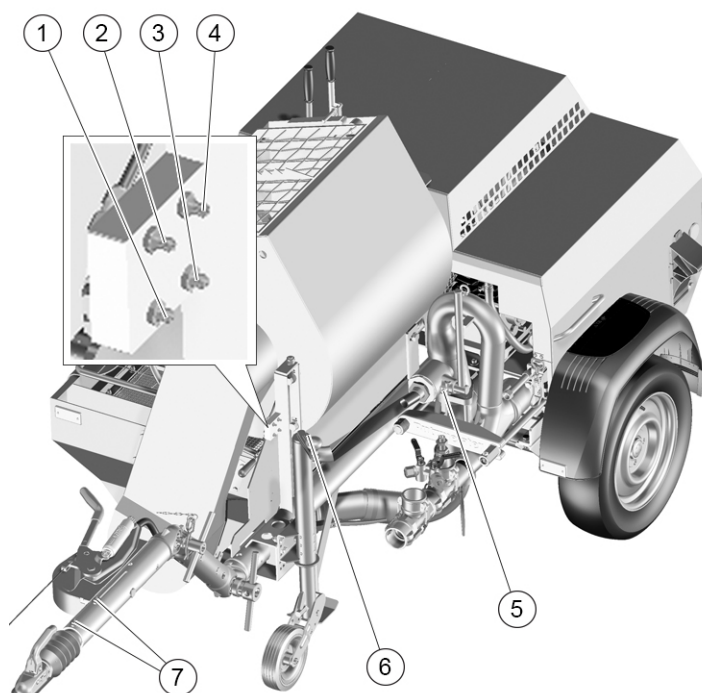
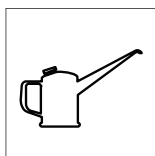
Uporabljajte samo maziva, ki so podana na seznamu priporočenih maziv (glejte poglavje "Dodatek").

Intervali mazanja se nanašajo na normalno obratovanje. Pri ekstremnih pogojih uporabe je morda potrebno pogostejše mazanje.



Potrebno je naslednje posebno orodje:

- Tlačilka za mast



Slika 54: Mazalna mesta

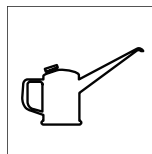
Pos.	Oznaka
1	Sprednji ležaj mešalne gredi
2	Sprednji ležaj gredi mešala
3	Zadnji ležaj mešalne gredi
4	Zadnji ležaj gredi mešala
5	Povratni ventil
6	Ležaj podpornega kolesa
7	Vodilni ležaj vlečne naprave

Vse mazalke imajo rdečo zaščitno kapico, ki jo je treba zamenjati po mazanju.

1. Izklopite stroj (*Zaustavitev in izklop stroja S. 5 — 9*).
2. Odstranite zaščitne kapice z mazalk.
3. Pred zagonom tlačilke za mast skrbno očistite mazalke. Tako boste preprečili, da bi umazanija vstopila v sistem mazanja.



Preden jo položite na mazalko, pritisnite tlačilko za mast, da začne mast izhajati iz priključnega dela. Tako boste preprečili, da bi zračni mehurčki vstopili v sistem mazanja.



4. Stroj s tlačilko za mast namažite na vseh mazalkah, dokler mast vidno ne izteka na ležajnih mestih.
5. Odstranite presežek masti na mazalki.
6. Na mazalko nataknite zaščitno kapico.

8.4.2 Preverjanje, napenjanje in menjava klinastega jermena

Ta razdelek opisuje preverjanje, napenjanje in menjavo klinastega jermena.



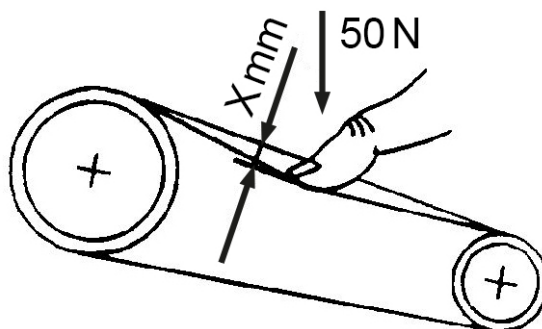
Pri vzdrževanju, pregledih in servisu obstajajo posebna tveganja nesreč. Zato še posebej skrbno upoštevajte poglavje Varnostni predpisi ter opis "Druga tveganja pri vzdrževalnih delih" na začetku tega poglavja.

OPOZORILO

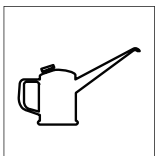
Nevarnost potega, stiska in ureza pri zagonu pogonskih, črpalnih in dodajalnih naprav

1. Odklopite stroj z električnega omrežja.
2. Stroj zavarujte pred ponovnim vklopom.

8.4.2.1 Preverjanje napetosti klinastega jermena

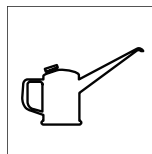


Slika 55: Preverjanje napetosti klinastega jermena

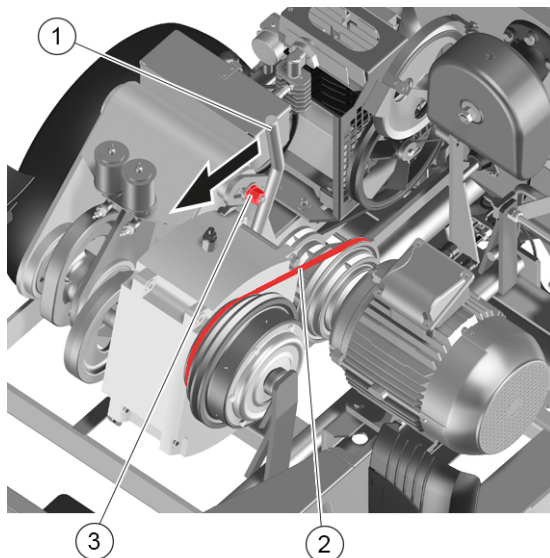


Klinasti jermen	Čas preverjanja	Preskus- na sila	Vtisna globina
Gonilo črpalke	Prva montaža	50 N	10 mm
	Napenjanje		12 mm
Kompresor	Prva montaža		10 mm
	Napenjanje		11 mm
Mešalec	Prva montaža		14 mm
	Napenjanje		15 mm
Mešalo	Prva montaža		14 mm
	Napenjanje		17 mm

- Preverite napetost klinastega jermena, tako da nanj pritisnete s palcem. Klinasti jermen je treba dodatno napeti, če ga lahko pritisnete bolj, kot je zapisano v tabeli.



8.4.2.2 Napenjanje klinastega jermena gonila črpalke



Slika 56: Napenjanje klinastega jermena

Pos.	Oznaka
1	Ročica
2	Klinasti jermen
3	Matica

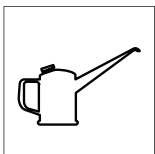
OPOZORILO

Nevarnost potega in zmečkanin zaradi delujočega klinastega jermena

Zagrabitev in zmečkanje delov telesa, kot so prsti in roke, zaradi delujočega klinastega jermena.

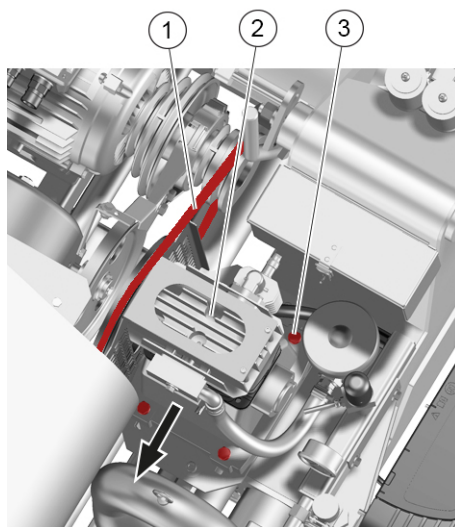
1. Izklopite stroj in ga zavarujte pred ponovnim vklopom.
2. Odklopite stroj z električnega omrežja.

1. Izklopite stroj (*Zaustavitev in izklop stroja S. 5 — 9*).
2. Stroj zavarujte pred ponovnim vklopom.
3. Odklopite stroj z električnega omrežja.
4. Odprite pokrov.
5. Popustite matico.
6. Ročico zasukajte v smeri puščice.
⇒ Klinasti jermen se napne.



7. Zategnite matico.
8. Preverite napetost klinastega jermena (*Preverjanje napetosti klinastega jermena S. 8 — 13*) in po potrebi ponovno prilagodite napetost klinastega jermena.
9. Zaprite pokrov.

8.4.2.3 Napenjanje klinastega jermena kompresorja



Slika 57: Napenjanje klinastega jermena

Pos.	Oznaka
1	Klinasti jermen
2	Kompresor
3	Vijak

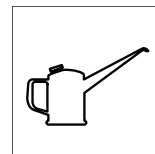
OPOZORILO

Nevarnost potega in zmečkanin zaradi delujočega klinastega jermena

Zagrabitev in zmečkanje delov telesa, kot so prsti in roke, zaradi delujočega klinastega jermena.

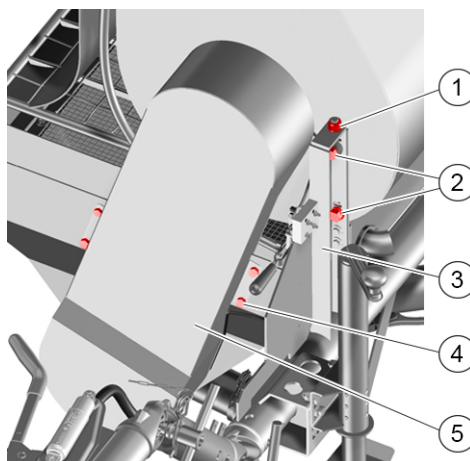
1. Izklopite stroj in ga zavarujte pred ponovnim vklopom.
2. Odklopite stroj z električnega omrežja.

1. Izklopite stroj (*Zaustavitev in izklop stroja S. 5 — 9*).
2. Stroj zavarujte pred ponovnim vklopom.



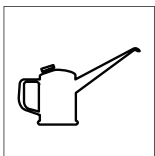
3. Odklopite stroj z električnega omrežja.
4. Odprite pokrov.
5. Popustite vijake (4).
6. Kompresor potisnite v smeri puščice.
⇒ Klinasti jermen se napne.
7. Zategnite vijake.
8. Preverite napetost klinastega jermena (*Preverjanje napetosti klinastega jermena S. 8 — 13*) in po potrebi ponovno prilagodite napetost klinastega jermena.
9. Zaprite pokrov.

8.4.2.4 Napenjanje klinastega jermena mešala



Slika 58: Napenjanje klinastega jermena

Pos.	Oznaka
1	Matica
2	Vijaki
3	Držalo
4	Vijak
5	Zaščita



OPOZORILO

Nevarnost potega in zmečkanin zaradi delujočega klinastega jermena

Zagrabitev in zmečkanje delov telesa, kot so prsti in roke, zaradi delujočega klinastega jermena.

1. Izklopite stroj in ga zavarujte pred ponovnim vklopom.
2. Odklopite stroj z električnega omrežja.

1. Izklopite stroj (*Zaustavitev in izklop stroja S. 5 — 9*).
2. Stroj zavarujte pred ponovnim vklopom.
3. Odklopite stroj z električnega omrežja
4. Odprite pokrov.
5. Odvijte vijake (4)(4) in snemite zaščito (5).

i

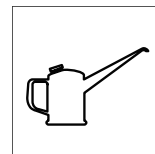
Mešalec je pritrjen na dve držali, ki sta diagonalno pritrjeni na sprednji in zadnji strani mešalca. Če želite nastaviti višino mešalca, ga morate popustiti na obeh držalih in ga nato z maticami (1) dvigniti ali spustiti.

6. Popustite vijake (2) na obeh držalih.
7. Klinasti jermen napnite z zasukom matic (1).

i

Poskrbite, da boste mešalec spredaj in zadaj enakomerno dvignili ali spustili.

8. Zategnite vijake (2).
9. Preverite napetost klinastega jermena (*Preverjanje napetosti klinastega jermena S. 8 — 13*) in po potrebi ponovno prilagodite napetost klinastega jermena.
10. Namestite zaščito (5).
11. Zaprite pokrov.

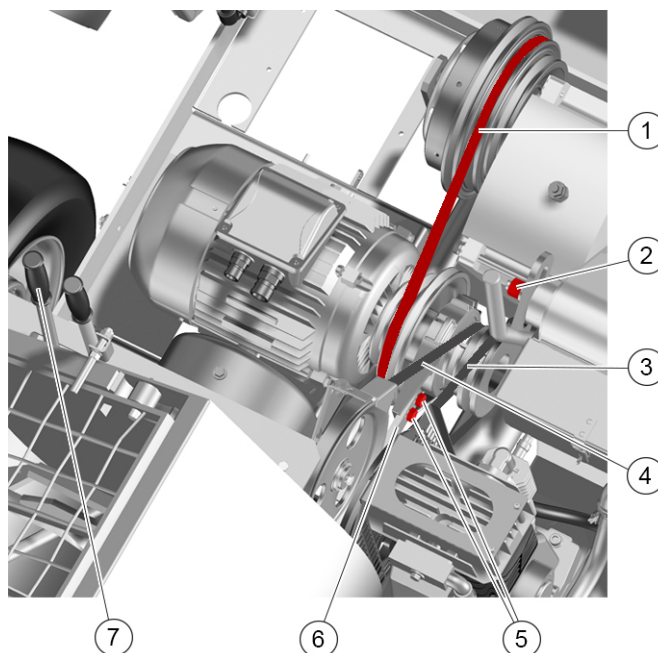


8.4.2.5 Napenjanje klinastega jermena mešalca



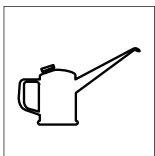
Klinastega jermena mešalca ni mogoče napeti. Če pri preverjanju napetosti klinastega jermena ugotovite, da je klinasti jermen preveč zrahljan, je treba klinasti jermen zamenjati (*Menjava klinastega jermena mešalca S. 8 — 24*).

8.4.2.6 Menjava klinastega jermena gonila črpalke



Slika 59: Menjava klinastega jermena

Pos.	Oznaka
1	Klinasti jermen (gonilo črpalke)
2	Matica
3	Klinasti jermen (kompresor)
4	Klinasti jermen (mešalec)
5	Vijaki
6	Vibrirajoča palica
7	Ročica (vklop/izklop črpalke)



OPOZORILO

Nevarnost potega in zmečkanin zaradi delujočega klinastega jermena

Zagrabitev in zmečkanje delov telesa, kot so prsti in roke, zaradi delujočega klinastega jermena.

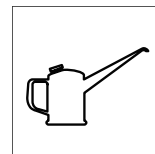
1. Izklopite stroj in ga zavarujte pred ponovnim vklopom.
2. Odklopite stroj z električnega omrežja.

1. Izklopite stroj (*Zaustavitev in izklop stroja S. 5 — 9*).
2. Stroj zavarujte pred ponovnim vklopom.
3. Odklopite stroj z električnega omrežja.
4. Odprite pokrov.
5. Odklopite črpalko z ročice (vklop/izklop črpalke).
6. Odstranite klinasti jermen (kompresor) (*Menjava klinastega jermena kompresorja S. 8 — 21*).
7. Odstranite klinasti jermen (mešalec) (*Menjava klinastega jermena mešalca S. 8 — 24*).
8. Odvijte vijaka vibrirajoče palice.
9. Sprostite klinasti jermen (gonilo črpalke) (*Napenjanje klinastega jermena gonila črpalke S. 8 — 15*).

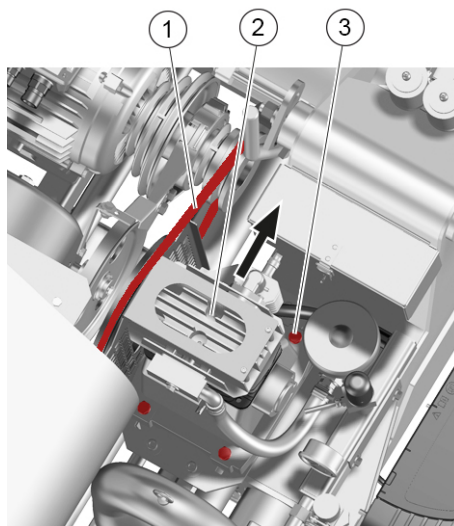


Vibrirajočo palico previdno potisnite vstran, da lahko odstranite klinasti jermen.

10. Odstranite klinasti jermen z jermenic klinastega jermena in iz motornega prostora.
11. Namestite novi klinasti jermen v obratnem zaporedju.



8.4.2.7 Menjava klinastega jermena kompresorja



Slika 60: Menjava klinastega jermena

Pos.	Oznaka
1	Klinasti jermen
2	Kompresor
3	Vijak

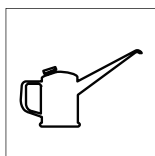
OPOZORILO

Nevarnost potega in zmečkanin zaradi delujočega klinastega jermena

Zagrabitev in zmečkanje delov telesa, kot so prsti in roke, zaradi delujočega klinastega jermena.

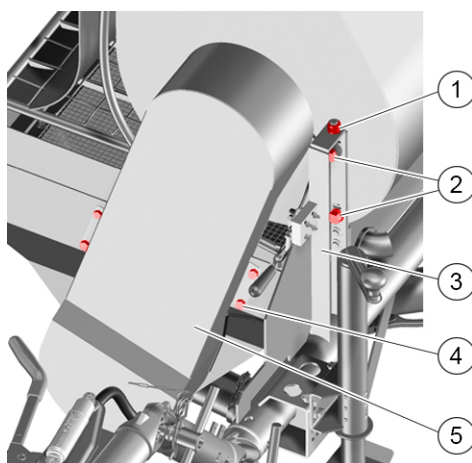
1. Izklopite stroj in ga zavarujte pred ponovnim vklopom.
2. Odklopite stroj z električnega omrežja.

1. Izklopite stroj (*Zaustavitev in izklop stroja S. 5 — 9*).
2. Stroj zavarujte pred ponovnim vklopom.
3. Odklopite stroj z električnega omrežja.
4. Odprite pokrov.
5. Popustite vijake (3)(4).
6. Kompresor potisnite v smeri puščice.
⇒ Klinasti jermen se sprostí.
7. Odstranite klinasti jermen z jermenic klinastega jermena.



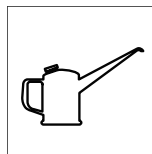
8. Novi klinasti jermen namestite na jermenice klinastega jermena.
9. Klinasti jermen napnite tako, da kompresor potisnete v smeri puščice (*Napenjanje klinastega jermena kompresorja S. 8 — 16*).
10. Zategnite vijake (3)(4).
11. Preverite napetost klinastega jermena (*Preverjanje napetosti klinastega jermena S. 8 — 13*) in po potrebi ponovno prilagodite napetost klinastega jermena.
12. Zaprite pokrov.

8.4.2.8 Menjava klinastega jermena mešala



Slika 61: Napenjanje klinastega jermena

Pos.	Oznaka
1	Matica
2	Vijaki
3	Držalo
4	Vijak
5	Zaščita



OPOZORILO

Nevarnost potega in zmečkanin zaradi delujočega klinastega jermena

Zagrabitev in zmečkanje delov telesa, kot so prsti in roke, zaradi delujočega klinastega jermena.

1. Izklopite stroj in ga zavarujte pred ponovnim vklopom.
2. Odklopite stroj z električnega omrežja.

1. Izklopite stroj (*Zaustavitev in izklop stroja S. 5 — 9*).
2. Stroj zavarujte pred ponovnim vklopom.
3. Odklopite stroj z električnega omrežja.
4. Odprite pokrov.
5. Odvijte vijake (4)(4) in snemite zaščito (5).



Mešalec je pritrjen na dve držali, ki sta diagonalno pritrjeni na sprednji in zadnji strani mešalca. Če želite nastaviti višino mešalca, ga morate popustiti na obeh držalih in ga nato z maticami (1) dvigniti ali spustiti.

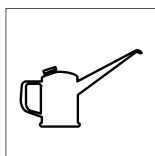
6. Popustite vijake (2) na obeh držalih.
7. Klinasti jermen zrahljate tako, da matice (1) vrtite v nasprotni smeri urnega kazalca, dokler ne morete odstraniti klinastega jermena.
8. Odstranite klinasti jermen z jermenic klinastega jermena.
9. Novi klinasti jermen namestite na jermenice klinastega jermena.
10. Klinasti jermen napnite z zasukom matic (1) v smeri urnega kazalca.



Nastavitvene vrednosti klinastega jermena (*Preverjanje napetosti klinastega jermena S. 8 — 13*).

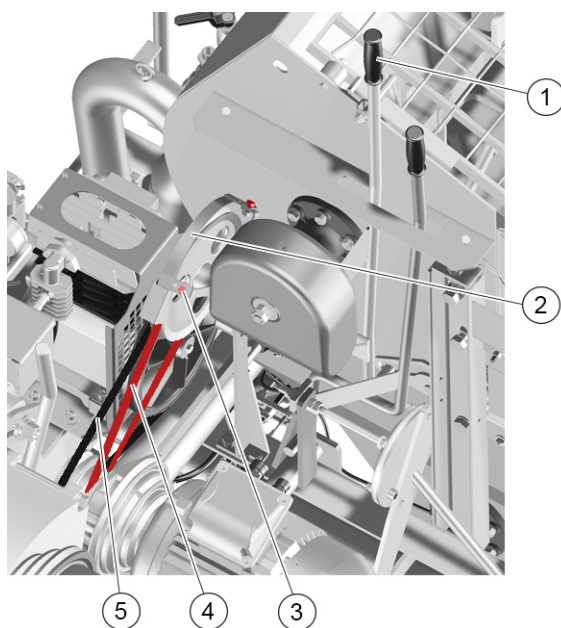


Poskrbite, da boste mešalec spredaj in zadaj enakomerno dvignili ali spustili.



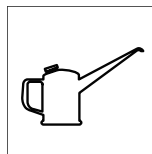
11. Zategnite vijake (2).
12. Preverite napetost klinastega jermena (*Preverjanje napetosti klinastega jermena S. 8 — 13*) in po potrebi ponovno prilagodite napetost klinastega jermena.
13. Namestite zaščito (5).
14. Zaprite pokrov.

8.4.2.9 Menjava klinastega jermena mešalca



Slika 62: Menjava klinastega jermena

Pos.	Oznaka
1	Ročica (vklop/izklop mešalca in mešala)
2	Zaščita
3	Vijak
4	Klinasti jermen (mešalec)
5	Klinasti jermen (kompresor)



OPOZORILO

Nevarnost potega in zmečkanin zaradi delujočega klinastega jermena

Zagrabitev in zmečkanje delov telesa, kot so prsti in roke, zaradi delujočega klinastega jermena.

1. Izklopite stroj in ga zavarujte pred ponovnim vklopom.
2. Odklopite stroj z električnega omrežja.

1. Izklopite stroj (*Zaustavitev in izklop stroja S. 5 — 9*).
2. Stroj zavarujte pred ponovnim vklopom.
3. Odklopite stroj z električnega omrežja.
4. Odprite pokrov.
5. Odstranite klinasti jermen kompresorja (*Menjava klinastega jermena kompresorja S. 8 — 21*)
6. Odvijte vijake (3)(2) in snemite zaščito (2).
7. Sprostite klinasti jermen tako (4), da ročico (1) premaknete v kuli-so.
8. Odstranite klinasti jermen z jermenic klinastega jermena.
9. Namestite novi klinasti jermen v obratnem zaporedju.

8.4.3 Kompressor – kontrola nivoja olja

OPOZORILO

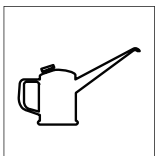
Nevarnost oparin zaradi brizganja olja kompresorja

1. Polnilni nastavek napolnite šele tedaj, ko je tlak popolnoma razbremenjen.
2. Nivo olja kompresorja popravite samo pri neogretem stroju.

POZOR

Tehnična škoda zaradi napačne meritve nivoja olja v kompresorju

- Med kontrolo nivoja olja kompresorja mora biti stroj v pravilnem vodoravnem položaju in podprt.



POZOR

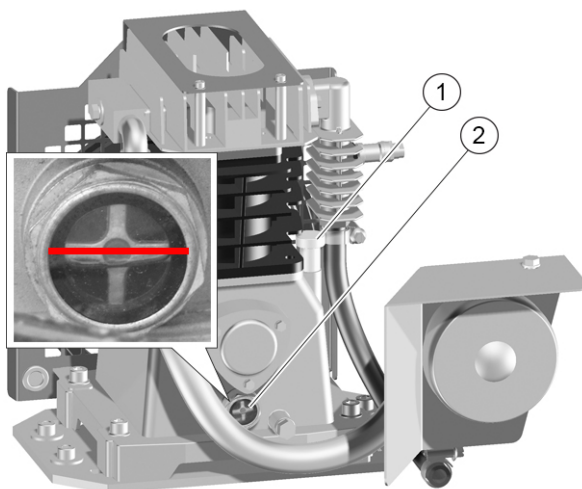
Tehnična škoda zaradi nečistoč v sistemu mazanja kompresorja

Majhni delci lahko negativno vplivajo na delovanje kompresorja.

1. Poskrbite, da v sistem mazanja kompresorja ne pridejo umazanja in druge nečistoče.
2. Nastavka za polnjenje olja ne puščajte odprtega dalj, kot je potrebno.

Za preverjanje nivoja olja kompresorja morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

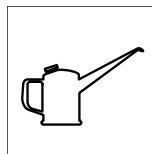
- Stroj je izklopljen.
- Stroj je poravnan v vodoravni položaj.
- Kompresor ni pod tlakom in je hladen.



Slika 63: Preverite nivo olja kompresorja

Pos.	Oznaka
1	Zamašek
2	Kontrolno okence

1. Odprite pokrov.
2. Na kontrolnem okencu kompresorja preverite nivo olja kompresorja.
 - ⇒ Nivo olja kompresorja je pravilen, ko olje kompresorja doseže polovico kontrolnega okenca.



3. Po potrebi odstranite zamašek in dolijte olje kompresorja skozi polnilni nastavek.

8.4.4 Kompresor – menjava olja

OPOZORILO

Nevarnost opeklin – deli agregata, olje in zapiralni vijak se lahko segrejejo prek 80 °C!

1. Počakajte, da se agregat ohladi.
2. Uporabljajte osebno zaščitno opremo.

OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi brizganja olja kompresorja

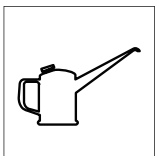
1. Menjavo olja/oljnega filtra kompresorja opravite pri ugasnjem pogonskem motorju in tlačno razbremenjenem kompresorju.
2. Nastavek za polnjenje napolnite šele tedaj, ko je tlak popolnoma razbremenjen.

POZOR

Tehnična škoda zaradi nečistoč v sistemu mazanja kompresorja

Majhni delci lahko negativno vplivajo na delovanje kompresorja.

1. Poskrbite, da v sistem mazanja kompresorja ne pridejo umazanija in druge nečistoče.
2. Nastavka za polnjenje olja ne puščajte odprtega dalj, kot je potrebno.



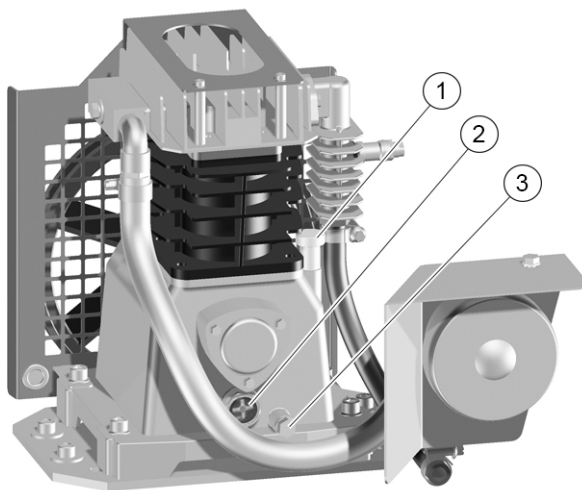
POZOR

Onesnaženje okolja

Maziva in pogonska sredstva škodujejo okolju.

1. Skrbno zbirajte vsa pogonska sredstva (npr. odpadno olje – tudi biološko razgradljivo), filtre in pomožna sredstva.
2. Ta sredstva zavrzite ločeno od drugih odpadkov.
3. Da bi bili stroški odstranjevanja čim nižji, je treba odpadno olje različnih kategorij shranjevati ločeno.
4. Pri tem upoštevajte veljavne nacionalne in regionalne predpise.
5. Sodelujte samo s tistimi podjetji za odstranjevanje odpadkov, ki imajo dovoljenje pristojnih organov za to dejavnost.

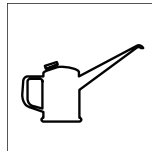
1. Stroj postavite v vodoravno lego.
2. Izklopite stroj (*Zaustavitev in izklop stroja S. 5 — 9*).
3. Stroj zavarujte pred ponovnim vklopom.
4. Odprite pokrov.



Slika 64: Menjava olja kompresorja

Pos.	Oznaka
1	Zamašek
2	Kontrolno okence
3	Izpustni vijak za olje

5. Pod stroj postavite dovolj veliko zbiralno posodo za olje.



6. Odvijte izpustni vijak za olje in ga izvlecite.
7. Izvlecite zamašek iz polnilnega nastavka, da bi pospešili odtekanje.
8. Privijte izpustni vijak za olje takoj, ko olje kompresorja ne izteka več.



Potrebno količino in vrsto olja najdete v naslednjih poglavjih navodil za uporabo:

- Količina olja (*Tehnični podatki S. 3 — 6*)
- Vrsta olja (*Seznam priporočenih maziv S. 10 — 3*)

9. Nalijte novo olje za kompresor skozi polnilni nastavek.
10. Zamašek vstavite v polnilni nastavek.
11. Na kontrolnem okencu preverite nivo olja kompresorja.
⇒ Nivo olja mora biti na polovici kontrolnega okenca.
12. Po potrebi popravite nivo olja.
13. Odstranite zajeto odpadno olje v skladu s predpisi.

8.4.5 Kompresor – čiščenje in menjava zračnega filtra



OPOZORILO

Nevarnost opeklin na vročih delih stroja

- Pustite sklope, da se najprej ohladijo, preden pričnete z delom.



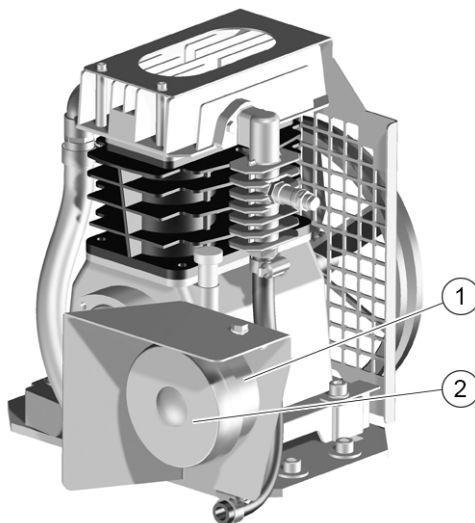
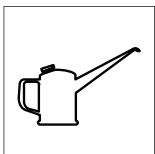
PREVIDNO

Nevarnost poškodb zaradi letečih prašnih delcev

- Delajte z zaščito pred delci prahu in zaščitnimi očali.



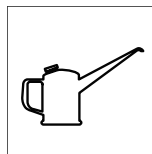
Za čiščenje nikoli ne uporabljajte olja, bencina ali drugih vnetljivih tekočin ali topil.



Slika 65: Menjava zračnega filtra

Pos.	Oznaka
1	Ohišje filtra
2	Pokrov filtra

1. Izklopite stroj (*Zaustavitev in izklop stroja S. 5 — 9*).
2. Stroj zavarujte pred ponovnim vklopom.
3. Odprite pokrov.
4. Pokrov filtra zavrtite v nasprotni smeri urnega kazalca in ga odstranite.
5. Filtrski vložek previdno izvlecite iz ohišja filtra.
6. Očistite ohišje in pokrov filtra z notranje stani s čisto krpo.
7. Očistite tesnilne površine.
8. Preverite filtrski vložek. Če je poškodovan ali zelo umazan, ga je treba zamenjati.
9. Očistite filtrski vložek z zrakom pod tlakom največ 5 bar od znotraj navzven. Vzdržujte primerno razdaljo med šobo cevi in filtrskim vložkom.
10. Vstavite očiščeni oz. novi filtrski vložek v ohišje filtra.
11. Pokrov filtra namestite na ohišje filtra in ga zavrtite v smeri urnega kazalca.
12. Zaprite pokrov.



8.4.6 Gonilo mešalca – menjava olja



Potrebno količino in vrsto olja najdete v naslednjih poglavjih navodil za uporabo:

- Količina olja (*Tehnični podatki S. 3 — 6*)
- Vrsta olja (*Seznam priporočenih maziv S. 10 — 3*)

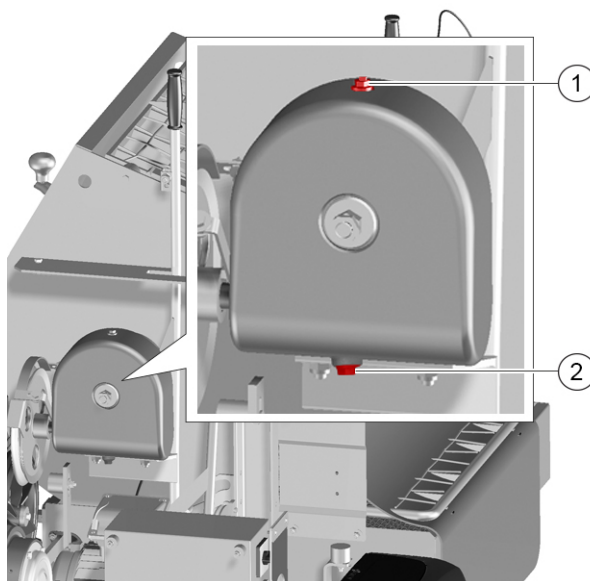
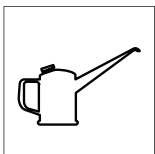
POZOR

Onesnaženje okolja

Maziva in pogonska sredstva škodujejo okolju.

1. Skrbno zbirajte vsa pogonska sredstva (npr. odpadno olje – tudi biološko razgradljivo), filtre in pomožna sredstva.
2. Ta sredstva zavržite ločeno od drugih odpadkov.
3. Da bi bili stroški odstranjevanja čim nižji, je treba odpadno olje različnih kategorij shranjevati ločeno.
4. Pri tem upoštevajte veljavne nacionalne in regionalne predpise.
5. Sodelujte samo s tistimi podjetji za odstranjevanje odpadkov, ki imajo dovoljenje pristojnih organov za to dejavnost.

1. Stroj postavite v vodoravno lego.
2. Izklopite stroj (*Zaustavitev in izklop stroja S. 5 — 9*).
3. Stroj zavarujte pred ponovnim vklopom.
4. Odprite pokrov.



Slika 66: Menjava olja gonila mešalca

Pos.	Oznaka
1	Odzračevalni vijak
2	Izpustni vijak za olje

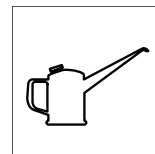
5. Pod stroj postavite dovolj veliko zbiralno posodo za olje.
6. Odvijte izpustni vijak za olje in ga izvlcite.
7. Odvijte odzračevalni vijak, da pospešite odtekanje.
8. Zamenjajte tesnilni obroč izpustnega vijaka za olje.
9. Privijte izpustni vijak za olje takoj, ko olje gonila ne izteka več.
10. Skozi odprtino odzračevalnega vijaka nalijte novo olje gonila.
11. Privijte odzračevalni vijak.
12. Odstranite zajeto odpadno olje v skladu s predpisi.

8.4.7 Gonilo črpalke – preverjanje in prilagajanje nivoja olja

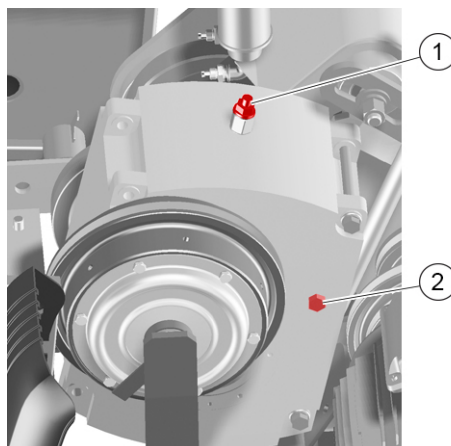


Potrebno vrsto olja najdete v naslednjem poglavju navodil za uporabo: *(Seznam priporočenih maziv S. 10 — 3)*

1. Stroj postavite v vodoravno lego.
2. Izklopite stroj *(Zaustavitev in izklop stroja S. 5 — 9)*.
3. Stroj zavarujte pred ponovnim vklopom.



4. Odprite pokrov.



Slika 67: Gonilo črpalke

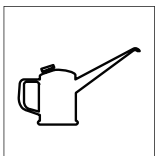
Pos.	Oznaka
1	Odzračevalni vijak
2	Zapiralni vijak

Preverjanje nivoja olja gonila:

5. Pripravite vpojno krpo.
6. Odvijte zapiralni vijak in ga izvlecite.
 - ⇒ Če olje gonila izteka iz izvrtine, je nivo olja gonila v redu.
 - ⇒ Če iz izvrtine ne izteka olje gonila, je treba doliti olje gonila.

Dolivanje olja gonila:

7. Odvijte odzračevalni vijak in ga izvlecite.
8. Skozi odprtino odzračevalnega vijaka nalijte novo olje gonila, dokler olje gonila ne izteka iz izvrtine.
9. Privijte zapiralni vijak.
10. S pripravljeno krpo temeljito očistite izteklo olje gonila.
11. Privijte odzračevalni vijak.



8.4.8 Gonilo črpalke – menjava olja



Potrebno količino in vrsto olja najdete v naslednjih mestih navodil za uporabo:

- Količina olja (*Tehnični podatki S. 3 — 6*)
- Vrsta olja (*Seznam priporočenih maziv S. 10 — 3*)

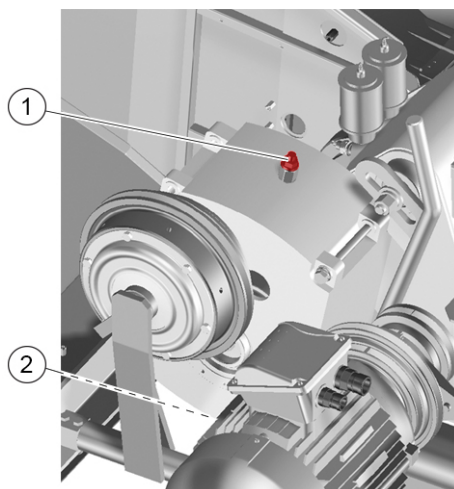
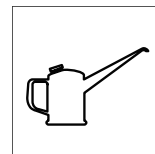
POZOR

Onesnaženje okolja

Maziva in pogonska sredstva škodujejo okolju.

1. Skrbno zbirajte vsa pogonska sredstva (npr. odpadno olje – tudi biološko razgradljivo), filtre in pomožna sredstva.
2. Ta sredstva zavrzite ločeno od drugih odpadkov.
3. Da bi bili stroški odstranjevanja čim nižji, je treba odpadno olje različnih kategorij shranjevati ločeno.
4. Pri tem upoštevajte veljavne nacionalne in regionalne predpise.
5. Sodelujte samo s tistimi podjetji za odstranjevanje odpadkov, ki imajo dovoljenje pristojnih organov za to dejavnost.

1. Stroj postavite v vodoravno lego.
2. Izklopite stroj (*Zaustavitev in izklop stroja S. 5 — 9*).
3. Stroj zavarujte pred ponovnim vklopom.
4. Odprite pokrov.



Slika 68: Menjava olja gonila črpalke

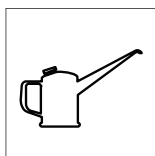
Pos.	Oznaka
1	Odzračevalni vijak
2	Izpustni vijak za olje (ni viden)

5. Pod stroj postavite dovolj veliko zbiralno posodo za olje.
6. Odvijte izpustni vijak za olje (vijak na najnižjem položaju na spodnji strani ohišja) in ga izvlecite.
7. Odvijte odzračevalni vijak, da pospešite odtekanje.
8. Zamenjajte tesnilni obroč izpustnega vijaka za olje.
9. Privijte izpustni vijak za olje takoj, ko olje gonila ne izteka več.
10. Skozi odprtino odzračevalnega vijaka nalijte novo olje gonila.
11. Privijte odzračevalni vijak.
12. Odstranite zajeto odpadno olje v skladu s predpisi.

8.4.9 Preverjanje in nastavitev zaščite pred prekomernim tlakom

Pred začetkom del morate stroj očistiti.

Za nastavitev zaščite pred prekomernim tlakom je treba uporabiti cevovod Ø 50 mm in dolžine 13,3 m. V nasprotnem primeru pride do merilnih napak.

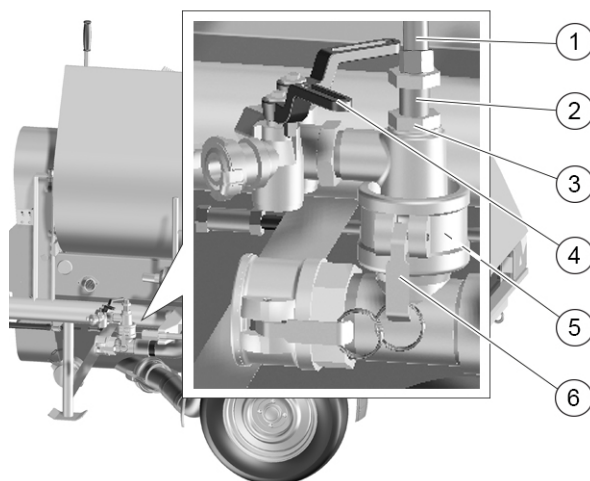


OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi poka cevovoda

Nevarnost poškodb oči, udov in trupa zaradi poka cevovoda pod visokim pritiskom.

1. Če se tlak na manometru dvigne nad 40 bar, takoj odprite povratni ventil.
2. Uporabljajte osebno zaščitno opremo.

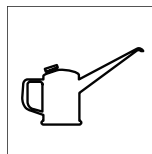


Slika 69: Zaščita pred prekomernim tlakom

Pos.	Oznaka
1	Dovodna cev zračne baterije
2	Nastavitvena cev
3	Protimatica
4	Zračni ventil
5	Gumijasta krogla (ni vidna)
6	Odmična ročica (2)

i

Zaščito pred prekomernim tlakom je treba odpreti dvakrat dnevno in jo po potrebi očistiti. Preden ponovno vstavite gumijasto kroglo, jo navlažite in obrnite, saj se sicer zaradi deformacij gumijaste kroggle spremeni nastavitev tlaka. V ta namen lahko zgornji del zaščite pred prekomernim tlakom nekoliko izvlečete tako, da privzdignete obe odmični ročici. Poskrbite za dober nased tesnila.



1. Cevovod (z zgoraj navedenimi dimenzijami) priključite na manometer.
2. Zaprite izpustno odprtino cevovoda.
3. Odprite povratni ventil.
4. Odprite zračni ventil.
5. Napolnite lijak z vodo do polovice.
6. Vklopite stroj (*Vklop in zagon stroja S. 5 — 6*).
7. Vklopite črpalko (*Vklop/izklop črpalke S. 5 — 8*).
8. Počasi zaprite povratni ventil.
 - ⇒ Tlak narašča, dokler se ne vklopi razbremenilni ventil.
 - ⇒ Če se razbremenilni ventil ne odzove pri 40 bar, takoj odprite povratni ventil, da zmanjšate tlak v sistemu. Zmanjšajte odzivni tlak zaščite pred prekomernim tlakom, kot je opisano spodaj.
9. Z manometra odčitajte tlak, pri katerem se vklopi zaščita pred prekomernim tlakom.



Zaščita pred prekomernim tlakom je nastavljena na 35–40 bar. Lahko jo spreminjate v območju od 5 do 40 bar.

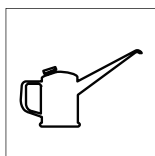
Če je tlak zunaj tolerance, nastavite zaščito pred prekomernim tlakom na naslednji način:

10. Izklopite stroj (*Zaustavitev in izklop stroja S. 5 — 9*).
11. Stroj zavarujte pred ponovnim vklopom.
12. Popustite protimatico.
13. Z vrtenjem nastavitvene cevi nastavite odzivni tlak zaščite pred prekomernim tlakom.



Pri odvijanju nastavitvene cevi se odzivni tlak poveča za približno 5 bar na polovico obrata. Pazite, da bo protimatica na zaščiti pred prekomernim tlakom vedno zategnjena in da bo dovodna cev med zračno baterijo in zaščito pred prekomernim tlakom privita absolutno tesno.

14. Privijte protimatico.
15. Ponovno preverite odzivni tlak, kot je opisano zgoraj.



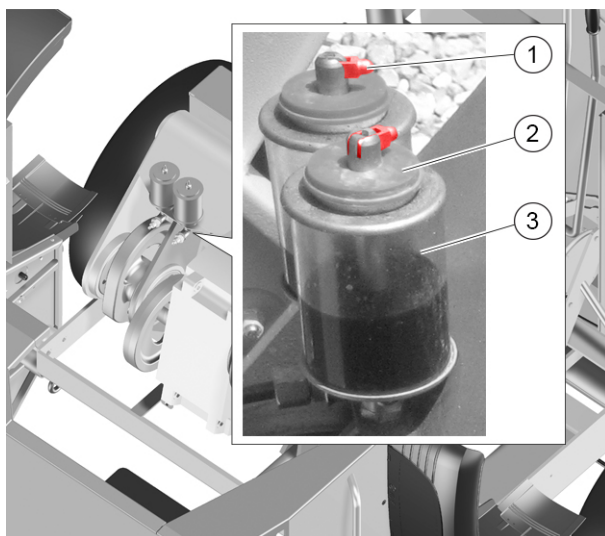
i

Brezhibno delovanje zaščite pred prekomernim tlakom je zagotovljeno le, če deluje sprožilna spojka.

Stroj sme obratovati samo z delujočo zaščito pred prekomernim tlakom.

16. Če je odzivni tlak nastavljen pravilno, odprite povratni ventil.
17. Izklopite črpalke (*Vklop/izklop črpalke S. 5 — 8*).
18. Izklopite stroj (*Vklop in zagon stroja S. 5 — 6*).
19. Odstranite cevovod.

8.4.10 Kapljalna mazalka – preverjanje in nastavitev količine pretoka

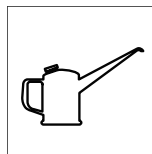


Slika 70: Nastavitev transportirane količine

Pos.	Oznaka
1	Mazalka
2	Zaščita
3	Kapljalna mazalka

Izvedite preverjanje in nastavitev kapljalnih mazalk ene za drugo.

1. Odprite pokrov.
2. Mazalko kapljalne mazalke zavrtite v navpični položaj.
⇒ Ventil kapljalne mazalke je odprt.



i

Spodaj na kapljalni mazalki je pritrjeno majhno kontrolno okence. Tu lahko opazujete količino pretoka.

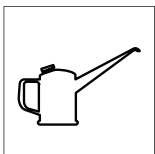
3. Preverite, koliko kapljic izpusti kapljalna mazalka v obdobju ene minute.

i

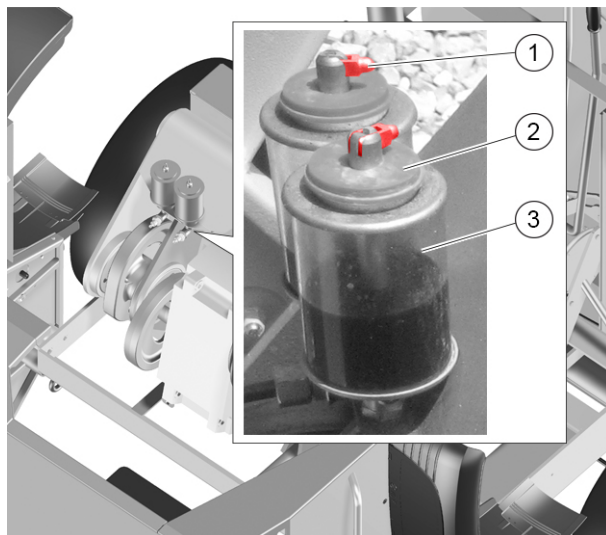
Kapljalna mazalka mora na minuto izpustiti približno 6–10 kapljic olja.

Če kapljalna mazalka izpusti premalo ali preveč olja, nastavite kapljalno mazalko, kot sledi:

4. Mazalko kapljalne mazalke zavrtite v navpični položaj.
5. Odstranite zaščito navzgor.
6. Odvijte vzvojno varovalo (zatični vijak pod zaščito).
7. Če kapljalna mazalka izpusti manj kot 6 kapljic, mazalko obrnite za pol obrata v nasprotni smeri urnega kazalca.
 - Če kapljalna mazalka izpusti več kot 10 kapljic, mazalko obrnite za pol obrata v smeri urnega kazalca.
8. Ponovno preverite količino pretoka in po potrebi nadaljujte z nastavitvijo, dokler ne dosežete pravilne količine pretoka.
9. Privijte vzvojno varovalo.
10. Namestite zaščito na kapljalno mazalko.
11. Mazalko kapljalne mazalke zavrtite v vodoravni položaj.
12. Zaprite pokrov.



8.4.11 Kapljalna mazalka – dolivanje olja



Slika 71: Nastavitev transportirane količine

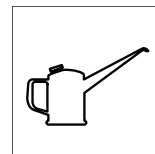
Pos.	Oznaka
1	Mazalka
2	Zaščita
3	Kapljalna mazalka

i

Kapljalno mazalko je treba vsak dan ali pred začetkom dela napolniti z oljem. Če črpalka deluje brez olja, se obraba močno poveča. Pri velikih naročilih zato preverite nivo olja tudi med delom in po potrebi dolijte olje.

Potrebno vrsto olja najdete v naslednjem poglavju navodil za uporabo: (*Seznam priporočenih maziv S. 10 — 3*)

1. Odprite pokrov.
2. Mazalko kapljalne mazalke zavrtite v navpični položaj.
3. Odstranite zaščito s kapljalne mazalke navzgor.
4. Olje dolijte skozi odprtino.
5. Namestite zaščito na kapljalno mazalko.
6. Mazalko kapljalne mazalke zavrtite v vodoravni položaj.
7. Zaprite pokrov.



8.4.12 Vzdrževanje glave črpalke

OPOZORILO

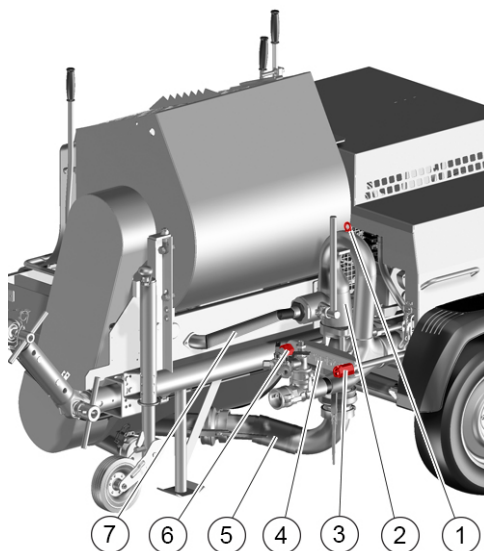
Nevarnost poškodbe zaradi tlaka v transportnem sistemu

Pri odpiranju transportnega sistema pod tlakom (cevovod, črpalka) lahko pride do resnih poškodb glave in telesa.

1. Nikoli ne odpirajte transportnega sistema pod tlakom.
2. Za sprostitev tlaka vedno odprite povratni ventil.
3. Na manometru preverite, da transportni sistem ni pod tlakom.

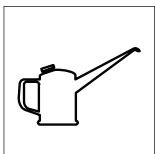
Pred začetkom del morate stroj očistiti.

8.4.12.1 Demontaža glave črpalke

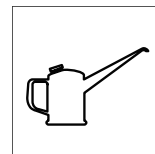


Slika 72: Demontaža glave črpalke

Pos.	Oznaka
1	Obročni vijak
2	Glava črpalke
3	Matica
4	Traverza
5	Sesalni lok
6	Matice
7	Povratni vod

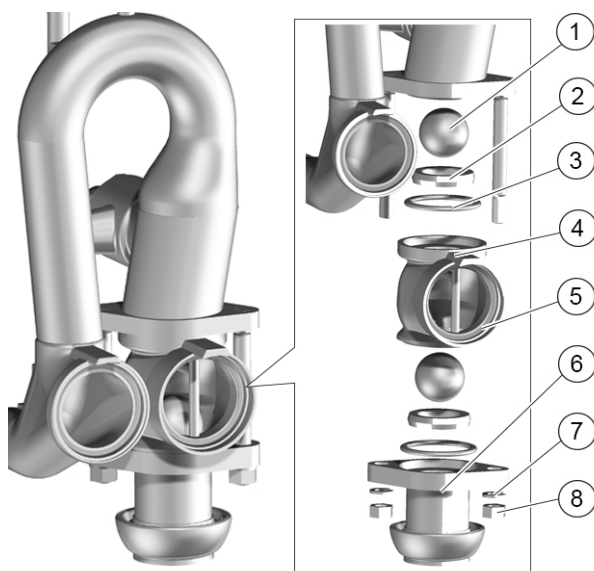


1. Izklopite stroj (*Zaustavitev in izklop stroja S. 5 — 9*).
2. Stroj zavarujte pred ponovnim vklopom.
3. Odprite povratni ventil.
⇒ Sistem je razbremenjen tlaka.
4. Na manometru preverite, ali je sistem pod tlakom.
5. Odklopite transportni cevovod.
6. Odklopite manometer.
7. Odstranite povratni vod (7) s povratnega ventila.
8. Demontirajte sesalni lok (5).
9. Glavo črpalke (2) z obročnim vijakom (1) z ustreznim pripomočkom za dviganje tovora obesite na pripravo za dvigovanje (KA 230).
 - Glavo črpalke s primernim karabinom obesite na pripravo za dvigovanje (KA 139).
10. Odvijte matici (3) in (6).
11. Odstranite traverzo (4).
12. Snemite glavo črpalke (2).
13. Previdno spustite glavo črpalke (2) s pripravo za dvigovanje.



8.4.12.2 Preverjanje ventilov v glavi črpalke

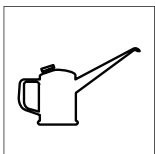
Če želite preveriti ventile v glavi črpalke, morate odstraniti sesalni nastavki in ventilno ohišje z glave črpalke.



Slika 73: Preverjanje glave črpalke

Pos.	Oznaka
1	Krogle ventilov
2	Ventilni sedeži
3	Tesnilni obroč
4	Ventilno ohišje
5	Tesnilni obroč
6	Sesalni nastavki
7	Podložka
8	Matica

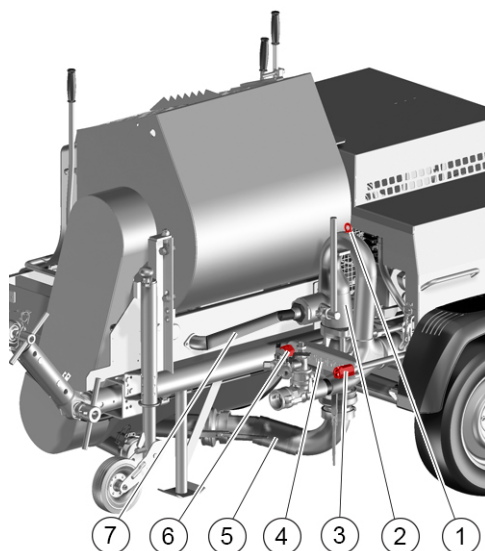
1. Odvijte matice in jih odstranite s podložkami.
2. Sesalni nastavki povlecite s stojnih vijakov.
3. Ventilno ohišje povlecite s stojnih vijakov.
4. Preverite tesnilne obrobe, ventilne sedeže in krogle ventilov ter jih po potrebi zamenjajte.
5. Pred montažo očistite vse dele in namažite tesnilne obrobe.
6. Sestavite glavo črpalke v obratnem zaporedju. Pri tem matic še **ne** zategnite.



i

Matice pri sestavljanju le vstavite in jih zategnite šele po montaži glave črpalke na črpalko. To zagotavlja, da se ventilno ohišje poravna vzporedno s črpalko in je zato tesno.

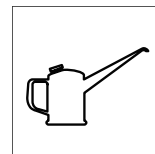
8.4.12.3 Montaža glave črpalke



Slika 74: Demontaža glave črpalke

Pos.	Oznaka
1	Obročni vijak
2	Glava črpalke
3	Matica
4	Traverza
5	Sesalni lok
6	Matice
7	Povratni vod

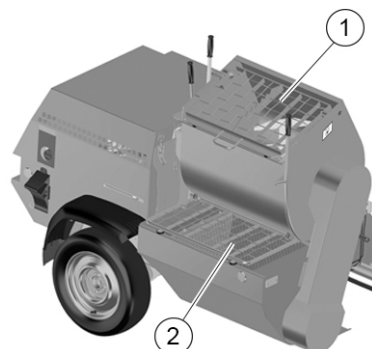
1. Previdno dvignite glavo črpalke (2) s pripravo za dvigovanje.
2. Glavo črpalke (2) previdno postavite na črpalko.
3. Traverzo (4) namestite na stojne vijake.
4. Privijte matici (3) in (6) na stojne vijake in ju zategnite.
5. Odprite pripomoček za dviganje tovora z obročnega vijaka (1).
6. Montirajte sesalni lok (5).



7. Namestite povratni vod (7) na povratni ventil.

8.4.13 Zaščitna mreža – kontrola obrabe

Ta razdelek opisuje, kako preveriti obrabo zaščitne mreže in rešetke mešalca.



Slika 75: Zaščitna mreža

Pos.	Oznaka
1	Rešetka mešalca
2	Zaščitna mreža

Takoj, ko se katera od palic v zaščitni mreži oz. rešetki mešalca po višini ali po širini obrabi za 50 %, je treba zaščitno mrežo oz. rešetko mešalca zamenjati.

1. Vsakodnevno kontrolirajte obrabo zaščitne mreže in rešetke mešalca.
2. Izmerite širino in višino palic rešetke v območju povečane obrabe, po možnosti na sredini.
3. Izmerite širino in višino palic rešetke v območju najmanjše obrabe (ob robu).
4. Primerjajte meritve.
5. Zamenjajte zaščitno mrežo oz. rešetko mešalca, ko se debelina palic rešetke zmanjša pod 50 %.
6. Zaščitno mrežo in mrežo mešalca pregledajte glede drugih poškodb (polomljene palice, odtrgani zvarni spoji itd.).
7. Zaščitno mrežo oz. mrežo mešalca zamenjajte, če opazite vidne prelome ali razpoke.



8.4.14 Menjava vlečne naprave

Ta razdelek opisuje predelavo vlečne naprave iz vlečnega ušesa na sklopko za vlečno kroglo in obratno.



Potrebno je naslednje posebno orodje:

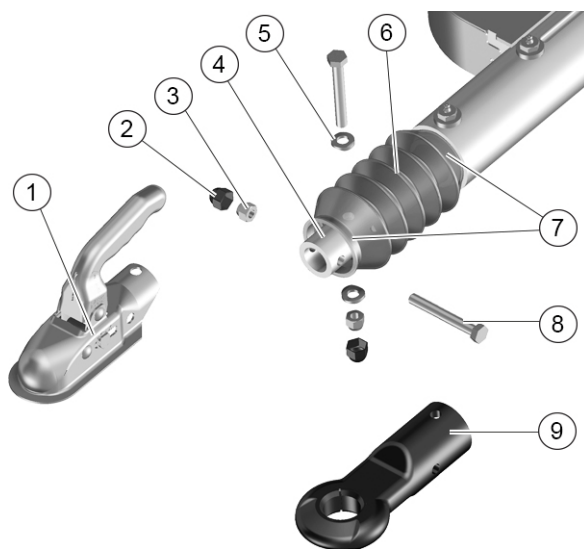
- Momentni ključ

8.4.14.1 Priprava

Pred začetkom montaže morate opraviti naslednje:

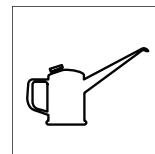
1. Prepričajte se, da stroj stoji na vodoravni podlagi.
2. Stroj zavarujte pred premikanjem in prevračanjem.
3. Aktivirajte parkirno zavoro.
4. Namestite podložne klade.

8.4.14.2 Demontaža vlečne naprave



Slika 76: Vlečna naprava

Pos.	Oznaka
1	Sklopka za vlečno kroglo
2	Zaščitna kapica
3	Matice (samovarovalne)



Pos.	Oznaka
4	Vlečni drog
5	Radialna podložka
6	Meh
7	Kabelska vezica
8	Pritrdilni vijak
9	Vlečno uho

1. Odstranite kabelske vezice .
2. Meh povlecite nazaj prek pritrdilnih vijakov.
3. S pritrdilnih vijakov odvijte matice.



NEVARNOST

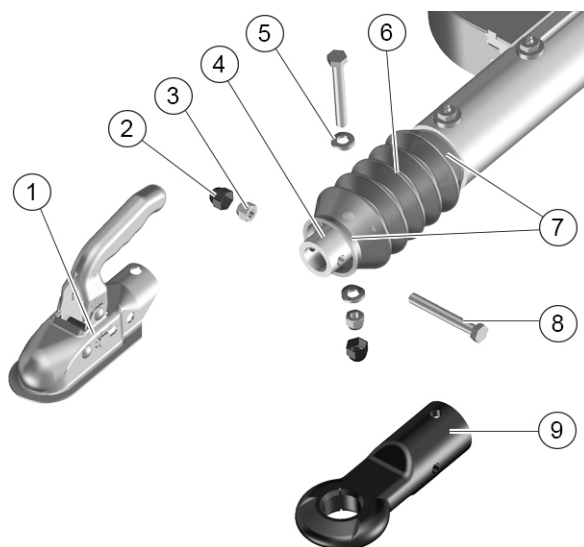
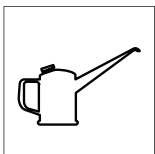
Nevarnost poškodb zaradi vijačnih zvez, če te popustijo

- Samovarovalnih matic ne uporabite znova.

4. Izbijte pritrdilne vijake.
5. Snemite vlečno napravo.

8.4.14.3 Montaža vlečne naprave

1. Namestite drugo vlečno napravo. (ni v obsegu dobave)



Slika 77: Vlečna naprava

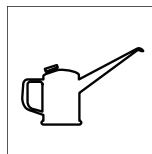
Pos.	Oznaka
1	Sklopka za vlečno kroglo
2	Zaščitna kapica
3	Matice (samovarovalne)
4	Vlečni drog
5	Radialna podložka
6	Meh
7	Kabelska vezica
8	Pritrdilni vijak
9	Vlečno uho

OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi snetja vlečne naprave, če sta bila pritrdilna vijaka napačno montirana

- Pritrdilne vijake vedno vtaknite z leve strani, gledano v smeri vožnje.

- Radialni podložki in pritrdilna vijaka namestite v pravilen položaj.



i

Pri nameščanju vlečnega ušesa je od zgoraj in spodaj potrebna radialna podložka, pri namestitvi sklopke za vlečno kroglo pa samo od spodaj.

3. Uporabite novi samovarovalni matici.
4. Privijte ju z momentom privijanja v skladu s tabelo.
5. Na matici nataknite zaščitni kapici.

i

Tip in izvedba sta vtisnjena na vlečni napravi.

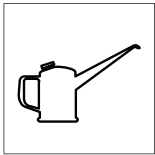
Momenti privijanja pri vlečnem ušesu

Tip	Izvedba	Število vijakov	Dimenzija vijakov	Moment privijanja
KR13/82	C/D45	2	M12 10,9	115 Nm

Moment privijanja sklopke za vlečno kroglo

Tip	Izvedba	Število vijakov	Dimenzija vijakov	Moment privijanja
KK 14	B N3	2	M12 8,8	77 Nm

6. Preverite delovanje blažilnika udarcev tako, da premaknete vlečni drog naprej in nazaj.
7. Meh povlecite naprej prek zadnjih pritrdilnih vijakov.
8. Pritrdite meh z novimi kabelskimi vezicami.
9. Znova preverite delovanje blažilnika udarcev tako, da premaknete vlečni drog naprej in nazaj.



8.5 Pogonska sredstva



Proizvajalec ne odgovarja za škodo, ki nastane zaradi uporabe nedovoljenih pogonskih sredstev. Merodajna je vedno proizvajalčeva dokumentacija.

V primeru vprašanj se obrnite na pristojni servisni oddelek proizvajalca.

POZOR

Onesnaženje okolja zaradi napačnega odstranjevanja pogonskih sredstev

1. Ločeno zbirajte vsa pogonska sredstva, kot so odpadno olje, filtri in pomožna sredstva.
2. Odstranjujte jih v skladu z veljavnimi nacionalnimi in regionalnimi predpisi.
3. Sodelujte samo s tistimi podjetji za odstranjevanje odpadkov, ki imajo dovoljenje pristojnih organov za to dejavnost. Upoštevajte prepoved mešanja.



Potrebne količine polnjenja in maziva najdete v naslednjih poglavjih navodil za uporabo:

- Količine polnjenja (*Tehnični podatki S. 3 — 6*)
- Maziva (*Seznam priporočenih maziv S. 10 — 3*)

8.5.1 Ročno mazanje z mastjo

Za ročno mazanje se uporablja večnamenska mast, navedena na seznamu priporočenih maziv.

8.5.2 Vozna naprava

Vozno napravo mažite z visokokakovostno večnamensko mastjo, navedeno na seznamu priporočenih maziv.

8.5.3 Kapljalna mazalka

Za dolivanje kapljalne mazalke uporabite visokokakovostno motorno olje v skladu s seznamom priporočenih maziv.



8.6 Splošni momenti privijanja vijakov

Pregled splošnih momentov privijanja najdete na seznamu nadomestnih delov.

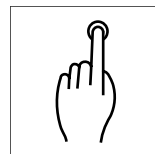
POZOR

Nevarnost poškodb komponent zaradi napačnih vijakov

1. Kadar morate zamenjati vijake, obvezno uporabite nadomestne vijake enake velikosti in kakovostnega razreda.
2. Vijake z lepilom v mikrokapsulah in samovarovalne matice po demontaži zamenjate.



Putzmeister

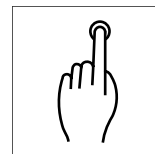


9 **Zaustavitev obratovanja**

V tem poglavju dobite informacije o zaustavitvi obratovanja stroja.



Putzmeister



9.1 Začasna zaustavitev obratovanja

Če nameravate prekiniti obratovanje stroja zgolj začasno, izvedite naslednje ukrepe.

1. Izčrpajte ves material iz lijaka.
2. Izklopite črpalko (*Vklop/izklop črpalke S. 5 — 8*).
3. Izklopite stroj (*Zaustavitev in izklop stroja S. 5 — 9*).
4. Očistite stroj (*Čiščenje stroja S. 6 — 20*).
5. Zavarujte stroj pred nepooblaščenim zagonom in uporabo.

Če nameravate prekiniti obratovanje stroja za dlje časa in ga skladiščiti, izvedite naslednje ukrepe:

6. Pred skladiščenjem dolijte vsa pogonska sredstva.
7. Namažite stroj na mazalnih mestih.
8. Stroj konzervirajte s primernim sredstvom.



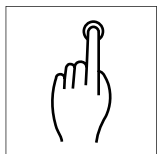
Konzerviranje in mazanje zaščiti stroj pred korozijo in pred hitrim staranjem. To je potrebno v naslednjih primerih:

- ko se stroj izloči iz obratovanja za dalj časa,
- če je med transportom ali v času uskladiščenja stroj izpostavljen korozivni atmosferi.

9. Stroj uskladiščite samo na suho, čisto in dobro prezračeno mesto.

9.2 Dokončna izločitev iz obratovanja in odstranjevanje

Dokončna izločitev iz obratovanja in odstranjevanje zahtevata razstavljanje stroja na posamezne komponente. Vse dele stroja odstranite na tak način, da boste izključili škodo za zdravje ljudi ali okolje.



PREVIDNO

Nevarnost poškodb zaradi iztečenih pogonskih sredstev in ostrih delov stroja

- Uporabljajte osebno zaščitno opremo.

POZOR

Onesnaženje okolja zaradi iztečenih pogonskih sredstev

Pri dokončni izločitvi stroja iz obratovanja je treba računati na nevarnost iztekajočih mazalnih sredstev, topil, sredstev za konzerviranje ipd.

1. Vsa pogonska sredstva zbirajte ločeno.
2. Odstranjujte jih v skladu z veljavnimi nacionalnimi in regionalnimi predpisi.
3. Sodelujte samo s tistimi podjetji za odstranjevanje odpadkov, ki imajo dovoljenje pristojnih organov za to dejavnost.
4. Upoštevajte prepoved mešanja.

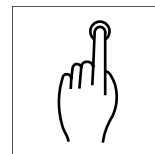
POZOR

Onesnaženje okolja zaradi napačnega odstranjevanja stroja

1. Vse dele stroja odstranite na tak način, da boste izključili škodo za zdravje ljudi ali okolje.
2. Dokončno odstranitev stroja zaupajte podjetju, specializiranemu za to dejavnost.

9.2.1 Uporabljeni material

Pri izdelavi stroja so bili pretežno uporabljeni naslednji materiali:



Material	Uporabljen pri/v
Baker	Kabli
Jeklo	Ogrodje stroja
	Deli mešalne posode
	Deli korita
	Deli kompresorja
	Deli zračnih armatur
	Deli črpalke
Plastika, guma, PVC	Tesnila
	Gibke cevi
	Kabli
	Kolesa
Kositer	Platine
Poliester	Platine

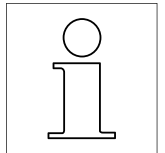
9.2.2 Deli, ki se odstranjujejo na poseben način

Naslednje dele in pogonska sredstva je treba odstraniti ločeno:

Oznaka	Nanaša se na
Elektronski odpad	Pogonski motor
	Električno napajanje
	Platine z električnimi komponentami
Olje	Kompresor
	Gonilo



Putzmeister



10 Dodatek

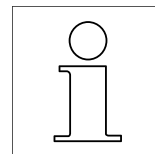
V tem poglavju najdete naslednja spodaj navedena tematska področja:

- Seznam priporočenih maziv
- Vzorec izjave o skladnosti ES

Odvisno od vrste stroja so lahko v prilogi dodatni dokumenti.



Putzmeister



10.1 Seznam priporočenih maziv

V naslednjih tabelah so navedena za vaš stroj primerna maziva in hidravlične tekočine.

POZOR

Nevarnost poškodb stroja zaradi mešanja olj

1. Proizvajalec ne prevzema nobene odgovornosti za škodo, ki bi nastala zaradi mešanja olj različnih proizvajalcev.
2. Proizvajalec ne jamči za kakovost navedenih maziv ali za spremembo kakovosti, za katero se odloči proizvajalec maziv, in kateri ne sledi ustrezna sprememba označbe vrste maziva.

POZOR

Nevarnost poškodb stroja zaradi nedovoljenih pogonskih sredstev

Proizvajalec ne odgovarja za škodo, ki nastane zaradi uporabe nedovoljenih pogonskih sredstev.

- Uporabljajte samo maziva, ki so navedena v seznamu priporočenih maziv.



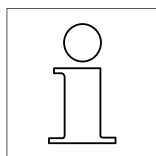
Na vprašanja v zvezi z mazivi vam bo odgovoril pristojni servisni oddelek proizvajalca stroja.

POZOR

Nevarnost poškodb stroja

Če ne upoštevate temperature hidravlične tekočine, lahko pride do poškodbe stroja.

1. Če želite pričeti z obratovanjem stroja, ko ima hidravlična tekočina temperaturo pod 0 °C, morate stroj najprej na kratko ogreti. Pustite motor delovati nekaj minut brez obremenitve.
2. Stroj lahko polno obremenite šele, ko hidravlična tekočina (HLP, VG46) doseže temperaturo nad 10 °C.
3. Priporočljiva temperatura hidravlične tekočine (HLP, VG46) je med 40 °C in 70 °C.

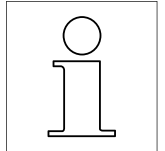


Masti	
Oznaka po DIN 51502	K2K-25
Standard	DIN 51825
Karakteristike	mineralna, z litijevim milom
Razred NLGI	Razred NLGI 2 DIN 51818
Embalaža	400 g
Kataloška številka	000113007

Olje gonila (gonilo mešalca/črpalke)	
Tip	CLP 220
Karakteristike	mineralno
Standard	DIN 51 517
Kataloška številka	000101006

Olje kompresorja	
Tip	Altair Pro
Kataloška številka	623228

Kapljalna mazalka	
Oznaka po DIN 51502	HD
Standard	API CF
Karakteristike	mineralno
Razred viskoznosti, razred NLGI	SAE 10W-40 po DIN 51511
Kataloška številka	487039



10.2 Vzorec izjave o skladnosti s pravilnikom Evropske skupnosti

Originalna izjava o skladnosti s pravilnikom Evropske skupnosti je priložena stroju. Hranite jo na varnem mestu.

Local Template EG Konformitätserklärung 2006/42/EG, II 1.A.  	 Putzmeister LT-170050-031
---	--

1 de 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
 en 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

2 de Hiermit erklären wir, dass die Maschine - Bezeichnung / Typ / Maschinennummer **Mörtelmaschine**
 en Herewith we declare that the machine -Designation / Model / Serial No. **P 13 EMR**

3 de allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie entspricht: **2006/42/EG**
 en meets all relevant provisions of the directive:

4 de Darüber hinaus entspricht die Maschine den einschlägigen Bestimmungen folgender weiterer Richtlinien: **2014/35/EU**
 en Moreover, the machine meets the relevant provisions of the other directives below: **2014/30/EU**
2000/14/EG

5 de Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere **EN 12001**
 en complies with the following provisions applying to it

6 de Angewandte sonstige technische Normen und Spezifikationen, insbesondere
 en Other, related technical standards and specifications, in particular:

7 de Angaben zum Dokumentationsbevollmächtigten **Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH Max-Eyth-Straße 10 D-72631 Aichtal**
 en Party authorized to produce documentation

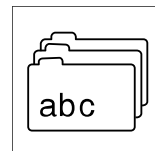
8 de Angaben zum Unterzeichner / Datum / Unterschrift
 en Signer / Date / Signature

Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH
Max-Eyth-Straße 10
D-72631 Aichtal

9 de Geschäftsführer
 en Managing Director



Putzmeister



Seznam gesel

V tem poglavju so vam na voljo najpomembnejše ključne besede s številkami strani, na katerih so te ključne besede omenjene. Seznam ključnih besed je urejen po abecednem vrstnem redu.

A

Armatura za dodajanje vode *S. 3 — 22*

B

Batna črpalka *S. 2 — 3*

D

Daljinsko vodenje *S. 3 — 18*

Deli, ki se odstranjujejo na poseben način *S. 9 — 5*

Delovno mesto *S. 2 — 4*

Delovno območje *S. 2 — 4*

Delo z napravo za brizganje *S. 6 — 13*

Demontaža ali spreminjanje varnostnih naprav *S. 2 — 7*

Demontaža glave črpalke *S. 8 — 41*

Demontaža vlečne naprave *S. 8 — 46*

Dodatek *S. 10 — 1*

Dodatna oprema *S. 3 — 22*

Dokončna izločitev iz obratovanja in odstranjevanje
S. 9 — 3

Dovoljeno območje obračanja sklopke za vlečno kroglo
S. 4 — 12

Druga tveganja *S. 8 — 4*

Druga tveganja pri vzdrževalnih delih *S. 8 — 3*

E

Električni dovodni kabli *S. 4 — 17*

Električni priklop *S. 4 — 16*

Električni stik *S. 2 — 15*

G

Gonilo črpalke – menjava olja *S. 8 — 34*

Gonilo črpalke – preverjanje in prilagajanje nivoja olja
S. 8 — 32

Gonilo mešalca – menjava olja *S. 8 — 31*

I

Intervali vzdrževanja *S. 8 — 5*

Izbor in kvalifikacije osebja *S. 2 — 10*

Izključitev odgovornosti *S. 2 — 10*

Izmerite mesto postavitve *S. 4 — 13*

Izobrazba *S. 2 — 10*

Izvedba stroja *S. 3 — 3*

K

Kapljalna mazalka *S. 8 — 50*

Kapljalna mazalka – dolivanje olja *S. 8 — 40*

Kapljalna mazalka – preverjanje in nastavitev količine
pretoka *S. 8 — 38*

Kolesne zavore se segrevajo *S. 7 — 7*

Kompresor *S. 3 — 20*

Kompresor – čiščenje in menjava zračnega filtra
S. 8 — 29

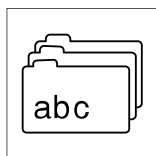
Kompresor – kontrola nivoja olja *S. 8 — 25*

Kompresor – menjava olja *S. 8 — 27*

Konstruktivske spremembe *S. 2 — 9*

Kontrole *S. 5 — 3*

Kontrole funkcij *S. 5 — 9*



Ko odprete zračne ventile na napravi za brizganje, se črpalka ne vklopi *S. 7 — 3, 7 — 3*

Krmilna omarica *S. 3 — 18*

M

Mazanje stroja *S. 8 — 11*

Menjava klinastega jermena gonila črpalke *S. 8 — 19*

Menjava klinastega jermena kompresorja *S. 8 — 21*

Menjava klinastega jermena mešala *S. 8 — 22*

Menjava klinastega jermena mešalca *S. 8 — 24*

Menjava vlečne naprave *S. 8 — 46*

Mesto uporabe *S. 2 — 8*

Mešanje anhidritnega cementnega mleka *S. 6 — 9*

Mešanje cementnega mleka *S. 6 — 8*

Mešanje cementnega mleka PM *S. 6 — 8*

Mešanje in črpanje *S. 6 — 11*

Montaža glave črpalke *S. 8 — 44*

Montaža vlečne naprave *S. 8 — 47*

Motorni prostor *S. 3 — 5*

N

Načini obratovanja *S. 2 — 20*

Nadomestni deli *S. 2 — 19*

Napačni vijaki/matice in momenti privijanja *S. 2 — 9*

Napenjanje klinastega jermena gonila črpalke
S. 8 — 15

Napenjanje klinastega jermena kompresorja *S. 8 — 16*

Napenjanje klinastega jermena mešala *S. 8 — 17*

Napenjanje klinastega jermena mešalca *S. 8 — 19*

Naprava za brizganje *S. 3 — 21*

Nastavitev transportirane količine *S. 6 — 4*

Nastavitev vlečne naprave *S. 4 — 5*

Nastavitev zračne šobe *S. 6 — 15*

Natovarjanje strojev *S. 4 — 3*

Nedovoljen zagon ali uporaba stroja *S. 2 — 20*

Nenamenska uporaba *S. 2 — 6*

Nevarnosti poškodb – druga tveganja *S. 2 — 14*

Nevarnost zaradi sistema transportnih cevi in spojk
S. 2 — 11

O

Obratovanje *S. 6 — 1*

Obratovanje z napakami *S. 2 — 6*

Odgovornost *S. 2 — 10*

Odklapljanje sklopke za vlečno kroglo *S. 4 — 11*

Odpiranje/zapiranje ventilov kapljalnih mazalk *S. 6 — 6*

Odprodaja *S. 2 — 5*

Odstranjevanje zamaškov *S. 6 — 17*

Opis delovanja *S. 3 — 16*

Oprema *S. 2 — 19*

Osebna zaščitna oprema *S. 2 — 12, 8 — 4*

Osnovna načela *S. 2 — 5*

P

Ploščica s podatki *S. 3 — 9*

Podaljševanje transportnega cevovoda *S. 2 — 7*

Podvozje *S. 7 — 5*

Pogoji *S. 6 — 3*

Pogonska sredstva *S. 8 — 50*

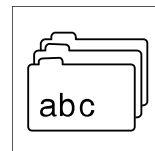
Poskusni tek *S. 5 — 5*

Postavitev stroja *S. 4 — 14*

Pravilna uporaba naprave za brizganje *S. 6 — 15*

Predčrpanje *S. 6 — 9*

Predčrpanje s cementnim mlekom *S. 6 — 7*



Predgovor *S. 1 — 3*

Pregled *S. 3 — 3, 3 — 20*

Pregled funkcij *S. 3 — 17*

Prekinitve črpanja *S. 6 — 16*

Prešibek učinek ročne zavore *S. 7 — 7*

Prešibek zavorni učinek *S. 7 — 5*

Pretok malte v napravi za brizganje se nenadoma ustavi, zrak za brizganje izostane *S. 7 — 4*

Pretok malte v napravi za brizganje se nenadoma ustavi, zrak za brizganje ostane neprekinjen *S. 7 — 4*

Preverjanje, napenjanje in menjava klinastega jermena *S. 8 — 13*

Preverjanje cevovoda *S. 5 — 16*

Preverjanje delovanja varnostnih naprav *S. 5 — 10*

Preverjanje in nastavitve zaščite pred prekomernim tlakom *S. 8 — 35*

Preverjanje in preklon smeri vrtenja stroja *S. 5 — 15*

Preverjanje napetosti klinastega jermena *S. 8 — 13*

Preverjanje pogonskih sredstev *S. 5 — 4*

Preverjanje stikala za zaustavitev v sili *S. 5 — 10*

Preverjanje varovala pokrova *S. 5 — 11*

Preverjanje ventilov v glavi črpalke *S. 8 — 43*

Preverjanje zaklepne mehanizma na mreži mešala *S. 5 — 13*

Preverjanje zaklepne mehanizma na rešetki mešalca *S. 5 — 12*

Priklapljanje sklopke za vlečno kroglo *S. 4 — 9*

Priključitev stroja *S. 4 — 18*

Priključitev transportnega cevovoda *S. 4 — 18*

Priklop vode *S. 4 — 22*

Priklop zračnega voda *S. 4 — 21*

Prikolica zavira le na eni strani *S. 7 — 6*

Priprava *S. 8 — 46*

Priprava cementnega mleka *S. 6 — 7*

Priprava na transport *S. 4 — 4*

Proizvajalec *S. 2 — 3*

R

Raven zvočne moči *S. 3 — 10*

Ravnanje v primeru sile *S. 2 — 16*

Razlaga pojmov *S. 2 — 3*

Rešetka mešalca *S. 3 — 13*

Ročna zavora *S. 4 — 6*

Ročno mazanje z mastjo *S. 8 — 50*

S

Servisni tehniki *S. 2 — 4*

Seznam priporočenih maziv *S. 10 — 3*

Sistemi pod tlakom *S. 2 — 8*

Skladiščenje stroja *S. 2 — 20*

Sklopka za vlečno kroglo *S. 4 — 8*

Sklopka za vlečno kroglo/vlečno uho *S. 4 — 5*

Sklopka za vlečno kroglo se ne deaktivira po priklopu na vlečno vozilo *S. 7 — 7*

Splošni momenti privijanja vijakov *S. 8 — 51*

Splošni tehnični opis *S. 3 — 1*

Splošni viri nevarnosti *S. 2 — 11*

Splošno *S. 3 — 19, 6 — 18*

Splošno o batni črpalci *S. 7 — 3*

Splošno vzdrževanje *S. 2 — 8*

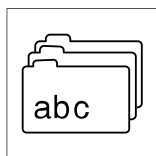
Spreminjanje tovarniških nastavitvev *S. 2 — 9*

Stikalo za zaustavitev v sili *S. 3 — 15*

Strokovno osebje *S. 2 — 4, 2 — 11*

Struktura opozoril *S. 1 — 5*

Sunkovito zaviranje *S. 7 — 6*



Svetlobna naprava *S. 4 — 13*

T

Tehnični podatki *S. 3 — 6*

Transport *S. 2 — 8*

Transport, postavitve in priklop *S. 4 — 1*

Transport in prevoz *S. 4 — 3*

U

Uporaba v skladu z namembnostjo *S. 2 — 5*

Uporabljeni material *S. 9 — 4*

Upravitelj *S. 2 — 3, 2 — 17*

Upravljaivec *S. 2 — 3*

Usposobljena oseba *S. 2 — 3, 2 — 11*

Uvod v navodila za obratovanje *S. 1 — 1*

V

Varnostne naprave *S. 2 — 12, 3 — 10*

Varnostni deli (SRP) *S. 2 — 18*

Varnostni predpisi *S. 2 — 1*

Varnostni ventil *S. 3 — 12*

Varovalo pokrova *S. 3 — 16*

Varstvo okolja *S. 2 — 16*

Viri električne energije *S. 4 — 16*

Viri nevarnosti *S. 2 — 11*

Vizualna kontrola *S. 5 — 3*

Vklop/izklop črpalke *S. 5 — 8*

Vklop/izklop mešalca in mešala *S. 5 — 7*

Vklop in zagon stroja *S. 5 — 6*

Vlečna naprava *S. 4 — 5*

Vozna naprava *S. 8 — 50*

Vzdrževalna dela *S. 8 — 11*

Vzdrževanje *S. 2 — 4, 8 — 1*

Vzdrževanje glave črpalke *S. 8 — 41*

Vzdrževanje in pregledi s strani uporabnika *S. 8 — 3*

Vzdrževanje varnostnih naprav *S. 2 — 8*

Vzorec izjave o skladnosti s pravilnikom Evropske skupnosti *S. 10 — 5*

Vzroki in odpravljanje motenj *S. 7 — 1*

Vzratna vožnja je otežkočena ali ni mogoča *S. 7 — 6*

Z

Začasna zaustavitev obratovanja *S. 9 — 3*

Začetek obratovanja *S. 5 — 1*

Zahteve za osebje *S. 8 — 3*

Zamaški *S. 2 — 15, 6 — 16*

Zaščita pred prekomernim tlakom *S. 3 — 11*

Zaščitna mreža – kontrola obrabe *S. 8 — 45*

Zaščitna mreža na lijaku mešala *S. 3 — 14*

Zaustavitev in izklop stroja *S. 5 — 9*

Zaustavitev obratovanja *S. 9 — 1*

Zaustavljanje v primeru sile *S. 6 — 3*

Zavarovanje stroja *S. 2 — 20*

Zavora prikolice se aktivira že pri odvzemu plina vlečnega vozila *S. 7 — 6*

Zavorna varnostna vrv *S. 4 — 7*

Znaki in simboli *S. 1 — 4*

Zvočne emisije *S. 2 — 17*

Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH

Max-Eyth-Straße 10

72631 Aichtal

Tel.: +49 7127 599-0

Service-Hotline: +49 7127 599-699

Fax: +49 7127 599-743

E-Mail: mm@putzmeister.com

Web: www.pmmortar.de



Putzmeister