

Uputstvo za upotrebu

Potisna pumpa SWING L FC-230V / FC-400V airless c

Deo 2 Pregled, rukovanje i servisiranje



Br. art. uputstva za upotrebu:

00815025

SWING L FC-230V airless c, 1-faz., 50 Hz

Br. art. 00803680

SWING L FC-400V airless c, 3-faz., 50 Hz

Br. art. 00803681

SWING L FC-400V airless c, 3-faz., 50 Hz sa valjkom za
vreću

Br. art. 00803682

SWING L FC-230V airless c, 1-faz., 50 Hz sa valjkom za
vreću

Br. art. 00803683



Pre početka radova, pročitati uputstvo za upotrebu!

Impresum



Impresum

Izdavač	Knauf PFT GmbH & Co. KG Postfach 60 • 97343 Iphofen Einersheimer Straße 53 • 97346 Iphofen Deutschland
Ime dokumenta	00815025_1.0_SR Originalno uputstvo za upotrebu
Datum prvog izdanja	10.2023
Datum izmene	
Copyright	Posleđivanje, kao i umnožavanje ovog dokumenta, te komercijalno korišćenje i saopštavanje njegovog sadržaja su zabranjeni, ukoliko nisu izričito dozvoljeni. U slučaju zanemarivanja obavezna je nadoknada štete. Zadržana sva prava za slučaj registracije patenta, dizajna ili ukusa.
Napomene	Zadržana su sva prava, kao i ona na tehničke izmene, štamparske greške i zabunu. Naša garancija se odnosi samo na besprekorno stanje naših mašina. Podaci o potrošnji, količinama, izvedbama i snazi su empirijske vrednosti, koje u slučaju odstupajućih uslova ne mogu da se prenose bez dalnjeg.

Sadržaj

1 Opšte informacije.....	5	4.7.4 Senzor pritiska.....	21
1.1 Informacije o uputstvu za upotrebu..	5	4.8 Priklučci.....	21
1.2 Raspodela.....	5	4.9 Režimi rada.....	22
1.3 Prikaz bezbednosnih i upozoravajućih napomena.....	5	4.10 Dodatni pribor.....	23
1.4 Uputstvo sačuvati za kasniju upotrebu.....	6	5 Rukovanje.....	25
1.5 Tipska pločica.....	6	5.1 Bezbednost.....	25
1.6 EZ Izjava o usaglašenosti.....	7	5.1.1 Bezbednosna pravila.....	26
1.7 Nalepnica kontrole kvaliteta.....	8	5.1.2 Nadzor maštine.....	26
1.8 Namenska upotreba.....	9	5.1.3 Zaštitna oprema.....	27
1.8.1 Namena SWING L airless c.....	9	5.1.4 Opasnost od požara i eksplozije.....	28
1.8.2 Svrha upotrebe pištolja za rasprskavanje.....	10	5.1.5 Bezbednosni uređaj.....	29
2 Tehnički podaci.....	11	5.1.6 Senzor pritiska.....	29
2.1 Opšti podaci.....	11	5.1.7 Zaštita od krađe.....	30
2.2 Radni uslovi.....	11	5.2 Provera koju vrši rukovalac mašinom.....	31
2.3 Vrednosti snage jedinica pumpe 306 airless.....	12	5.3 Priprema radnog mesta.....	31
2.4 Nivo jačine zvuka.....	12	5.4 Priprema maštine.....	31
2.5 Vibracije.....	12	5.4.1 Opasnost od povreda zbog vratila pumpe koje se obrće.....	32
2.6 EMK ispitivanje.....	13	5.4.2 Postavljanje maštine.....	32
3 Transport, pakovanje, skladištenje.....	14	5.4.3 Priklučak električnog napajanja.....	33
3.1 Bezbednosne napomene za transport.....	14	5.4.4 Povezivanje creva pod visokim pritiskom.....	34
3.2 Pregled transportnih oštećenja.....	15	5.4.5 Ispiranje rotora/statora pre upotrebe.....	37
3.3 Pakovanje.....	15	5.4.6 Povezivanje pištolja za rasprskavanje.....	38
3.4 Transport kranom.....	16	5.4.7 Uključivanje maštine.....	39
3.5 Transport.....	16	5.4.8 Punjenje posude za materijal materijalom.....	43
3.6 Transport s automobilom ili kamionom.....	16	5.4.9 Rad sa valjkom za vreću.....	43
3.7 Transport maštine koja već radi.....	17	5.5 Zaustavljanje u hitnom slučaju.....	43
4 Opis.....	18	5.6 Prekidač za izbor rada motora pumpe.....	44
4.1 Pregled.....	18	5.6.1 Uključivanje maštine.....	44
4.2 Opis funkcije SWING L airless c.....	18	5.6.2 Deblokiraj okidač.....	45
4.3 Područja primene.....	18	5.6.3 Aktiviranje okidača.....	45
4.4 Izbor jezika.....	19	5.6.4 Podešavanje šablona prskanja.....	46
4.5 Brojač radnih sati.....	19	5.7 Prekid rada.....	46
4.6 Zaštita od krađe.....	20	5.7.1 Pri dužem prekidu rada/pauzi.....	47
4.7 Opis sklopova.....	20	5.8 Isključivanje maštine.....	48
4.7.1 Jedinica pumpe 306 airless.....	20	5.9 Obrada materijala koji nije airless-kompatibilan.....	48
4.7.2 Razvodni orman 230 V br.art. 00781154.....	20	5.10 Mere u slučaju nestanka struje.....	48
4.7.3 Razvodni orman 400V br.art. 00804345.....	21	5.10.1 Ispusti pritisak.....	49
		5.10.2 Ponovo uključiti mašinu posle nestanka struje.....	49
		5.11 Završetak posla/čišćenje maštine....	50
		Čišćenje.....	50

Sadržaj

5.11.2	Osiguravanje od ponovnog uključivanja.....	50
5.11.3	Pražnjenje mašine.....	51
5.11.4	Čišćenje posude za materijal.....	52
5.11.5	Čišćenje pištolja za rasprskavanje...	52
5.11.6	Čišćenje uloška filtera.....	53
5.12	Postupanje u slučaju smetnji.....	53
5.12.1	Bezbednost.....	54
5.12.2	Smetnje.....	54
5.12.3	Dijagnoza.....	54
5.12.4	Pokazivači smetnje.....	55
5.12.5	Tabela sa smetnjama.....	57
5.12.6	Začepljenja creva.....	58
5.12.7	Otklanjanje začepljenja creva.....	59
6	Održavanje.....	61
6.1	Bezbednost.....	61
6.1.1	Uklanjanje priključnog kabla.....	62
6.2	Zaštita životne sredine.....	62
6.3	Brojač radnih sati.....	63
6.4	Plan održavanja.....	64
6.5	Radovi održavanja.....	64
6.5.1	Izvođenje od strane servisnog tehničara.....	65
6.5.2	Čišćenje uloška filtera.....	65
6.5.3	Zamena pumpe.....	65
6.5.4	Podmazivanje jedinice za zaptivanje	67
6.6	Mere nakon uspešnog održavanja...	67
6.7	Redovno ispitivanje/ispitivanje od strane veštaka.....	67
6.8	Liste rezervnih delova.....	68
6.8.1	Dodatni pribor.....	68
7	Demontaža.....	69
7.1	Bezbednost.....	69
7.2	Demontaža.....	70
8	Odlaganje.....	71

1 Opšte informacije

1.1 Informacije o uputstvu za upotrebu

- Ova uputstva za upotrebu pružaju važne informacije o rukovanju mašinom. Preduslov za bezbedan rad je poštovanje svih navedenih sigurnosnih smernica i uputstava.
- Osim ovih uputstava, moraju se poštovati i lokalni propisi o sprečavanju nezgoda kao i opšte smernice za bezbedan rad.
- Pre početka bilo kakvog rada sa mašinom detaljno pročitati uputstvo! Ovo uputstvo je sastavni deo maštine i kao takvo mora se držati u njenoj neposrednoj blizini i biti lako dostupno osoblju u svakom trenutku.
- Ukoliko mašinu ustupate trećim licima morate im sa njom dostaviti i ovo uputstvo za upotrebu.
- Ilustracije u ovom uputstvu su korišćene radi boljeg predstavljanja činjeničnog stanja te može doći do neznatnih odstupanja od razmera delova u odnosu na stvarno stanje.

1.2 Raspodela

Uputstvo za upotrebu se sastoji iz 2 odvojena dela:

- Deo 1 Bezbednost/zaštita pijače vode

Opšte mere bezbednosti pri radu sa mašinama za mešanje i pumpanje / potisnim pumpama

Br. art. 00453028

- Deo 2. Pregled, uputstvo i servisiranje (ovo uputstvo).

⚠️ UPOZORENJE



Opasnost od povrede usled nepropisnog rukovanja!

Nepropisno rukovanje može da dovede do teških telesnih povreda i materijalnih oštećenja.

- U svrhu bezbednog i propisnog rukovanja mašinom pre početka rada moraju da se pročitaju svi delovi, oni se zajedno smatraju uputstvom za upotrebu.

1.3 Prikaz bezbednosnih i upozoravajućih napomena

U ovom uputstvu se koriste bezbednosne i upozoravajuće napomene u kombinaciji sa signalnim rečima, da bi se probudila svest o bezbednosti, ukazalo na stepen opasnosti i objasnilo bezbednosne mere.

Takve sigurnosne i upozoravajuće napomene mogu biti montirane na proizvodu i u vidu znakova, pečata i nalepnica.

Opšte informacije

Struktura sigurnosnih i upozoravajućih napomena

Sve sigurnosne i upozoravajuće napomene sastoje se od:

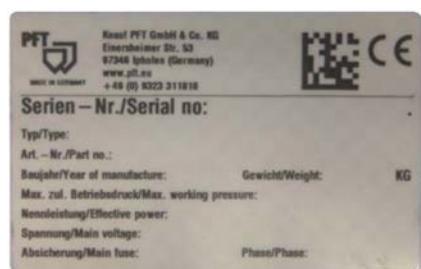
- Znaka za opasnost i signalne reči
- Podaci o vrsti opasnosti
- Podaci o izvoru opasnosti
- Podaci o mogućim posledicama ako se opasnost ne uzme u obzir
- Mere za odbranu od opasnosti

Znakovi opasnosti	Signalna reč	Značenje
	Opasnost	Doći će do smrti ili teških povreda, ako se ne preduzmu opisane mere opreza.
	Upozorenje	Može doći do smrti ili teških povreda, ako se ne preduzmu opisane mere opreza.
	Oprez	Može doći do lakših povreda, ako se ne preduzmu opisane mere opreza.
	Napomena	Može doći do materijalne štete, ako se ne preduzmu opisane mere opreza.
	Savet	Važna informacija o proizvodu ili odgovarajućem delu uputstva, na koju treba posebno ukazati.

1.4 Uputstvo sačuvati za kasniju upotrebu

Uputstvo za upotrebu mora biti uvek dostupno tokom čitavog radnog veka proizvoda na koji se odnosi.

1.5 Tipska pločica



Tipska pločica sadrži sledeće podatke:

- proizvođač
- tip
- godina proizvodnje
- broj maštine
- dozvoljeni radni pritisak

slika 1: Tipska pločica

1.6 EZ Izjava o usaglašenosti

Preduzeće: Knauf PFT GmbH & Co. KG
 Einersheimer Straße 53
 97346 Iphofen
 Germany

izjavljuje na sopstvenu odgovornost da je mašina:

tip maštine: SWING L airless c

Vrsta uređaja: Potisna pumpa

Serijski broj:

Zagarantovani nivo jačine zvuka: 78 dB

u skladu sa sledećim CE direktivama:

- Direktivom o emisiji buke koju emituje oprema korišćena na otvorenom (2000/14/EZ),
- Direktivom o mašinama (2006/42/EZ),
- Direktivom o elektromagnetskoj kompatibilnosti (2014/30/EU),

Primenjeni postupak ocenjivanja usaglašenosti u skladu sa Direktivom o emisiji buke koju emituje oprema korišćena na otvorenom 2000/14/EZ:

interna kontrola proizvodnje u skladu sa članom 14, stav 2 povezano sa aneksom V.

Ova Izjava se odnosi samo na mašinu u stanju u kojem je bila kada je stavljena u promet na tržištu. Izjava se ne odnosi na neadekvatne delove i/ili naknadne intervencije koje su nastale od strane krajnjeg korisnika. Ukoliko navedeni proizvod bude nadograđivan ili izmenjen bez predhodne saglasnosti, ova Izjava postaje nevažeća.

Lice ovlašćeno za sastavljanje relevantne tehničke dokumentacije:

- Dipl. inž, Michael Duelli, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

Tehnička dokumentacija je dostupna kod:

- Knauf PFT GmbH & Co.KG, Tehničko odeljenje, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

Iphofen

Dr. York Falkenberg

Direktor

Mesto

Ime i potpis

Podaci o potpisniku

Opšte informacije



1.7 Nalepnica kontrole kvaliteta



Nalepnica kontrole kvaliteta sadrži sledeće podatke:

- Potvrđenu oznaku CE u skladu sa EU direktivama
- Serial-No/Serijski broj
- Kontrolisano/Potpis
- Datum kontrole

slika 2: Nalepnica kontrole kvaliteta

1.8 Namenska upotreba

1.8.1 Namena SWING L airless c

SWING L airless c je koncipiran i konstruisan isključivo za ovde opisanu svrhu upotrebe.

SAVET



Pumpa SWING L airless c rasprskava skoro sve pastozne materijale bez granulacije.

SWING L airless c treba koristiti samo u tehnički besprekornom stanju, kao i za namensku upotrebu, pri tome imajući na umu bezbednost i opasnosti, uz poštovanje uputstva za upotrebu!

Pre ponovnog puštanja pumpe SWING L airless c u rad, pogotovo je potrebno otkloniti smetnje koje mogu negativno da utiču na bezbednost.

⚠ OPREZ



Opasnost usled nenamenske upotrebe!

Svaka drugačija upotreba namenska upotreba i/ili drugi način upotrebe uređaja može da dovede do opasnih situacija.

Zbog toga:

- Uređaj koristiti samo za namensku upotrebu.
- Uvek poštovati smernice o obradi proizvođača materijala.
- Strogo se pridržavati svih podataka iz ovog uputstva za upotrebu.

Ne uvažavaju se potraživanja bilo koje vrste, zbog oštećenja usled nenamenske upotrebe.

Za sva oštećenja usled nenamenske upotrebe odgovornost snosi isključivo korisnik.

1.8.2 Svrha upotrebe pištolja za rasprskavanje

Pištolj za rasprskavanje je koncipiran i konstruisan isključivo za ovde opisanu svrhu upotrebe.

SAVET



Pištolj za rasprskavanje služi isključivo za rasprskavanje nezapaljivih materija.

Pištolj za rasprskavanje treba koristiti samo u tehnički besprekornom stanju, kao i za namensku upotrebu, pri tome imajući na umu bezbednost i opasnosti, uz poštovanje uputstva za upotrebu!

Pre ponovnog puštanja pištolja za rasprskavanje u rad, pogotovo je potrebno otkloniti smetnje koje mogu negativno da utiču na bezbednost.

⚠ UPOZORENJE



Opasnost od eksplozije i požara zbog izvora paljenja!

Izvori paljenja kod radova rasprskavanja mogu dovesti do eksplozije ili požara.



- Uređaj ne koristiti u industrijskim područjima koja podležu uredbi o zaštiti od eksplozije.
- U okruženju ne smeju da se nalaze izvori paljenja, kao npr. otvorena vatra, upaljena cigareta, cigara i sl., varnice, usijane žice, vruće površine, itd.

⚠ OPREZ



Opasnost usled nenamenske upotrebe!

Svaka drugačija upotreba namenska upotreba i/ili drugi način upotrebe uređaja može da dovede do opasnih situacija.

Zbog toga:

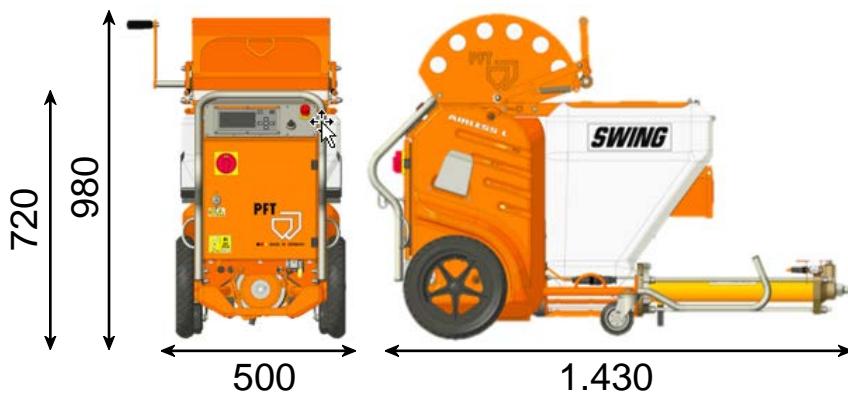
- Uređaj koristiti samo za namensku upotrebu.
- Uvek poštovati smernice o obradi proizvođača materijala.
- Strogo se pridržavati svih podataka iz ovog uputstva za upotrebu.

Ne uvažavaju se potraživanja bilo koje vrste, zbog oštećenja usled nenamenske upotrebe.

Za sva oštećenja usled nenamenske upotrebe odgovornost snosi isključivo korisnik.

2 Tehnički podaci

2.1 Opšti podaci



slika 3: List sa dimenzijama u mm

Specifikacija	Vrednost	Jedinica
Težina u praznom stanju bez valjka za vreću oko	102	kg
Težina u praznom stanju sa valjkom za vreću oko	112	kg
Dužina	1.430	mm
Širina	500	mm
Visina bez valjka za vreću	720	mm
Visina sa valjkom za vreću	980	mm

Dimenziije posude za materijal

Specifikacija	Vrednost	Jedinica
Visina punjenja	700	mm
Zapremina posude za materijal	70	L

2.2 Radni uslovi

Okruženje

Specifikacija	Vrednost	Jedinica
Raspon temperature	5 - 45	°C
Relativna vlažnost vazduha, maksimalno	80	%

Neprekidan rad

Specifikacija	Vrednost	Jedinica
Vreme rada bez prekida, maksimalno	8	časova

Tehnički podaci**Električna energija 230 V**

Specifikacija	Vrednost	Jedinica
Napon, naizmenična struja 50 Hz	230	V
Potrošnja struje, maksimalno	16	A
Osigurač, najmanje	16	A
Ulagana snaga, maksimalno 50 Hz	3	kW
Pogonski motor pumpe, 50 Hz	3	kW
Broj obrtaja motora pumpe oko	0 - 280	o/min.

Električna energija 400V

Specifikacija	Vrednost	Jedinica
Napon, trofazna struja 50 Hz	400	V
Potrošnja struje, maksimalno	8,2	A
Osigurač, najmanje	16	A
Ulagana snaga, maksimalno 50 Hz	4	kW
Pogonski motor pumpe, 50 Hz	4	kW
Broj obrtaja motora pumpe oko	0 - 320	o/min.

2.3 Vrednosti snage jedinica pumpe 306 airless**Snaga pumpe 306 airless**

Specifikacija	Vrednost	Jedinica
Snaga potiska 230 V	0 - 6,5	l/min
Snaga potiska 400V	0 - 8,5	l/min
Radni pritisak, maksimalni	140	bar
Granulacija, maksimalna	3	mm
Snaga potiska *, maksimalno pri DN12 230 V	30	m
Snaga potiska *, maksimalno pri DN12 400V	40	m

* Orientacione vrednosti u zavisnosti od visine pumpanja materijala, stanja i modela pumpe (rotora-statora), kvaliteta, sastava i konstencije materijala

2.4 Nivo jačine zvukaZagarantovani nivo jačine zvuka L_{WA}

■ 78 dB(A)

2.5 VibracijeIzmerena efikasna vrednost ubrzanja, kojem su izloženi gornji ekstremiteti tela $<2,5 \text{ m/s}^2$



2.6 EMK ispitivanje

Mašina je EMK ispitana i ispunjava stroge zahteve EMK direktive za klasu filtera B.

Razvodni orman je opremljen mrežnim filterom.

Transport, pakovanje, skladištenje

3 Transport, pakovanje, skladištenje

3.1 Bezbednosne napomene za transport

Nepropisni transport

SAVET



Oštećenja zbog nepropisnog transporta!

U slučaju nepropisnog transporta mogu da nastanu materijalne štete u znatnom opsegu.

Zbog toga:

- Prilikom isporuke pažljivo postupati prilikom istovara paketa, kao i prilikom internog transporta, i poštovati simbole i napomene na pakovanju.
- Koristiti samo predviđene tačke pričvršćenja.
- Ambalažu ukloniti neposredno pre montaže.

Viseći teret

⚠️ UPOZORENJE



Opasnost po život od visećeg tereta!

Prilikom podizanja tereta postoji opasnost po život, zbog padajućih delova i delova koji se nekontrolisano zaokreću.

Zbog toga:

- Nikada ne stajati ispod visećeg tereta.
- Poštovati podatke u vezi sa predviđenim tačkama pričvršćenja.
- Ne vršiti pričvršćivanje na isturenim delovima mašine ili na uškama dograđenih elemenata i obratiti pažnju na čvrsto naleganje sredstava za pričvršćivanje.
- Koristiti samo dozvoljena sredstva za podizanje i pričvršćivanje dovoljne nosivosti.
- Ne koristiti iskrzanu ili pohabanu užad i remene.
- Užad i pojaseve ne postavljati na oštре ivice i uglove, ne praviti čvorove na njima i ne uvijati ih.
- Kod primene užadi i lanaca u građevinskim radovima moraju se poštovati odredbe propisa o sprečavanju nezgoda „Uređaji za prihvatanje tereta u režimu podiznog sredstva“ (VBG 9a). U nastavku su u vezi s tim date napomene, ako se užad i lanci koriste kao sredstva za vezivanje.

3.2 Pregled transportnih oštećenja

Prilikom prijema, isporučenu robu odmah proveriti na celovitost i transportna oštećenja.

U slučaju spoljašnjih vidljivih transportnih oštećenja, postupiti kako sledi:

- Ne prihvati isporučenu robu ili je prihvati sa rezervom.
- Obim štete zabeležiti u dokumentaciju za transport ili na dostavnicu prevoznika.
- Uložiti reklamaciju.

SAVET



Reklamirati svaki nedostatak, čim se prepozna. Zahtevi za naknadu štete mogu da se uvaže samo u važećem roku reklamacije.

3.3 Pakovanje

Informacije o pakovanju

Pojedinačni paketi su zapakovani u skladu sa očekivanim uslovima transporta. Za pakovanje su upotrebljeni isključivo materijali pogodni za životnu sredinu.

Pakovanje treba do montaže da zaštitи pojedinačne komponente od transportnih oštećenja, korozije i drugih oštećenja. Shodno tome, pakovanje ne uništavati i ukloniti ga tek neposredno pre montaže.

Postupanje sa materijalima pakovanja

Ako nije zaključen sporazum o vraćanju pakovanja, materijale treba razvrstati po vrsti i veličini i dostaviti ga za dalju upotrebu ili reciklažu.

SAVET



Ekološka oštećenja zbog pogrešnog odlaganja!

Materijali pakovanja su vredne sirovine i u mnogim slučajevima mogu dalje da se koriste ili da se korisno prerade i recikliraju.

- Materijale za pakovanje odložiti na ekološki prihvatljiv način.
- Poštovati važeće lokalne propise za odlaganje. Ako je potrebno, angažovati specijalizovano preduzeće za odlaganje.

Transport, pakovanje, skladištenje

3.4 Transport kranom



slika 4: Tačke pričvršćenja

Tačke pričvršćenja

Za transport kranom, mašinu pričvrstiti na uške za pričvršćivanje (1).

Poštovati sledeće uslove:

- Kran i podizno sredstvo moraju da budu konstruisana za težinu paketa.
- Rukovalac mora da bude ovlašćen za rukovanje kranom.

Pričvršćivanje:

1. Kuke odgovarajuće pričvrstiti na kuku krama.
2. Voditi računa da paket visi ravnomerno i, ako je potrebno, obratiti pažnju na ekscentrično težište.

3.5 Transport



slika 5: Uglavljivanje pritisnog dugmeta

Transport bez pomoćnih sredstava

1. Kod transporta bez pomoćnih sredstava kao što su dizalica, automobil ili sl., mašinu podizati, gurati ili vući za ručke za nošenje i guranje.

⚠ OPREZ



Opasnost od povreda zbog nepotpunog osiguranja komponenti!

Prilikom transporta maštine vodite računa da je pritisno dugme (1) u ručki za guranje pravilno naleglo.



slika 6: Nošenje maštine

3.6 Transport s automobilom ili kamionom



slika 7: Transport

1. Ukloniti labave delove.

2. Blokirati točkić za blokiranje maštine.

3. Mašinu osigurati na označenim zadržnim tačkama (1).

⚠ OPREZ



Opasnost od povrede usled neosiguranog tereta!

Sva lica koja učestvuju u utovaru su odgovorna za propisno osiguranje tereta prilikom drumskog transporta. Nadležni vozač je odgovoran za operativni utovar.

3.7 Transport mašine koja već radi

⚠ OPREZ



Opasnost od povrede usled izlaska materijala!

Može da dođe do povrede lica i očiju.

Zbog toga:

- Pre otvaranja navojnih spojeva osigurajte da creva za visok pritisak nisu pod pritiskom (obratite pažnju na prikaz na displeju).

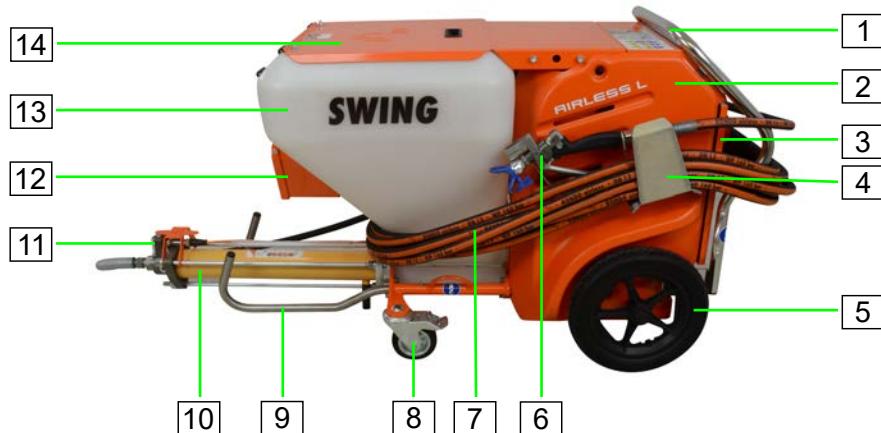
Izvršiti sledeće korake pre transporta:

1. Najpre izvući glavni električni kabl.
2. Odsvojite sve druge kablove spojeve, dovode za vodu i creva.
3. Pri transportu kranom uklonite nepričvršćene delove.
4. Početi transport.

Opis

4 Opis

4.1 Pregled



slika 8: Pregled sklopova

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| [1] Potporni okvir | [2] Bočna oplata |
| [3] Komandni orman | [4] Držač creva |
| [5] Točak | [6] Pištolj za rasprskavanje |
| [7] Crevo pod visokim pritiskom | [8] Prednji upravljački točak |
| [9] Ručka za nošenje ili guranje | [10] Jedinica pumpe 306 airless |
| [11] Senzor pritiska | [12] Kutija za alat |
| [13] Posuda za materijal | [14] Poklopac posude za materijal |

4.2 Opis funkcije SWING L airless c



Potisna pumpa SWING L airless c je potisna pumpa za visok pritisak i ona može da se koristi pod radnim pritiskom do 140 bara. Radni pritisak mašine se orientiše prema svojstvu materijala i korišćenoj mlaznici.

Mlaznicom se vrši nanošenje obloga, prvenstveno masa za gletovanje, na zidovima u unutrašnjem području.

Gotov proizvod sipati u posudu za materijal i putem pištolja za rasprskavanje pod visokim pritiskom prska materijal na zid.

slika 9: SWING L airless c

4.3 Područja primene

Za materijale kao što je:

- Masa za izravnavanje koje se prska
- Boja

Uz mali napor pumpa za visok pritisak zamenom pužne pumpe može da se prepravi u potisnu pumpu. Tako se veličine zrna od 6 mm npr. može optimalno obraditi malterom za armiranje ili gornjim premazom.



Sposobnost protoka/karakteristike prenosa



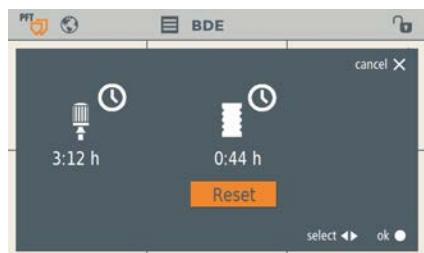
- Jedinica pumpe 306 airless se može koristiti na radnom pritisku do 140 bar.
- Da bi se izbegle smetnje mašine i jače habanje na motoru pumpe, vratilu pumpe i pumpi, potrebno je koristiti samo originalne PFT rezervne delove, kao što su:
 - PFT rotori
 - PFT statori
 - PFT osovina pumpe
 - PFT creva za visok pritisak.
- Ovi delovi su međusobno usklađeni i zajedno sa mašinom čine konstruktivnu jedinicu.
- U slučaju kršenja, ne gubi se samo važnost garancije, već mora da se računa i sa lošim kvalitetom materijala.

4.4 Izbor jezika



slika 10: Izbor jezika

4.5 Brojač radnih sati



slika 11: Brojač radnih sati

Disплејом i samim tim i uređajem SWING L airless c se može rukovati na sledećim jezicima:

- Nemački
- Engleski

Mašina ima integrisanim brojačem radnih sati za mašinu i jedinicu pumpe.

Opis

4.6 Zaštita od krađe



slika 12: Zaštita od krađe

Mašina ima integriranu zaštitu od krađe putem lozinke. Ako je aktivirana zaštitu od krađe, mašina se bez lozinke više ne može pustiti u rad.

SAVET

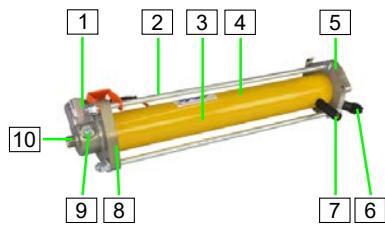
Lozinka specifična za mašinu isporučuje se sa mašinom.



4.7 Opis sklopova

Potisna pumpa PFT SWING L airless c sastoji se od glavnih komponenti opisanih u sledećim poglavljima.

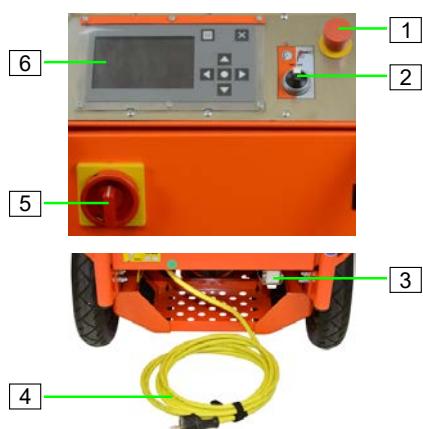
4.7.1 Jedinica pumpe 306 airless



slika 13: Sklop jedinice pumpe

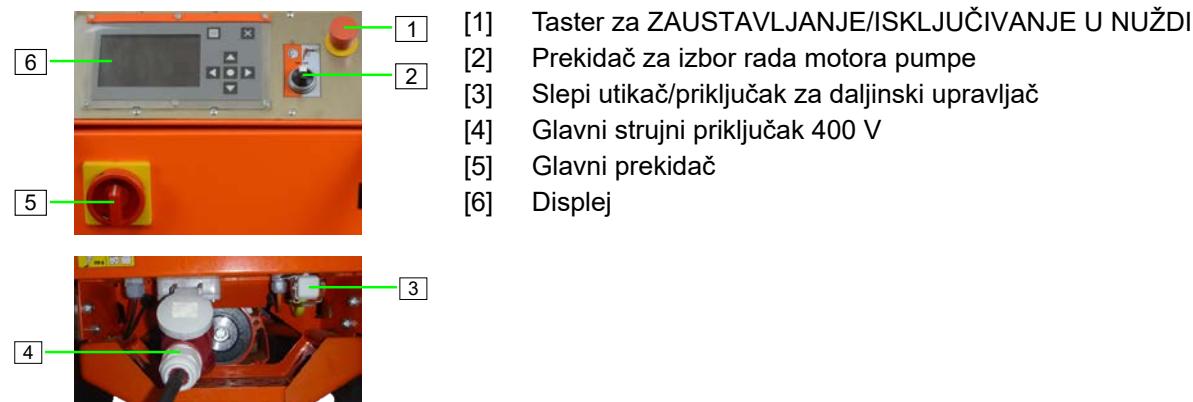
- [1] Gornji deo kućišta sa membranskom zaptivkom
- [2] Stezna šipka M12
- [3] Stator 306 airless
- [4] Rotor 306 airless
- [5] Prirubnica na strani usisa
- [6] Priključni kabl, membranska zaptivka
- [7] Okretni osigurač
- [8] Membranska zaptivka SWING airless
- [9] Navojni zatvarač za uložak filtera
- [10] Priključak za crevo visokog pritiska

4.7.2 Razvodni orman 230 V br.art. 00781154



slika 14: Komandni orman, broj artikla

4.7.3 Razvodni orman 400V br.art. 00804345



slika 15: Komandni orman, broj artikla

4.7.4 Senzor pritiska



slika 16: Senzor pritiska

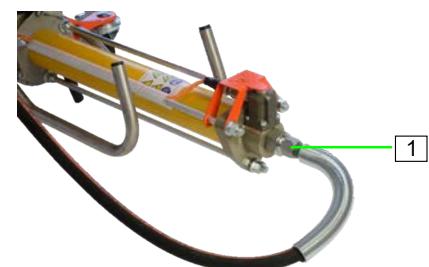
UPOZORENJE

SWING L FC airless c iz bezbednosno-tehničkih razloga mora da radi sa senzorom pritiska.

Neke prednosti senzora pritiska:

- Pravovremeno prepoznavanje stvaranja čepova odn. preopterećenja motora pumpe.
- Uspostavljanje stanja bez pritiska.
- Dug vek trajanja PFT delova pumpe.
- U velikoj meri služi bezbednosti osoblja zaduženog za rukovanje.

4.8 Priključci



- [1] Priključivanje creva za visok pritisak DN12 na jedinicu pumpe

slika 17: Priključci

Opis

4.9 Režimi rada



slika 18: Prekidač za izbor rada motora pumpe

Prekidač za izbor rada motora pumpe

Motor pumpe ima tri režima rada:

Položaj prekidača „0“:

- Mašina je isključena.

Položaj prekidača „desno“ (naležuće):

- Mašina se pokreće, ako je strujno napajanje propisno i potpuno uključeno.

Položaj prekidača „levo“ (u kontaktu):

- Motor pumpe se okreće unazad, usled čega se pumpa relaksira, pritom su druge funkcije zaključane.

Funkcije

SWING L airless c može da radi u tri različita režima rada:



slika 19: Režim rada automatika

Automatika:

- Mašina radi sa podešenim radnim pritiskom „p zadato“ i održava ga tokom rada u svrhu optimalnog procesa rada.
- Ako pritisak prilikom prekida rada padne ispod podešenog minimalnog pritiska „p početni“ mašina automatski generiše pritisak dok se ne dostigne maksimalni pritisak „p završni“.
- Ovde se radni pritisak „p zadato“ tokom rada može individualno menjati, minimalni pritisak „p početni“ i maksimalni pritisak „p završni“ se automatski prilagođavaju.



slika 20: Režim rada premazi

Premazi:

- Mašina radi sa podešenom snagom pumpe „n zadato“.
- Ovde snaga pumpe „n zadato“ tokom rada može da se individualno menja.



slika 21: Režim rada poluautomatike

Poluautomatika:

- Mašina radi sa podešenom snagom pumpe „n zadato“.
- Tokom rada mašina osciluje između podešenog minimalnog pritiska „p početni“ i podešenog maksimalnog pritiska „p završni“ za optimalni proces rada.
- Ovde se tokom rada individualno mogu menjati snaga pumpe „n zadato“, minimalni pritisak „p početni“ i maksimalni pritisak „p završni“ i menjati međusobno nezavisno.

4.10 Dodatni pribor



Produžni kabl 3 x 2,5 mm², BLA 2-16 A - 25 m (230 V, 1-fazni)

- Br. art. 20423400



RONDO airless DN12 - 20 m

- Br. art. 00460022



RONDO DN19 implementacija hidraulike V-deo | M-deo - 10 m

- Br. art. 00200404



Kabl daljinskog upravljača sa prekidačem - 25 m

- Br. art. 20456929



Produžetak za kabl daljinskog upravljača - 16 m

- Br. art. 00088049

Opis



Crevo za vodu/vazduh DN12 Geka | Geka - 5 m

- Br. art. 20211100



Crevo za vazduh DN12 Ewo V-deo | Geka - 11 m

- Br. art. 20211600



Mlaznica za rasprskavanje DN19 (3/4") Geka

- Br. art. 20215700



Valjak za vreću SWING airless kompletan

- Br. art. 00459811



CF-Taper, priključak 1/2"

- Br. art. 00657204

CF-Taper® – PFT adapterski sistem, rešenje za profesionalno izravnavanje suvozida.

Dodatni pribor možete da nađete na internetu na www.pft.net ili kod vašeg prodavca PFT građevinskih mašina.

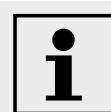
5 Rukovanje

5.1 Bezbednost

Lična zaštitna oprema

Nositi sledeću zaštitnu opremu prilikom svih radova rukovanja:

- Lična zaštitna odeća
- Zaštitne naočare
- Zaštitne rukavice
- Zaštitnu obuću
- Štitnike za sluš



Dalja zaštitna oprema koju treba nositi prilikom određenih radova, navedena je u napomenama upozorenja ovog poglavlja.

Uopšteno

UPOZORENJE



Opasnost od povrede usled nepropisnog rukovanja!

Nepropisno rukovanje može da dovede do teških telesnih povreda i materijalnih oštećenja.

Zbog toga:

- Korake rukovanja izvršiti u skladu sa podacima u ovom uputstvu za upotrebu.
- Pre početka radova se uverite da su sve komponente kompletne i neoštećene.
- Pre početka radova, osigurati da su svi poklopci i zaštitni uređaji montirani i da propisno funkcionišu.
- Mašinu nikada ne puštati u rad sa nedostacima na komponentama i zaštitnim uređajima.
- Zaštitne uređaje nikada ne stavljati van pogona prilikom rada.
- Voditi računa o redu i čistoći na radnom mestu! Labavo naslagane komponente ili komponente i alat koji leže unaokolo su izvori opasnosti.
- Povišeni nivo buke može da prouzrokuje trajno oštećenje sluha. U zavisnosti od rada, u blizini područja mašine može da se prekorači 78 dB(A). Kao blizina područja važi odstojanje manje od 5 metara od mašine.

⚠ OPREZ

Pod visokim radnim pritiskom se stvara sila povratnog udara aktiviranjem okidača pištolja za rasprskavanje.

Da bi se izbegle povrede, korisnik mora da bude spreman na to da mu se ruka može pomeriti unazad ili da može izgubiti ravnotežu!

Dugotrajno opterećenje usled povratnog udara može da prouzrokuje trajne zdravstvene posledice!

5.1.1 Bezbednosna pravila

⚠ OPREZ



Prilikom svih radova, обратити пажњу на регионална безбедносна правила за машине за довод и распршивање малтера!

5.1.2 Nadzor maštine

⚠ UPOZORENJE



Pristup neovlašćenih lica!

- Mašina sme da radi samo pod nadzorom.

5.1.3 Zaštitna oprema



slika 22: Zaštitna oprema

Opasnost od prskanja materijala

⚠ UPOZORENJE

Materijal može prsnuti iz pištolja, mesta curenja ili komponenti koja su napukle i da prodre u telo usled visokog pritiska i da prouzrokuje teške povrede.

Materijal koji prsne u oči ili na kožu takođe može dovesti do teških zdravstvenih posledica.

- Materijal koji je uprskan u kožu može da izgleda kao uobičajena posekotina, ali je u to stvari teška povreda.
- Ruke i prste ne stavljati naspram dizne za raspršivanje materijala.
- Materijal koji izlazi iz mesta curenja ne zatvarati niti skretati rukom, telom, rukavicom ili krpom.
- Prilikom rasprskavanja pištoljem, raditi samo sa zaštitnom mlaznicom i sigurnosnom polugom.
- Pre svakog rada se uverite da funkcioniše sigurnosna poluga na pištolju.
- Kada se ne vrši prskanje, sigurnosna poluga pištolja mora uvek da bude pritisnuta.
- Creva i spojnice svakodnevno proveravati, pohabane i oštećene delove odmah zameniti.
- Decu ili životinje držati podalje od radnog područja.
- Pištolj ne usmeravati niti prskati iz njega na ljude ili životinje.

5.1.4 Opasnost od požara i eksplozije

▲ UPOZORENJE



Opasnost po život od požara i eksplozije!

Zapaljiva isparavanja u radnom području, kao što su isparavanja rastvora ili laka, mogu da eksplodiraju ili da se zapale.

Opasnost od požara i eksplozije se smanjuje na sledeći način:

- Ne prskati zapaljivi ili gorivi materijal pored otvorenog plamena ili izvora paljenja, kao što su cigarete, motori i električni sistemi.
- Materijali koji teku kroz uređaj mogu da prouzrokuju statički naboј. Statički naboј u prisustvu isparavanja laka ili rastvora predstavlja rizik od požara ili eksplozije. Svi delovi uređaja za rasprskavanje, uključujući pumpu, jedinicu creva, pištolj za rasprskavanje, kao i predmete u i oko područja prskanja, moraju da budu uzemljeni, radi izbegavanja statičkog naboјa i stvaranja varnica.
- Uređaj povezati samo sa uzemljenim utičnicama i koristiti samo uzemljene produžne kablove.
- Ne koristiti adapttere.
- Materijal nikada ne prskati na mašinu.
- Područje prskanja mora uvek da bude dobro provetreno sa dovoljno svežeg vazduha.
- Ne pušiti u području prskanja.
- U području prskanja ne aktivirati, odn. ne primenjivati prekidače za svetlo, motore ili slične proizvode koji stvaraju varnice.
- Voditi računa da područje ostane čisto i da u njemu nema posude za lak i rastvor, supstanci ili drugih zapaljivih materijala.
- Uvek mora da postoji vatrogasnici aparat koji je spremjan za rad.
- Potrebno je upoznati se sa sastojcima materijala.
- Slediti sigurnosne listove o podacima materijala proizvođača.

5.1.5 Bezbednosni uređaj

5.1.5.1 Taster za ZAUSTAVLJANJE/ISKLJUČIVANJE U NUŽDI



slika 23: Taster za ZAUSTAVLJANJE/ISKLJUČIVANJE U NUŽDI

SAVET



Svakodnevno pre početka rada proveriti taster za ZAUSTAVLJANJE/ISKLJUČIVANJE U NUŽDI:

1. Uključiti glavni prekidač/glavni okretni prekidač.
2. Upravljački napon „UKLJ“.
3. Pritisnite taster za ZAUSTAVLJANJE/ISKLJUČIVANJE U NUŽDI.
4. Upravljački napon isključuje se pritiskom na taster za ZAUSTAVLJANJE/ISKLJUČIVANJE.
5. Deblokirati taster za ZAUSTAVLJANJE/ISKLJUČIVANJE putem **Okretanja** u smeru strelice.

SAVET



Taster za ZAUSTAVLJANJE/ISKLJUČIVANJE U NUŽDI služi tome da se u slučaju opasnosti ili u svrhu sprečavanja opasnosti mašina brzo prebacuje u bezbedno stanje.

- Taster za ZAUSTAVLJANJE/ISKLJUČIVANJE U NUŽDI posle aktivacije mora da se zaključa.
- Time se odmah isključuje dovod energije do pogonskih elemenata. **Okretanjem** tastera za ZAUSTAVLJANJE/ISKLJUČIVANJE U NUŽDI isti se vraća u prvobitni položaj.

⚠️ UPOZORENJE



Opasnost po život usled stavljanja van pogona bezbednosnih uređaja!

Nikada nemojte vršiti nepropisne radnje na bezbednosnim uređajima, koje ugrožavaju život ili zdravstveno stanje zaposlenog.

5.1.6 Senzor pritiska



slika 24: Senzor pritiska

⚠️ UPOZORENJE



Previsok radni pritisak!

Delovi mašine mogu da poskoče nekontrolisano i povrede rukovaoca.

- Koristiti samo creva za visok pritisak sa dozvoljenim radnim pritiskom od najmanje 160 bar.
- Pritisak rasprskavanja creva visokog pritiska mора да достigne najmanje 2,5-struku vrednost radnog pritiska.

5.1.7 Zaštita od krađe

SAVET

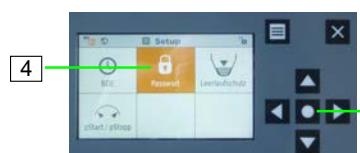
Lozinka specifična za mašinu isporučuje se sa mašinom.



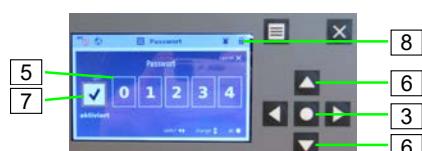
slika 25: Otvori postavku

Mašina ima zaštitu od krađe, koja se može aktivirati odn. deaktivirati kao što sledi:

1. Otvorite glavni meni pritiskanjem tastera (1).
2. Tasterima sa strelicom izaberite polje „Postavka“ (2) i potvrdite ga pritiskom na taster (3).
- ✓ Otvara se postavka.
3. Tasterima sa strelicom izaberite polje „Lozinka“ (4) i potvrdite ga pritiskom na taster (3).
- ✓ Otvara se zaštita od krađe.

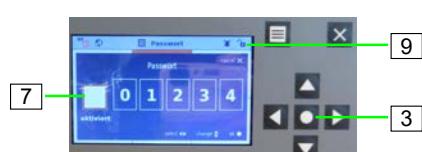


slika 26: Otvori zaštitu od krađe



slika 27: Aktiviraj zaštitu od krađe

4. Unesite lozinku u numerička polja (5).
5. Sa desnim odn. levim tasterom sa strelicom može da se prebacuje između numeričkih polja, tasterima sa strelicom (6) mogu da se menjaju brojevi.
6. Zatim se prebacite u polje „aktivirano“ (7) i pritiskom na taster (3) aktivirajte lozinku.
7. Lozinka zatim mora da se potvrdi.
- ✓ Zaštita od krađe je aktivirana, što se vidi po simbolu zaključanog katanca (8).
- ✓ Upit za lozinku se sada vrši pri svakom uključivanju mašine.
8. Ako zaštita od krađe mora da se deaktivira kukica u polju „aktivirano“ (7) mora da se ukloni pritiskom na taster (3).
- ✓ Zaštita od krađe je deaktivirana, što se vidi po simbolu otključanog katanca (9).



slika 28: Deaktiviraj zaštitu od krađe

5.2 Provera koju vrši rukovalac mašinom

- Pre početka svake radne smene, rukovalac mašinom treba da proveri funkcionisanje komandnih i sigurnosnih uređaja, kao i propisnu montažu zaštitnih uređaja.
- Tokom rada, rukovalac građevinskim mašinama treba da proveri da li je stanje maštine pogonski pouzdano.
- Nadzornik treba da bude odmah obavešten u slučaju da su uočeni nedostaci na sigurnosnim uređajima ili drugi nedostaci koji negativno utiču na bezbedan rad.
- U slučaju nedostataka koji ugrožavaju lica, rad građevinske maštine treba zaustaviti dok nedostaci ne budu uklonjeni.

5.3 Priprema radnog mesta

OPASNOST



Opasnost od električnog udara!

Prodrli materijal za prskanje može da prouzrokuje strujni udar.

- Utičnice i prekidače zaštititi lepljivom trakom.

SAVET

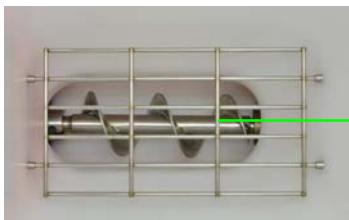


- Prekriti ili ukloniti sve površine i predmete koje ne treba prskati.
- Na tapetama i premazanim podlogama ne koristiti lepljivu traku koja jako prijanja, radi izbegavanja oštećenja prilikom uklanjanja.
- Lepljive trake uklanjati polako i ravnomerno.
- Površine ostaviti prekrivene lepljivom takom samo koliko je potrebno da bi ostalo što manje ostataka prilikom uklanjanja.
- Da bi se izbegla opasnost od požara ili eksplozije, kao i zdravstvene posledice, potrebno je obezbediti dobru prirodnu ili veštačku ventilaciju prilikom rasprskavanja.

5.4 Priprema maštine

Pre rada maštine, izvršiti sledeće radne korake za pripremu:

5.4.1 Opasnost od povreda zbog vratila pumpe koje se obrće



slika 29: Rešetkasti poklopac

⚠ UPOZORENJE



Rotirajuće vratilo pumpe!

Opasnost od povrede u slučaju zahvatanja u posudu za materijal.

- Rešetkasti poklopac (1) ne sme da se ukloni prilikom pripreme i rada mašine niti sme da se manipuliše krajnji prekidač.
- Nikada ne posezati rukom u mašinu dok radi.

5.4.2 Postavljanje mašine



slika 30: Blokiraj točkić za fiksiranje

1. Točkić blokirati pre puštanja mašine u rad.
2. Mašinu stabilno postaviti na ravnu površinu i osigurati je od neželjenih pomeranja.
 - Mašinu ne prevrtati, niti kotrljati.
 - Mašinu postaviti tako da ne može da bude pogodena od padajućih predmeta.
 - Upravljački elementi moraju da budu slobodni za pristup.
 - Održavati slobodan prostor oko mašine od otprilike 1,5 metra.

⚠ UPOZORENJE



Prilikom radova u prostorijama!

U području uređaja ne smeju da se stvaraju isparavanja koja sadrže rastvor. Uređaj postaviti tako da je okrenut od strane predmeta kojeg treba prskati. Treba održavati minimalno odstojanje od 5 metara između uređaja i pištolja za rasprskavanje.

⚠ UPOZORENJE



Prilikom radova na otvorenom prostoru!

Prema uređaju ne smeju da se usmeravaju pare koje sadrže rastvarače, vodite računa o smeru vetra. Uređaj postaviti tako da isparavanja koja sadrže rastvor ne dođu do uređaja i da se ne talože u njemu. Treba održavati minimalno odstojanje od 5 metara između uređaja i pištolja za rasprskavanje.

5.4.3 Priključak električnog napajanja

⚠ OPASNOST



Elektrostatički naboј!

Prilikom prskanja može, u zavisnosti od okolnosti, da se pojave električni naboјi na uređaju, što je uslovljeno brzinom protoka materijala za oblaganje. Električni naboјi mogu da prouzrokuju pražnjenje varnica ili stvaranje plamena. Zbog toga, uređaj uvek treba da bude uzemljen preko električne instalacije. Priključak mora da bude izvršen preko propisno uzemljene utičnice sa zaštitnim kontaktom.

5.4.3.1 Priključak električnog napajanja od 230 V



slika 31: Povezivanje električnog priključka

- Izvaditi priključni kabl 230 V (1) iz mašine.
- Mašinu povezati samo sa električnom mrežom od 230 V.

⚠ OPASNOST



Opasnost po život od električnog udara!

Priključni vod mora da bude ispravno osiguran:

- Mašinu povezati samo na električni izvor sa odobrenom FI sklopkom, 30 mA RCD (Residual Current operated Device) tipa B, koja je osetljiva na sve strujne faze za rad pretvarača frekvencije.

⚠ UPOZORENJE



Opasnost po život od rotirajućih delova!

Nepropisno rukovanje može da dovede do teških telesnih povreda i materijalnih oštećenja.

- Odgovarajući pogoni (motori) smeju da se pokreću samo preko pripadajućeg kontrolnog ormana mašine.

Rukovanje

5.4.3.2 Priklučak električnog napajanja od 400V



slika 32: Povezivanje električnog priključka

- Mašinu (1) povezati samo sa trofaznom mrežom naizmenične struje od 400 V.

OPASNOST



Opasnost po život od električnog udara!

Priklučni vod mora da bude ispravno osiguran:

- Mašinu povezati samo na električni izvor sa odobrenom FI sklopkom (30 mA) RCD (Residual Current operated Device) tipa A.

UPOZORENJE

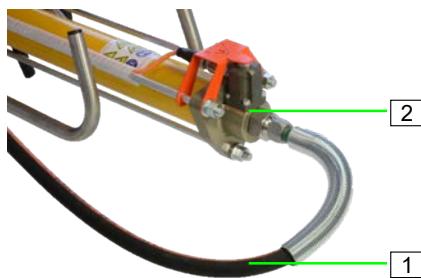


Opasnost po život od rotirajućih delova!

Nepropisno rukovanje može da dovede do teških telesnih povreda i materijalnih oštećenja.

- Odgоварајући pogoni (motori) smeju da se pokreću samo preko pripadajućeg kontrolnog ormana maštine.

5.4.4 Povezivanje creva pod visokim pritiskom



slika 33: Povezivanje creva pod visokim pritiskom

- Priklučiti crevo visokog pritiska (1) na pritisnu prirubnicu (2).

SAVET



Obratiti pažnju na čistu i ispravnu vezu i nepropusnost navojnih spojeva!

UPOZORENJE



Opasnost od povrede ubrizgavanjem!

Navojni spojevi koji propuštaju ispuštanju tečnost kada su pod pritiskom, što može da dovede do teških povreda.

5.4.4.1 Rukovanje crevima visokog pritiska

SAVET



Da bi se osigurala funkcionalnost creva pod visokim pritiskom i da se njihov vek trajanja ne bi skratio dodatnim opterećenjem, potrebno je poštovati navedene bezbednosne napomene.

⚠️ UPOZORENJE



Opasnost od povrede ubrizgavanjem!

Na crevu pod visokim pritiskom mogu da se stvore mesta curenja usled habanja, savijanja i upotrebe koja ne odgovara svrsi. Tečnost može da se ubrizga u kožu preko mesta curenja.

Bezbednosne napomene za ispravno rukovanje crevima visokog pritiska

- Nikada ne koristiti oštećena creva visokog pritiska koja imaju oštećenje. Oštećenja su npr. pohabana gornja površina creva, oslobođeni metalni ulošci ili mesta savijanja.
- Koristiti samo crevne veze i priključke pod pritiskom koji su odobreni za rad pod visokim pritiskom u dozvoljenom području pritiska i koji su funkcionalno-tehnički usklađeni.
- Creva visokog pritiska ne smeju prilikom rada da budu opterećena spoljašnjim dejstvima na povlačenje, uvijanje i zabijanje. Radijus savijanja creva ne sme da bude manji od navedenog najmanjeg radijusa savijanja creva.
- Creva visokog pritiska moraju da budu zaštićena od oštećenja od spoljašnjih mehaničkih, termičkih i hemijskih dejstava.
- Creva visokog pritiska, koja su označena nižim dozvoljenim radnim pritiskom nego mašina, ne smeju da se koriste.
- Creva visokog pritiska moraju da budu položena ili osigurana tako da se izbegava opasnost u slučaju otkazivanja creva.
- Creva visokog pritiska su habajući delovi ograničenog veka trajanja. Zbog toga je, u zavisnosti od radnih okolnosti, potrebno zameniti creva u primerenim vremenskim intervalima iako nema prepoznatljivih bezbednosno-tehničkih nedostataka.
- Nakon rada, creva visokog pritiska rasteretiti od pritiska, odvojiti, očistiti, isprazniti, namotati i pravilno ih uskladištiti.
- Creva visokog pritiska treba čuvati tako da nisu savijena i zategnuta, na hladnom, suvom mestu, gde nema prašine.

Rukovanje

5.4.4.2 Napomene iz prakse



slika 34: Ne presavijati crevo

- Izbegavati stvaranje omči tokom rada.
- Crevo pod visokim pritiskom ne koristiti kao vučno uže.
- Crevo pod visokim pritiskom ne prelamati (1) i ne vući ga preko oštrih ivica, pridržavajte se radijusa savijanja > 500 mm.
- Ne prelaziti preko creva pod visokim pritiskom.
- Zameniti crevo pod visokim pritiskom sa oštećenom gornjom površinom creva ili sa oštećenim potisnim nosačem.
- Creva pod visokim pritiskom sa pogrešnim priključcima, tj. sa priključcima koji ne odgovaraju jedni sa drugim, ne smeju da budu povezana. Creva i armatura moraju da budu funkcionalno međusobno usklađeni.
- Creva ne dovoditi u dodir sa materijalima koji mogu da izazovu oštećenja.
- Crevne vodove zameniti u primerenim vremenskim intervalima iako nema prepoznatljivih bezbednosno-tehničkih nedostataka.
- Creva i armature očistiti i održavati nakon svake primene.
- Armature creva ne zavrtati na silu da bi se uklonila curenja.
- Crevo pod visokim pritiskom ne stavljati u rastvor.
- Spoljašnju stranu obrisati samo krpom koja je nakvašena vodom.
- Crevo pod visokim pritiskom postaviti tako da ne predstavlja opasnost od spoticanja.

5.4.4.3 Povezati creva adapterom



slika 35: Adapter između creva

SAVET



Ne povezivati creva bez adaptera. Bez adaptera spoj nije bezbedan u pogledu pritiska!

Crevo sa adapterom sme da se koristi samo za produžavanje creva.

Adapter produžetka creva:

- Br. art. 00537620

5.4.4.4 Skladištenje i period upotrebe

- Creva podležu prirodnom starenju, bez obzira na propisno skladištenje i dozvoljeno opterećenje. Time je njihov period upotrebe ograničen.
- Nepropisno skladištenje, mehanička oštećenja i nedozvoljeno opterećenje su najčešći uzroci otkazivanja.
- U pojedinačnim slučajevima, period upotrebe može da se odredi prema vrednostima iz iskustva koji odstupaju od sledećih referentnih vrednosti. Period upotrebe creva, uključujući eventualni period skladištenja, ne bi trebalo da bude duži od 5 godina. Pri tome, period skladištenja ne bi trebalo da bude duži od dve godine.

Creva treba zameniti ako se ustanove sledeći kriterijumi:

- Oštećenja spoljašnjeg sloja do uloška (npr. pohabana mesta, rezovi, pukotine).
- Krtost spoljašnjeg sloja (stvaranje pukotina na materijalu creva).
- Deformacije koje nisu u skladu sa prirodnim oblikom creva, kako u stanju bez pritiska, tako i u stanju pod pritiskom ili pri savijanju, npr. odvajanje slojeva, stvaranje mehurića.
- Mesta koja propuštaju.
- Izlazak creva iz armature.
- Oslabljena funkcija i čvrstoća zbog korozije armature.
- Ako je prekoračen period skladištenja i/ili period upotrebe creva.
- Referente vrednosti u skladu sa DIN 7716 se preporučuju ako korisnik nema podatke o periodu skladištenja i upotrebe.

5.4.5 Ispiranje rotora/statora pre upotrebe

SAVET

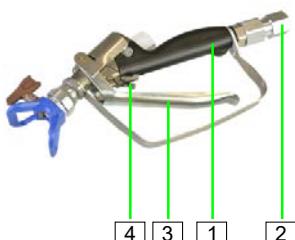


U načelu, pre BEZVAZDUŠNE obrade boje, rotor/stator treba temeljno ispirati vodom. Na glavi rotora mogu da se stvore neznatni tragovi rđe, što zavisi od materijala.

Da bi se izbegle promene boje na zidu, sistem rotora/statora treba ispirati vodom pre obrade, sve dok svi ostaci rđe ne budu uklonjeni.

Kompanija Knauf PFT ne snosi odgovornost za promene boje na zidu. U svakom slučaju, prethodno izvršite testiranje prskanja.

5.4.6 Povezivanje pištolja za rasprskavanje



slika 36: Povezivanje pištolja za rasprskavanje

1. Pištolj za rasprskavanje (1) povezati sa crevom pod visokim pritiskom (2).
2. Voditi računa da je okidač (3) pištolja za rasprskavanje osiguran sigurnosnom polugom (4).

SAVET



Obratiti pažnju na čistu i ispravnu vezu i nepropusnost navojnih spojeva!

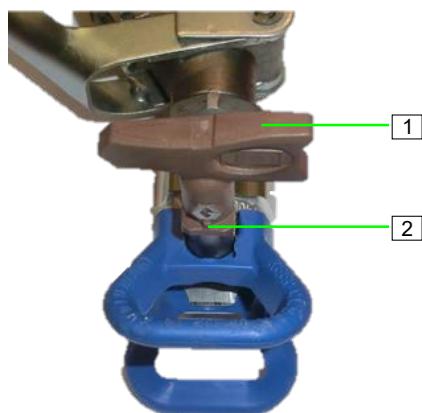
▲ UPOZORENJE



Opasnost od povrede ubrizgavanjem!

Navojni spojevi koji propuštaju ispuštanju tečnost kada su pod pritiskom, što može da dovede do teških povreda.

5.4.6.1 Umetanje mlaznice za obrtanje



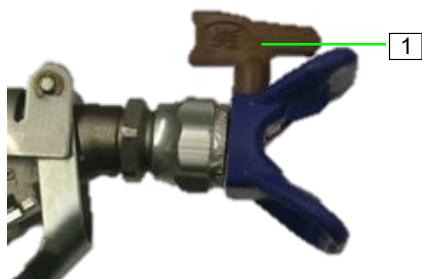
1. Mlaznicu (1) umetnuti odozgo u zaštitu mlaznice (obratiti pažnju na oznaku(2)).
2. Vrh mlaznice (1) okrenuti napred, u ovom položaju se izvode radovi prskanja.

SAVET



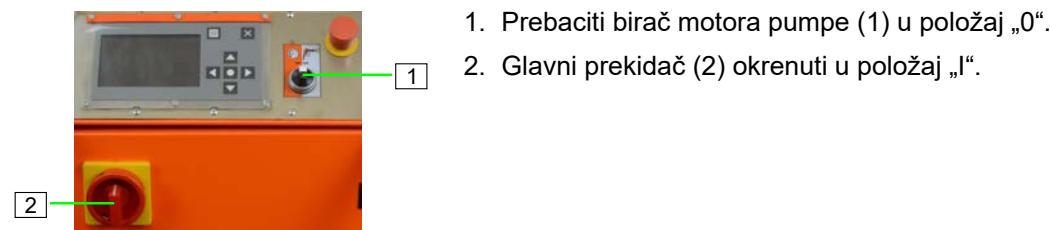
Otvori u zaštiti mlaznice sprečavaju taloženje materijala oko zaštite mlaznice tokom rada. U slučaju oštećenja oštredih ivica otvora, dolazi do nakupljanja materijala.

Pištolj nikada ne kačiti na zaštitu mlaznice.



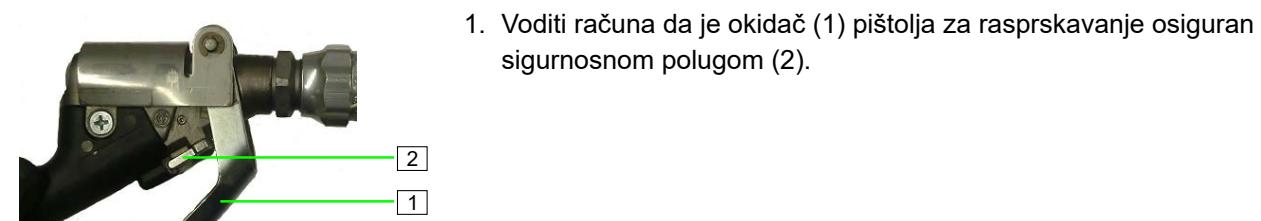
slika 37: Umetanje mlaznice za obrtanje

5.4.7 Uključivanje mašine



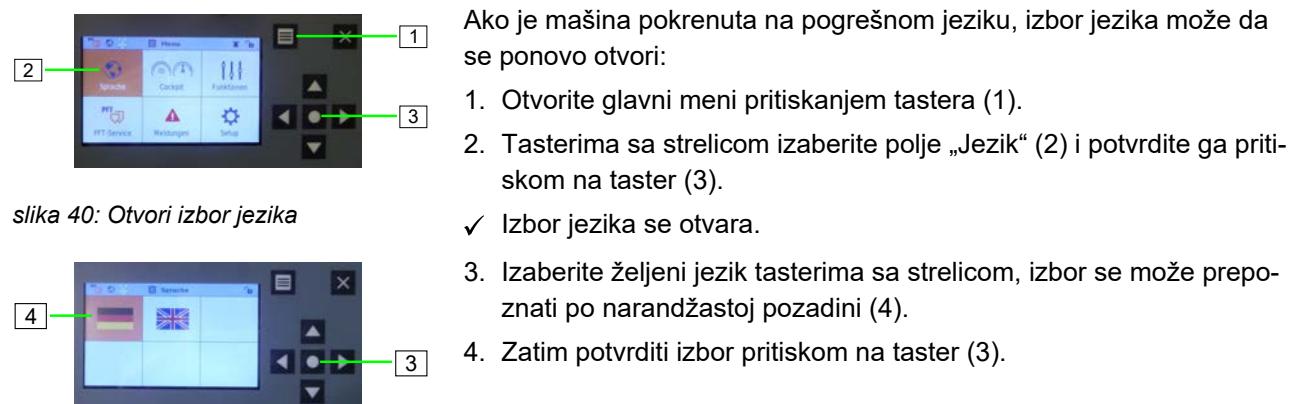
slika 38: Uključivanje mašine

5.4.7.1 Osiguranje pištolja za rasprskavanje



slika 39: Osiguraj okidač

5.4.7.2 Promeni jezik



slika 40: Otvoriti izbor jezika



slika 41: Izaberi jezik

Rukovanje

5.4.7.3 Podešavanje pritiska uključivanja i isključivanja

Pritisak uključivanja:

- Ako je dostignut podešeni minimalni pritisak „p početni“, pritisni prekidač uključuje mašinu.

Pritisak isključivanja:

- Ako je dostignut podešeni maksimalni pritisak „p završni“, pritisni prekidač isključuje mašinu.



slika 42: Otvori postavku



slika 43: Otvori podešavanja



slika 44: Podešavanje pritiska uključivanja i isključivanja



Podešavanja kod maštine koja radi

Zavisno od režima rada se mogu prilagođavati pojedinačne vrednosti tokom rada:

1. Desnim ili levim tasterom sa strelicom izaberite vrednost koja treba da se prilagodi (ako je moguće).
2. Trenutni izbor je označen narandžasto (1).
3. Tasterima sa strelicom (2) može da se podesi vrednost.
4. Prilagođavanja se odmah preuzimaju, nije potrebna potvrda pritiskanjem dodatnog tastera.

5.4.7.4 Aktiviraj zaštitu od praznog hoda



slika 45: Otvori kokpit

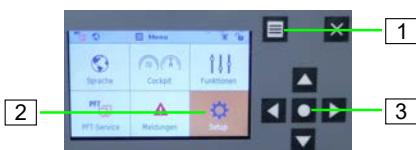
Zaštita od praznog hoda se može aktivirati odn. deaktivirati zavisno od režima rada:

1. Otvorite glavni meni pritiskanjem tastera (1).
2. Tasterima sa strelicom izaberite polje „Kokpit“ (2) i potvrdite ga pritiskom na taster (3).
- ✓ Otvara se kokpit.
3. Pritiskom na taster (3) aktivirajte zaštitu od praznog hoda.
- ✓ Zaštita od praznog hoda je aktivirana, na displeju mora da se pojavi „Auto Stop ON“ (4).
4. Pritiskom na taster (3) zaštita od praznog hoda takođe može da se deaktivira.
- ✓ Na displeju mora da se pojavi „Auto Stop OFF“.

slika 46: Aktiviraj zaštitu od praznog hoda

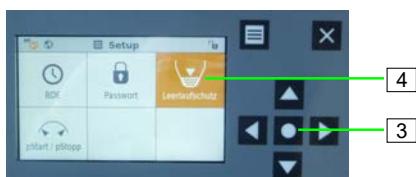


5.4.7.5 Podesi zaštitu od praznog hoda



slika 47: Otvori postavku

1. Otvorite glavni meni pritiskanjem tastera (1).
2. Tasterima sa strelicom izaberite polje „Postavka“ (2) i potvrdite ga pritiskom na taster (3).
- ✓ Otvara se postavka.
3. Tasterima sa strelicom izaberite polje Zaštita od praznog hoda (4) i potvrdite ga pritiskom na taster (3).
- ✓ Podešavanja se otvaraju.
4. Tasterima sa strelicom (5) može da se podesi razlika pritisaka (6), pri kojoj mašina treba da se isključi.
5. Pritiskom na desni taster sa strelicom se prebacite na podešavanje vremena praznog hoda (7).
6. Tasterima sa strelicom (5) može da se podesi vreme praznog hoda (7), pri kojoj mašina treba da se isključi.
7. Zatim preuzeti izmenu pritiskom na taster (3).



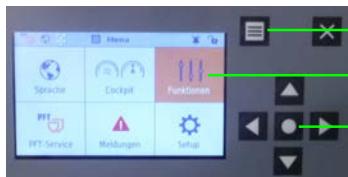
slika 48: Otvori zaštitu od praznog hoda



slika 49: Podesi razliku pritisaka i vreme praznog hoda

Rukovanje

5.4.7.6 Izaberi režim rada



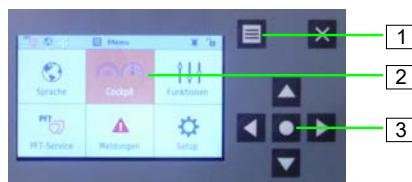
slika 50: Otvori funkcije

1. Otvorite glavni meni pritiskanjem tastera (1).
2. Tasterima sa strelicom izaberite polje „Funkcije“ (2) i potverdite ga pritiskom na taster (3).
- ✓ Otvara se pregled funkcija.
3. Desnim odn. levim tasterom sa strelicom može da se prebacuje između raznih režima rada.
4. Izabrani režim rada označen je narandžasto (4).
5. Zatim preuzmite izbor pritiskom na taster (3).



slika 51: Izaberi režim rada

5.4.7.7 Prethodno podmaži jedinicu pumpe



slika 52: Otvori kokpit

SAVET

Pre prvog punjenja posude za materijal materijalom, pumpa mora da bude prethodno podmazana.

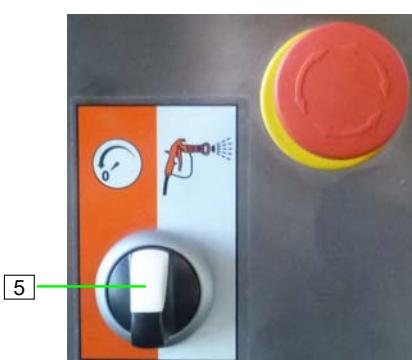


slika 53: Deaktiviraj zaštitu od praznog hoda

1. Otvorite glavni meni pritiskanjem tastera (1).
2. Tasterima sa strelicom izaberite polje „Kokpit“ (2) i potverdite ga pritiskom na taster (3).
- ✓ Otvara se kokpit.
3. Pritiskom na taster (3) deaktivirajte zaštitu od praznog hoda.
- ✓ Zaštita od praznog hoda je deaktivirana, na displeju mora da se pojavi „Auto Stop OFF“ (4).
4. Jedan litar vode pomešan sa silikonskom emulzijom sipati u posudu za materijal.
5. Prebaciti birač motora pumpe (5) u položaj „desno“ i pumpati vodu kroz jedinicu pumpe.
6. Birač motora pumpe (5) zatim prebaciti u položaj „0“.

SAVET

Nikada nemojte dopustiti da jedinica pumpe radi na suvo, jer se u protivnom skraćuje vek trajanja pumpe.



slika 54: Prethodno podmaži jedinicu pumpe

5.4.8 Punjenje posude za materijal materijalom



slika 55: Punjenje posude za materijal materijalom

5.4.9 Rad sa valjkom za vreću



slika 56: Montaža valjka za vreću



slika 57: Pražnjenje vreće sa materijalom

1. Materijal dobro promešati mešalicom pre sipanja u posudu za materijal.
2. Pomešani materijal usuti u posudu za materijal.

Montaža valjka za vreću na SWING L airless c:

1. Valjak za vreću montirati na pumpu SWING L airless c.
2. Valjak za vreću pričvrstiti okretnom bravom (1) i steznom kopčom (2) na obe strane.
3. Vreću sa materijalom zakačiti sa omčom na polugu (3) valjka za vreću.
4. Načeti vreću sa materijalom (4) i materijal istisnuti iz vreće pomoću valjka (5).

⚠ OPREZ

Opasnost od prignječenja na valjku za vreću!

Prilikom rada sa valjkom za vreću postoji opasnost od prignječenja.

- Ne zahvatati u područje kotrljanja valjka.

5.5 Zaustavljanje u hitnom slučaju

Zaustavljanje u hitnom slučaju

U situacijama opasnosti, kretanja mašine moraju da budu brzo zaustavljena i dovod energije da bude isključen.

Rukovanje



- U slučaju opasnosti postupiti na sledeći način:
1. Odmah isključiti glavni prekidač.
 2. Glavni prekidač zaštititi od ponovnog uključivanja.
 3. Obavestiti nadležno lice na mestu primene.
 4. Pozvati lekara i vatrogasnu službu ako je potrebno.
 5. Spasiti lica iz zone opasnosti, uvesti mere Prve pomoći.
 6. Osloboditi prilaze za vozila hitne pomoći.
 7. Obavestiti nadležne vlasti, u zavisnosti od težine hitnog slučaja.
 8. Angažovati stručno osoblje da ukloni smetnje.

Nakon mera spašavanja

UPOZORENJE



Opasnost po život usled prevremenog ponovnog uključivanja!

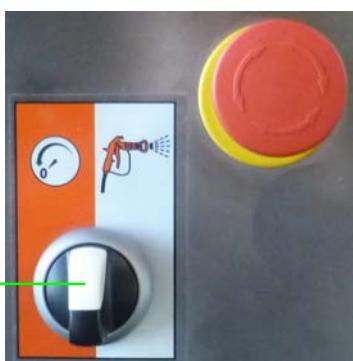
Prilikom ponovnog uključivanja postoji opasnost po život za sva lica koja se nalaze u području opasnosti.

- Pre ponovnog uključivanja, voditi računa da se niko više ne nalazi u području opasnosti.
- Postrojenje proveriti pre ponovnog puštanja u rad i voditi računa da su montirani svi sigurnosni uređaji i da funkcionišu.

9. Postrojenje proveriti pre ponovnog puštanja u rad i voditi računa da su montirani svi sigurnosni uređaji i da funkcionišu.

5.6 Prekidač za izbor rada motora pumpe

5.6.1 Uključivanje mašine



1. Prebaciti birač motora pumpe (1) u položaj „desno“.

slika 58: Uključivanje mašine

5.6.2 Deblokiraj okidač



slika 59: Zaokretanje sigurnosne poluge

1. Sigurnosnu polugu (1) na pištolju za rasprskavanje zaokrenuti unazad.
- ✓ Okidač (2) pištolja za rasprskavanje je deblokiran.

5.6.3 Aktiviranje okidača



slika 60: Aktiviranje okidača

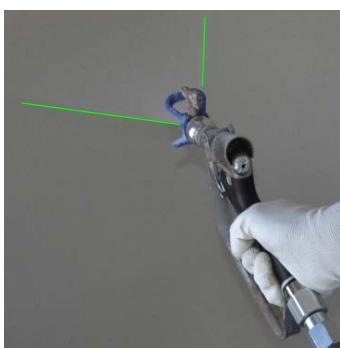
1. Pištolj za rasprskavanje čvrsto držati u ruci i usmeriti ga u kantu.
2. Okidač (1) pritiskati sve dok iz mlaznice ne izade materijal.
3. Otpustiti okidač (1).



slika 61: Pištolj za rasprskavanje usmeriti u posudu za materijal

4. Pištolj za rasprskavanje usmeriti u posudu za materijal mašine i okidač držati ponovo pritisnutim u trajanju od 20 sekundi.
5. Posudu za materijal zatvoriti poklopcem, radi izbegavanja zaprljanja materijala u posudi.

5.6.4 Podešavanje šablon-a prskanja



Šablon prskanja

1. Pištolj za rasprskavanje držati u smeru zida i pritisnuti okidač da bi se naprskao probni šablon.
2. Voditi računa o oštrim ivicama i pritisak podešiti tako da one ne nastanu.
3. Koristiti dizne sa malim otvorom ako oštре ivice ne mogu da se uklone preko podešavanja pritiska.
4. Pištolj za rasprskavanje držati uspravno ka površini radnog komada na odstojanju od 25-30 cm.

slika 62: Šablon prskanja



Rasprskavanje materijala

1. Otvor mlaznice za prskanje i ugao prskanja određuju debljinu materijala na zidu i veličinu slike prskanja.
2. Za deblji sloj materijala treba koristiti veću mlaznicu.

slika 63: Rasprskavanje materijala

5.7 Prekid rada

SAVET

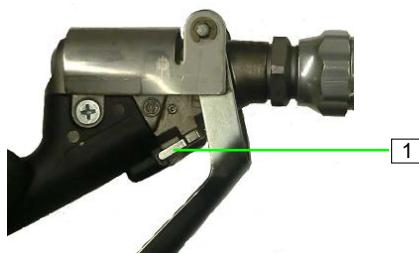


Uopšteno je potrebno poštovati vreme vezivanja materijala kojeg treba preraditi:

Mašinu i creva pod visokim pritiskom očistiti u zavisnosti od vremena sušenja materijala i dužine prekida rada (pri tome obratiti pažnju na spoljašnju temperaturu).

Što se tiče pauza, obavezno poštovati smernice proizvođača materijala.

Prilikom kraćih pauza, pištolj za rasprskavanje može da se stavi i u kantu sa čistom vodom.



slika 64: Osiguraj pištolj za rasprskavanje

5.7.1 Pri dužem prekidu rada/pauzi

SAVET

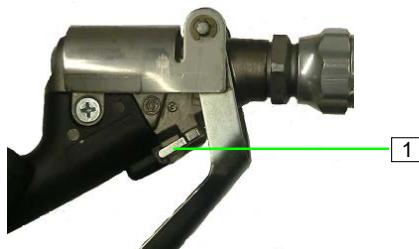


Uopšteno je potrebno poštovati vreme vezivanja materijala kojeg treba preraditi:

Mašinu i creva pod visokim pritiskom očistiti u zavisnosti od vremena sušenja materijala i dužine prekida rada (pri tome obratiti pažnju na spoljašnju temperaturu).

Što se tiče pauza, obavezno poštovati smernice proizvođača materijala.

Prilikom kraćih pauza, pištolj za rasprskavanje može da se stavi i u kantu sa čistom vodom.



slika 65: Osiguraj pištolj za rasprskavanje

- Pri dužem prekidu rada zaokrenuti sigurnosnu polugu (1) pištolja za rasprskavanje unapred da bi se pištolj za rasprskavanje blokirao.



slika 66: Isključivanje maštine

- Prekidač za izbor rada motora pumpe (2) prebaciti u položaj „0“.

Rukovanje

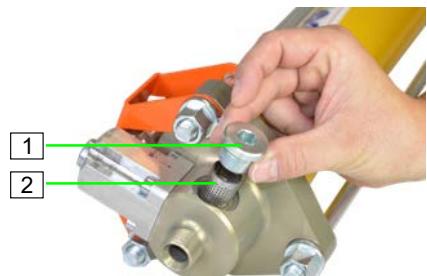
5.8 Isključivanje mašine



1. Prebaciti birač motora pumpe (1) u položaj „0“.
2. Glavni prekidač (2) okrenuti u položaj „0“.

slika 67: Isključivanje mašine

5.9 Obrada materijala koji nije airless-kompatibilan



SAVET

 Prilikom obrade materijala koji nisu airless-kompatibilni, mora da se izvadi uložak filtera.

1. Odvrnuti navojni zatvarač (1) iz pritisne prirubnice.
2. Izvaditi uložak filtera (2) iz pritisne prirubnice.
3. Navojni zatvarač (1) ponovo zavrnuti u pritisnu prirubnicu.

slika 68: Izvadi uložak filtera

5.10 Mere u slučaju nestanka struje

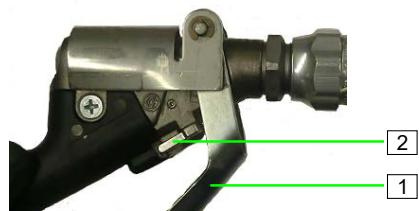


Glavni prekidač u položaj „0“

1. Glavni prekidač okrenuti u položaj „0“.
2. Električni priključak treba da proveri stručno osoblje.

slika 69: Glavni prekidač u položaj „0“

5.10.1 Ispusti pritisak



slika 70: Ispusti pritisak



slika 71: Proveri pritisak

⚠ UPOZORENJE

Prekomerni pritisak na mašini!

Prilikom otvaranja delova mašine, delovi mašine mogu nekontrolisano da iskoče i povrede rukovaoca.

- Mašinu otvoriti tek kada je pritisak pao na „0 bar“.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od povrede usled izlaska materijala!

Materijal koji izlazi može da dovede do povreda očiju i lica.

- Nikada ne gledati u uređaj za rasprskavanje.
- Nikada ne raditi bez zaštitnih naočara.
- Uvek se postavite tako da ne budete pogodjeni materijalom koji izlazi.

1. Usmerite pištolj za rasprskavanje u kantu i pritiskajte okidač (1) sve dok senzor za pritisak na displeju (3) ne prikaže „0 bar“.
2. Gurnite sigurnosnu polugu (2) prema napred da biste učvrstili pištolj za rasprskavanje.

5.10.2 Ponovo uključiti mašinu posle nestanka struje

SAVET

Mašina je opremljena blokadom ponovnog pokretanja. U slučaju nestanka struje, nju treba uključiti kako sledi.



slika 72: Uključiti mašinu posle nestanka struje

1. Glavni prekidač (1) okrenuti u položaj „I“.

2. Prebaciti birač motora pumpe (2) u položaj „desno“.

3. Mašina se ponovo pokreće, čim se pritisne okidač na pištolju za rasprskavanje.

SAVET

U slučaju dužeg nestanka struje, mašina i creva visokog pritiska treba odmah očistiti.

5.11 Završetak posla/čišćenje mašine

5.11.1 Čišćenje

- Mašinu čistiti svakodnevno posle završetka rada i posle dužih pauza.

SAVET



Voda može da uđe u osetljive delove mašine!

- Pre čišćenja mašine, pokriti sve otvore u koje iz bezbednosnih razloga i razloga funkcionisanja ne sme da uđe voda (npr.: Elektromotori i kontrolni ormani).
- Poklopce potpuno ukloniti nakon čišćenja.

5.11.2 Osiguravanje od ponovnog uključivanja

▲ UPOZORENJE



Opasnost po život usled nedozvoljenog ponovnog uključivanja!

Prilikom radova na rotirajućim delovima mašine, postoji opasnost od nedozvoljenog uključivanja dovoda energije. Time postoji opasnost po život za lica koja se nalaze u području opasnosti.

- Pre početka radova, isključiti sve dovode energije i osigurati ih od ponovnog uključivanja.
- Ako zaštitne poklopce treba ukloniti zbog čišćenja, iste treba ponovo propisno montirati nakon završetka posla.

5.11.3 Pražnjenje mašine



slika 73: Deaktiviraj zaštitu od praznog hoda



slika 74: Pražnjenje mašine



slika 75: Ispusti pritisak

Mašina mora da se čisti svakodnevno posle rada i pre dužih pauza:

1. Ako se radi sa zaštitom od praznog hoda, ista bi trebalo da se deaktivira.
2. Pritiskom na taster (1) u kokpitu deaktivirati zaštitu od praznog hoda.
- ✓ Zaštita od praznog hoda je deaktivirana, na displeju mora da se pojavi „Auto Stop OFF“ (2).
3. Isprazniti posudu za materijal do malog ostatka.
4. Prebaciti birač motora pumpe (3) u položaj „0“.
5. Glavni prekidač (4) okrenuti u položaj „0“.
6. Usmerite pištolj za rasprskavanje u kantu i pritiskajte okidač (5) sve dok senzor za pritisak na displeju (6) ne prikaže „0 bar“.

⚠ UPOZORENJE



Prekomerni pritisak na mašini!

Prilikom otvaranja delova mašine, delovi mašine mogu nekontrolisano da iskoče i povrede rukovaoca.

- Mašinu otvoriti tek kada je pritisak pao na „0 bar“.

7. Gurnite sigurnosnu polugu (7) prema napred da biste učvrstili pištolj za rasprskavanje.

Rukovanje

5.11.4 Čišćenje posude za materijal

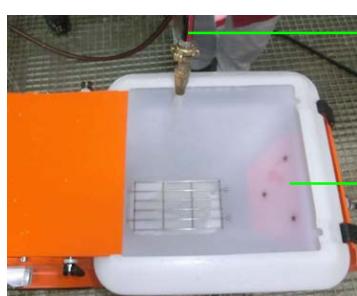


slika 76: Ispiranje mašine i creva visokog pritiska



Unutrašnjost posude za materijal može da se očisti crevom za vodu kada se posuda potpuno isprazni.

1. Skinuti mlažnicu za obrtanje (1) sa pištolja za prskanje.
2. Očistiti posudu za materijal (2) crevom za vodu (3) i napunite vodom.
3. Prebaciti birač motora pumpe (4) u položaj „desno“.
4. Držati pištolj za rasprskavanje usmeren u kantu i pritiskati okidač (5) sve dok mašina ne bude isprana i na pištolju za rasprskavanje ne počne da izlazi čista voda.
5. Prebaciti birač motora pumpe (4) u položaj „0“.
6. Usmerite pištolj za rasprskavanje u kantu i pritiskati okidač (5) sve dok senzor za pritisak na displeju ne prikaže „0 bar“.
7. Gurnite sigurnosnu polugu (6) prema napred da biste učvrstili pištolj za rasprskavanje.
8. Zatim ponovo gurnite mlažnicu za obrtanje (1) u pištolj za rasprskavanje.

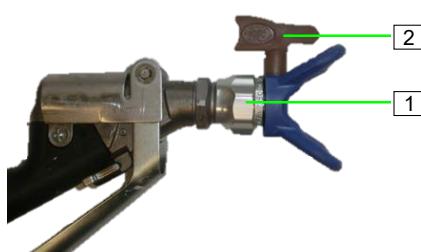


slika 77: Čišćenje posude za materijal



slika 78: Uključivanje mašine

5.11.5 Čišćenje pištolja za rasprskavanje



slika 79: Čišćenje pištolja za rasprskavanje

1. Za čišćenje pištolja za rasprskavanje odvijte sigurnosnu navrtku (1).
2. Skinuti mlažnicu za obrtanje (2) sa pištolja za prskanje.
3. Očistiti mlažnicu za obrtanje i pištolj za rasprskavanje vodom i četkom.

SAVET



Povremeno očistite mlažnicu za obrtanje tokom rada da biste smanjili skupljanje materijala a time i opasnost od začepljenja.

Ne stavljati pištolj za rasprskavanje u rastvarač, pošto se mogu oštetiti zaptivače pištolja za rasprskavanje.

5.11.6 Čišćenje uloška filtera

⚠ UPOZORENJE



Prekomerni pritisak na mašini!

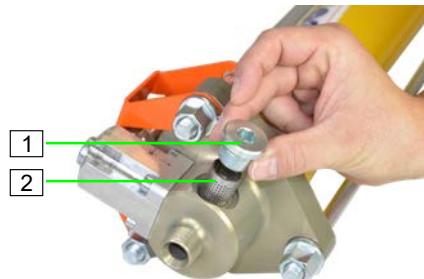
Prilikom otvaranja delova mašine, delovi mašine mogu nekontrolisano da iskoče i povrede rukovaoca.

- Mašinu otvoriti tek kada je pritisak pao na „0 bar“.

SAVET



Uložak filtera svakodnevno čistiti!



slika 80: Čišćenje uloška filtera

5.12 Postupanje u slučaju smetnji

Postupanje u slučaju smetnji

U načelu važi:

1. U slučaju smetnji koje predstavljaju neposrednu opasnost za lica ili materijalne vrednosti, odmah aktivirati funkciju zaustavljanja u slučaju nužde.
2. Ustanoviti uzrok smetnje.
3. Ako otklanjanje smetnje zahteva radove u području opasnosti, isključiti postrojenje i osigurati ga od ponovnog uključivanja.
4. Odmah obavestiti nadležno lice na mestu primene o smetnji.
5. U zavisnosti od vrste smetnje, smetnju treba da otkloni stručno osoblje ili je treba samostalno otkloniti.



U sledećoj tabeli sa smetnjama je navedeno ko je ovlašćen za otklanjanje smetnje.

Rukovanje

5.12.1 Bezbednost

Osoblje

- Ovde opisane radove za otklanjanje smetnji može da vrši rukovalac, osim ako nije drugačije naznačeno.
- Neke radove sme da vrši samo posebno kvalifikovano stručno osoblje ili isključivo proizvođač, što je posebno naznačeno u opisu pojedinačnih smetnji.
- Radove na električnom postrojenju smeju da vrše isključivo samo električari.

Lična zaštitna oprema

Sledeću zaštitnu opremu nositi prilikom svih radova održavanja:

- Lična zaštitna odeća
- Zaštitne naočare
- Zaštitne rukavice
- Zaštitnu obuću

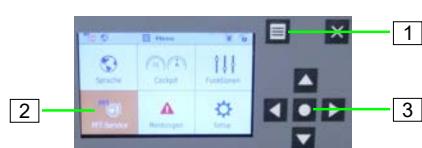
5.12.2 Smetnje

U sledećem poglavlju su opisani mogući uzroci za smetnje i radovi za njihovo otklanjanje.

U slučaju smetnji koje se često pojavljuju, skratiti interval održavanja u skladu sa stvarnim opterećenjem.

U slučaju da se smetnje ne mogu otkloniti prema sledećim smernicama, potrebno je kontaktirati prodavca.

5.12.3 Dijagnoza



slika 81: Otvari PFT servis

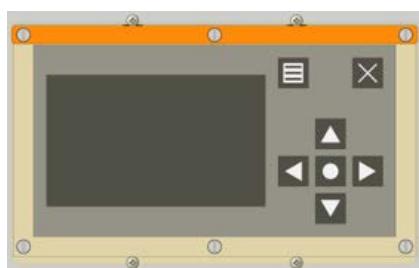
- Mašina ima dijagnostiku koja se može otvoriti kao što sledi:
1. Otvorite glavni meni pritiskanjem tastera (1).
 2. Tasterima sa strelicom izaberite polje „PFT servis“ (2) i potvrdite ga pritiskom na taster (3).
 - ✓ Dijagnostika (4) se otvara.



slika 82: Dijagnoza

Dijagnostika služi za kontrolu ulaza i izlaza na mašini, da bi se u slučaju smetnje uzrok mogao odrediti jednostavnije i brže.

5.12.4 Pokazivači smetnje



Sledeći uređaj prikazuje smetnje:

- Sve smetnje i poruke o grešci prikazuju se na displeju uređaja SWING L airless c.
- Za otklanjanje smetnji i poruka o grešci korisnik biva proveden kroz meni na displeju.

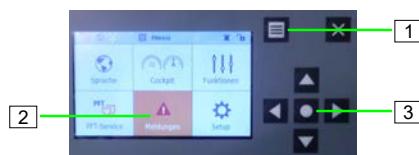
slika 83: Pokazivači smetnje

5.12.4.1 Poruke o grešci



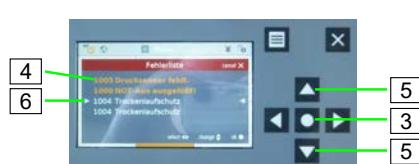
slika 84: Simbol zvona

5.12.4.2 Prikaz poruka o grešci



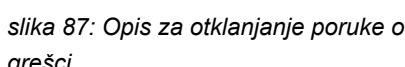
slika 85: Prikaz poruka o grešci

1. Otvorite glavni meni pritiskanjem tastera (1).
2. Tasterima sa strelicom izaberite polje „Poruke“ (2) i potvrdite ga pritiskom na taster (3).
- ✓ Poruke o grešci se otvaraju.



slika 86: Poruke

3. Trenutna poruka o grešci su označene bojom (4).
4. Tasterima sa strelicom (5) mogu da se izaberu i druge poruke o grešci.
5. Izbor se prepoznaće po belim oznakama (6).
6. Pritiskom na taster (3) potvrdite izbor.
7. Pojavljuje se opis (7) za moguće otklanjanje greške.
8. Otklonite grešku.
9. Da bi se napustio opis pritisnite taster (3) ili taster (8).
10. Da biste ponovo dospeli u glavni meni ponovo pritisnite taster (8).



slika 87: Opis za otklanjanje poruke o grešci

5.12.4.3 Kodovi greške

Za komunikaciju sa trgovcem ili dežurnu telefonsku liniju su kod poruka o grešci memorisani sledeći kodovi:

Kod greške	Poruka o grešci
1000	ISKLJUČIVANJE U NUŽDI je aktivirano
1001	Krajnji prekidač pumpe
1002	Zaštitni prekidač motora je reagovao
1003	Pritisak vode je prenizak
1004	Zaštita od rada na suvo
1005	Senzor pritiska nedostaje
2001	Daljinski upravljač / slepi utikač nedostaje
3000, 3001, 3002, 3003, 3006, 3007, 3008, 3009, 3047, 3059, 3079, 3083, 3999	Smetnja pretvarača frekvencije
4001	Pumpa je pregrijana
4002	PTC pumpe nije priključen
4003	Kratak spoj PTC-a pumpe

5.12.5 Tabela sa smetnjama

Smetnja	Mogući uzrok	Otklanjanje greške	Otklanjanje vrši
Mašina ne radi na struju	Dovod struje nije u redu	Popraviti dovod struje	Servisni tehničar
	Glavni prekidač nije uključen	Uključiti glavni prekidač	Rukovalac
	FI sklopka je aktivirana	FI sklopku vratiti u prvobitni položaj	Servisni tehničar
	Sklopka motora je aktivirana	U kontrolnom ormanu okrenuti zaštitni prekidač motora u položaj 1	Servisni tehničar
	Pretvarač frekvencije je u kvaru	Zameniti pretvarač frekvencije	Servisni tehničar
	Konektor je u kvaru	Zameniti konektor	Servisni tehničar
	Osigurač je u kvaru	Zameniti osigurač	Servisni tehničar
Mašina se ne pokreće materijal	U posudi za materijal se nalazi suviše gust materijal	Isprazniti posudu za materijal i ponovo pokrenuti mašinu	Rukovalac
	Pumpa zapinje, ne otpušta se	Izvaditi pumpu i otpustiti je	Rukovalac
Motor pumpe se ne pokreće	Motor pumpe je u kvaru	Zameniti motor pumpe	Servisni tehničar
	Priklučni kabl je u kvaru	Zameniti priključni kabl	Servisni tehničar
	Priklučni kabl nije priključen	Prikluči priključni kabl	Servisni tehničar
	Zaštitni prekidač motora je neispravan ili je reagovao	Zameniti ili resetovati zaštitni prekidač motora	Servisni tehničar
Mašina se zaustavlja nakon kratkog vremena	Senzor pritiska je u kvaru	Proveriti senzor pritiska ili zameniti ga	Servisni tehničar
	Pritisak isključivanja je podešen prenisko	Povećati pritisak isključivanja	Rukovalac
Mašina se ne isključuje	Senzor pritiska je u kvaru	Proveriti senzor pritiska ili zameniti ga	Servisni tehničar
Uredaj za prskanje propušta	Delovi u pištolju za raspršavanje su zaprljani ili pohabani	Očistiti ili po potrebi zameniti delove pištolja za prskanje	Servisni tehničar
Jedinica mlaznice propušta	Mlaznica je pogrešno montirana	Ispravno sastaviti mlaznicu	Rukovalac
	Nedostaje zaptivka na mlaznici	Umetnuti zaptivku	Rukovalac
	Zaptivka je zaprljana	Očistiti zaptivku	Rukovalac
Loš šablon prskanja	Materijal je previše gust	Razrediti materijal	Rukovalac
	Mlaznica za prskanje je zaprljana ili pohabana	Očistiti ili po potrebi zameniti mlaznicu za prskanje	Rukovalac
	Dizna je začepljena	Očistiti diznu	Rukovalac
	Rotor je istrošen ili je u kvaru	Zameniti rotor	Servisni tehničar
	Rotor se nalazi preduboko u prirubnici na strani pritiska	Zameniti prirubnicu na strani pritiska	Servisni tehničar

Smetnja	Mogući uzrok	Otklanjanje greške	Otklanjanje vrši
	Nema originalnih PFT rezervnih delova	Koristiti originalne PFT rezervne delove	Servisni tehničar
Pištolj za rasprskavanje ne prska	Dizna je začepljena	Očistiti diznu	Rukovalac
	Dizna je pogrešno montirana	Diznu okrenuti u ispravan smer	Rukovalac

5.12.6 Začepljenja creva

Indikacije Začepljenja mogu da se pojave u membranskoj zaptivci ili u crevima pod visokim pritiskom.

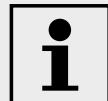
Naznake za ova začepljenja su:

- naglo rastući transportni pritisak,
- blokiranje pumpe,
- težak hod odn. blokiranje motora pumpe,
- materijal ne izlazi iz pištolja za rasprskavanje.

Uzroci ovog mogu da budu

- jako pohabana creva pod visokim pritiskom,
- presavijena creva pod visokim pritiskom,
- Začepljenje pritisne prirubnice
- jako suženje na spojnicama,
- mesta propuštanja na spojnicama,
- slabo ispumpavanje materijala i loše promešani materijali.

Postojeće oštećenje creva pod visokim pritiskom



Ako se crevo pod visokim pritiskom pregazi putničkim vozilom ili teretnim vozilom, postoji mogućnost teškog oštećenja creva i pucanja creva pod pritiskom.

Kod starih creva pod visokim pritiskom se povećava rizik od oštećenja. Creva pod visokim pritiskom zameniti najkasnije nakon 5 godina.

5.12.7 Otklanjanje začepljenja creva

⚠ UPOZORENJE



Opasnost od izlaska materijala!

Nemojte nikada otpuštati spojnice creva, sve dok se ne transportni pritisak potpuno ne razgradi! Materijal bi mogao da izađe pod pritiskom i prouzrokuje povrede, pogotovo povrede očiju.

U skladu sa propisom o sprečavanju nezgoda građevinske strukovne udruženja, lica koja su angažovana za otklanjanje začepljenja moraju iz bezbednosnih razloga da nose ličnu zaštitnu opremu (zaštitne naočare, rukavice) i da se postave tako da ne mogu da budu pogođeni materijalom koji izlazi. Druga lica ne smeju da se zadržavaju u blizini.

5.12.7.1 Pustite pumpu da radi unazad



slika 88: Okretanje unazad

1. Glavni prekidač (1) okrenuti u položaj „I“.
2. Birač motora pumpe (2) prebaciti u položaj „levo“, dok senzor pritiska na displeju ne prikaže „0 bar“.
3. Glavni prekidač okrenuti u položaj „0“.



slika 89: Ukloniti začepljenje



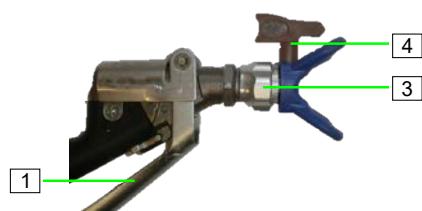
slika 90: Očisti mlaznicu za obrtanje

Zbog začpljene mlaznice rezultat prskanja može da se pogorša:

1. Ručku mlaznice (1) okrenuti za 180° , tako da je široki deo ručke mlaznice usmeren ka napred.
2. Glavni prekidač (2) okrenuti u položaj „I“.
3. Prebaciti birač motora pumpe (3) u položaj „desno“.
4. Usmerite pištolj za rasprskavanje u kantu i aktivirajte okidač (4), da biste uklonili začepljenje.
5. Zatim birač motora pumpe (3) prebacite u položaj „levo“, dok senzor pritiska na displeju ne prikaže „0 bar“.
6. Glavni prekidač (2) okrenuti u položaj „0“.
7. Ručku mlaznice (1) ponovo okrenuti za 180° i dovesti je u početni položaj.

Rukovanje

5.12.7.3 Čep se ne uklanja



slika 91: Očistiti diznu



slika 92: Proveri pritisak

⚠️ UPOZORENJE



Prekomerni pritisak na mašini!

Prilikom otvaranja delova mašine, delovi mašine mogu nekontrolisano da iskoče i povrede rukovaoca.

- Mašinu otvoriti tek kada je pritisak pao na „0 bar“.

⚠️ UPOZORENJE



Opasnost od povrede usled izlaska materijala!

Materijal koji izlazi može da dovede do povreda očiju i lica.

- Nikada ne gledati u uređaj za rasprskavanje.
- Nikada ne raditi bez zaštitnih naočara.
- Uvek se postavite tako da ne budete pogodjeni materijalom koji izlazi.

1. Usmerite pištolj za rasprskavanje u kantu i pritiskajte okidač (1) sve dok senzor pritiska na displeju (2) ne prikaže „0 bar“.
2. Otpustiti preklopnu navrtku (2) i mlaznicu za obrtanje (3) ukloniti sa pištolja za rasprskavanje.
3. Začepljenje iz mlaznice za obrtanje produvati vazduhom ili ga omekšati vodom.
4. Ako se začepljenje ne otpusti, lupati na ravnu površinu poleđine mlaznice.

SAVET



Povremeno očistite mlaznicu za obrtanje tokom rada da biste smanjili skupljanje materijala a time i opasnost od začepljenja.

Ne stavljati pištolj za rasprskavanje u rastvarač, pošto se mogu oštetiti zaptivače pištolja za rasprskavanje.

5.12.7.4 Ponovno uključivanje mašine nakon otpuštenog začepljenja



slika 93: Ponovo uključi mašinu

1. Glavni prekidač (1) okrenuti u položaj „I“.
2. Prebaciti birač motora pumpe (2) u položaj „desno“.
3. Mašina se ponovo pokreće, čim se pritisne okidač na pištolju za rasprskavanje.

6 Održavanje

6.1 Bezbednost

Osoblje

- Ovde opisane radove održavanja može da vrši rukovalac, osim ako nije drugačije naznačeno.
- Neke radove održavanja sme da vrši samo posebno kvalifikovano stručno osoblje ili isključivo proizvođač.
- Radove na električnom postrojenju smeju da vrše isključivo samo električari.

Uopšteno

UPOZORENJE



Opasnost od povrede usled nepropisno izvršenih radova održavanja!

Nepropisno održavanje može da dovede do teških telesnih povreda i materijalnih oštećenja.

- Pre početka radova obezbediti dovoljno slobodnog prostora za montažu.
- Voditi računa o redu i čistoći na mestu montaže! Labavo naslagane komponente ili komponente i alat koji leže unaokolo su izvori opasnosti.
- Ako su komponente uklonjene, voditi računa o ispravnoj montaži, ponovo umetnuti sve elemente za pričvršćivanje i pridržavati se zateznog momenta zavrtnjeva.

Električno postrojenje

OPASNOST



Opasnost po život od električnog udara!

U slučaju kontakta sa komponentama koje su pod naponom, postoji opasnost po život. Uključene električne komponente mogu nekontrolisano da se kreću i izazovu ozbiljne povrede.

- Pre početka radova, isključiti napajanje i osigurati ga od ponovnog uključivanja.

6.1.1 Uklanjanje priključnog kabla



slika 94: Uklanjanje priključnog kabla

Električno postrojenje

⚠️ UPOZORENJE



Opasnost po život od električnog udara!

U slučaju kontakta sa komponentama koje provode struju, postoji opasnost po život. Uključene električne komponente mogu nekontrolisano da se kreću i izazovu ozbiljne povrede.

Zbog toga:

- Pre početka radova, isključiti napajanje i osigurati ga od ponovnog uključivanja.
- Dovod struje prekinuti uklanjanjem priključnog kabla.

Osiguravanje od ponovnog uključivanja

⚠️ UPOZORENJE



Opasnost po život usled nedozvoljenog ponovnog uključivanja!

Prilikom radova na otklanjanju smetnji postoji opasnost od nedozvoljenog uključivanja dovoda energije. Time postoji opasnost po život za lica koja se nalaze u području opasnosti.

Zbog toga:

- Pre početka radova, isključiti sve dovode energije i osigurati ih od ponovnog uključivanja.

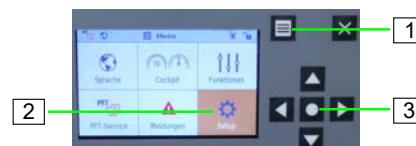
6.2 Zaštita životne sredine

Zaštita životne sredine

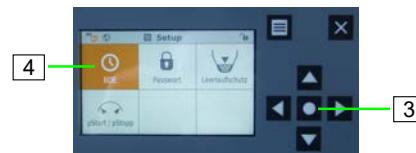
Prilikom radova održavanja, poštovati sledeće smernice za zaštitu životne sredine:

- Na svim mestima podmazivanja koje treba ručno podmazati mazivom, ukloniti svu iscurelu, iskorišćenu ili prekomernu mast i odložiti je u skladu sa važećim lokalnim odredbama.
- Promenjeno ulje zahvatiti u odgovarajuće posude i odložiti ga u skladu sa važećim lokalnim odredbama.

6.3 Brojač radnih sati



slika 95: Otvori postavku



slika 96: Otvori brojač radnih sati



slika 97: Brojač radnih sati

Mašina ima brojač radnih sati za mašinu i jedinicu pumpe, koji na sledeći način može da se pogleda i resetuje:

1. Otvorite glavni meni pritiskanjem tastera (1).
2. Tasterima sa strelicom izaberite polje „Postavka“ (2) i potvrdite ga pritiskom na taster (3).
- ✓ Otvara se postavka.
3. Tasterima sa strelicom izaberite polje „BDE“ (4) i potvrdite ga pritiskom na taster (3).
- ✓ Brojač radnih sati se otvara.
4. Pritiskom na taster (3) brojač radnih sati jedinice pumpe (5) može da se resetuje, na primer posle zamene jedinice pumpe.

SAVET

Brojač radnih sati maštine (6) ne može da se resetuje.

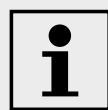


6.4 Plan održavanja

U sledećim odeljcima su opisani radovi održavanja koji su potrebni za optimalan i neometan rad.

Ako se prilikom redovnih kontrola uoči veća istrošenost, potrebne intervale održavanja treba skratiti u skladu sa stvarnim pojavama habanja.

U slučaju pitanja o radovima održavanja i intervalima održavanja, kontaktirati proizvođača, vidi adresu servisa na zadnjoj strani.



*Održavanje je ograničeno na svega nekoliko kontrola.
Najvažnije održavanje je temeljno čišćenje nakon primene.*

Interval	Rad održavanja	Vrši
Svakodnevno	Vizuelna provera i provera funkcije svih sigurnosnih uređaja	Rukovalac
	Provera svih habajućih delova	
	Provera creva pod pritiskom i navojnih zatvarača	
	Provera sigurnosne poluge na pištolju za rasprskavanje	
	Vizuelna provera električnih kablovskeih spojeva	
	Čišćenje uloška filtera	
Mesečno	Podmazivanje jedinice za zaptivanje	Rukovalac
Godišnje	Provera i dotezanje navojnih spojeva	Servisni tehničar

tabela 1: Naslov

6.5 Radovi održavanja

Ako se prilikom redovnih kontrola uoči veća istrošenost, potrebne intervale održavanja treba skratiti u skladu sa stvarnim pojavama habanja.

U slučaju pitanja o radovima održavanja i intervalima održavanja, kontaktirati proizvođača, vidi adresu servisa na zadnjoj strani.

6.5.1 Izvođenje od strane servisnog tehničara



Servisni tehničar je odgovoran za montažu i puštanje u rad mašina. Pored toga servisni tehničari sprovode radeve održavanja i popravke. Ako su potrebnim radovi na kontrolnom ormanu ili drugim električnim delovima, servisni tehničar mora imati završenu stručnu školu za električare.

6.5.2 Čišćenje uloška filtera

⚠ UPOZORENJE



Prekomerni pritisak na mašini!

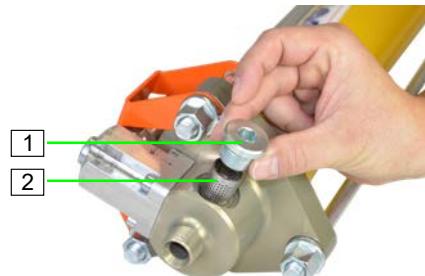
Prilikom otvaranja delova mašine, delovi mašine mogu nekontrolisano da iskoče i povrede rukovaoca.

- Mašinu otvoriti tek kada je pritisak pao na „0 bar“.

SAVET



Uložak filtera svakodnevno čistiti!



1. Odvrnuti navojni zatvarač (1) iz pritisne prirubnice.
 2. Izvaditi uložak filtera (2) iz membranske zaptivke i očistiti ga.
 3. Ako je zaprljanje jako, zameniti uložak filtera.
 4. Umetnuti uložak filtera i navojni zatvarač ponovo zavrnuti u pritisnu prirubnicu.
Filter uređaja SWING airless - upotreba u pritisnoj prirubnici:
- Br. art. 00472953

slika 98: Čišćenje uloška filtera

6.5.3 Zamena pumpe

⚠ OPREZ



Opasnost od povrede usled tople površine!

Toko rada se jedinica pumpe zavisno od opterećenja i trajanja upotrebe može zagrejati.

- Zbog toga je potrebno voditi računa da jedinica pumpe ne dođe u dodir sa golim delovima tela u toku rada, kao i u vremenu pogodnom za stepen zagrevanja nakon rada.

Održavanje



1. Mašinu postaviti na polugu koja se nalazi na poleđini, radi lakše montaže jedinice pumpe.
2. Pritisnuti pritisoно dugme (1) i izvući ručku za nošenje ili guranje (2) iz okvira.
3. Otpustiti navojni spoj (3) za kabl za isključivanje pritiska.

slika 99: Uklanjanje ručke



4. Otpustiti zavrtnje (4) na prirubnici sa usisne strane.
5. Oprezno skinuti pumpu okretanjem u smeru suprotnom od kazaljke na satu.

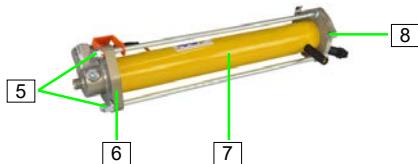
OPREZ

Opasnost od prignjećenja jedinicom pumpe!

Voditi računa o jedinici pumpe kod demontaže i montaže.



slika 101: Otpusti jedinicu pumpe



slika 102: Zameni jedinicu pumpe

6. Odviti navrtke (5) sa vučnog sidra.
7. Skinuti i očistiti pritisnu prirubnicu (6).
8. Skinuti jedinicu pumpe (rotor i stator) (7).
9. Očistiti prirubnicu na usisnoj strani (8).
10. Umetnite novi rotor i stator.
11. Montirati pritisnu prirubnicu (6) i čvrsto zategnuti navrtke (5).

SAVET

Momenat pritezanja za navrtke na vučnom sidru iznosi 35 - 40 Nm, obavezno poštujte ovaj podatak i pridržavajte ga se!



SAVET

Sastavljeni pumpu (rotor u statoru) skladištitи svega nekoliko dana, jer rotor i stator mogu nerazdvojno da se povežu nakon dužeg skladištenja.



SAVET

Pumpu (rotor u statoru) pre montaže obavezno naprskajte sprejom za montažu, jer će inače potreban moment odvajanja za motor pumpe biti previšok.

- Sprej za montažu PFT rotora/statora br.art. 00588821

6.5.4 Podmazivanje jedinice za zaptivanje



slika 103: Podmazivanje jedinice za zaptivanje

1. Zaptivnu jedinicu jednom mesečno standardnom mašću podmazati na mlaznici za podmazivanje (1).

6.6 Mere nakon uspešnog održavanja

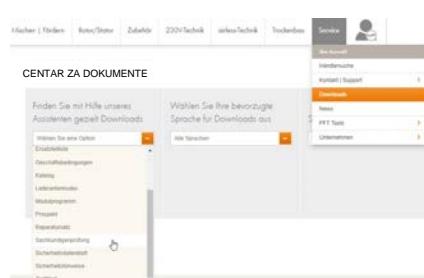
Nakon završetka radova održavanja i pre uključivanja, izvršiti sledeće korake:

1. Proveriti stabilno naleganje svih prethodno otpuštenih navojnih spojeva.
2. Proveriti da li su svi prethodno uklonjeni zaštitni uređaji i poklopci ponovo propisno montirani.
3. Voditi računa da su sav upotrebljeni alat, materijali i ostala oprema uklonjeni iz radnog područja.
4. Očistiti radno područje i, ako je potrebno, ukloniti iscurele supstance, kao npr. tečnosti, materijal za prerađu ili slično.
5. Voditi računa da svi sigurnosni uređaji postrojenja besprekorno funkcionišu.

6.7 Redovno ispitivanje/ispitivanje od strane veštaka

- Građevinske mašine se kontrolisu u skladu sa uslovima rada i primene, po potrebi. U svakom slučaju najmanje jednom godišnje moraju biti pregledane od strane stručne osobe.
- Posude pod pritiskom moraju biti ispitane od strane ovlašćenih lica.
- Rezultati kontrole moraju biti dokumentovani i moraju se čuvati najkraće do sledeće kontrole mašine.

- Dokumentaciju o ispitivanju od strane veštaka pronaći ćete na internetu pod www.pft.net.
- Otvoriti centar za dokumente pod Servis → Preuzimanje.
- Tamo izaberite kategoriju Ispitivanje od strane veštaka, da biste dospeli do svih relevantnih dokumenata o ispitivanju.



Održavanje



6.8 Liste rezervnih delova

Lista rezervnih delova za mašinu se nalaze na Internetu na www.pft.net.

- Otvoriti centar za dokumente pod Servis → Preuzimanje.
- Tamo izaberite kategoriju Spisak rezervnih delova.
- Dodatno izaberite traženu mašinu.

6.8.1 Dodatni pribor



Preporučeni pribor/opremu možete pronaći u PFT Katalogu mašina i uređaja ili na www.pft.net

7

Demontaža

Nakon završetka upotrebe, potrebno je izvršiti demontažu uređaja i ekološki ga odložiti.

7.1 Bezbednost

Osoblje

- Demontažu sme da izvrši samo posebno kvalifikovano stručno osoblje.
- Radove na električnom postrojenju smeju da vrše isključivo samo električari.

Uopšteno

⚠ UPOZORENJE**Opasnost od povrede u slučaju nepropisne demontaže!**

Nakupljene preostale energije, delovi sa oštrim ivicama, vrhovi i uglovi na i u uređaju i potrebnom alatu mogu da izazovu povrede.

Zbog toga:

- Pre početka radova obezбедiti dovoljno mesta.
- Pažljivo rukovati otvorenim komponentama sa oštrim ivicama.
- Voditi računa o redu i čistoći na radnom mestu! Labavo naslagane komponente ili komponente i alat koji leže unaokolo su izvori opasnosti.
- Komponente stručno demontirati. Obratiti pažnju na delimično visoku sopstvenu težinu komponenti. Upotrebiti sredstva za podizanje, ako je potrebno.
- Osigurati komponente da ne bi pale ili da se ne bi prevrnule.
- U slučaju nedoumica, obratiti se prodavcu.

Električno postrojenje

⚠ OPASNOST**Opasnost po život od električnog udara!**

U slučaju kontakta sa komponentama koje su pod naponom, postoji opasnost po život. Uključene električne komponente mogu nekontrolisano da se kreću i izazovu ozbiljne povrede.

Zbog toga:

- Pre početka demontaže, isključiti električno napajanje i trajno ga odvojiti.

7.2 Demontaža

Uređaj očistiti i rastaviti ga u skladu sa važećim propisima o zaštiti na radu i zaštiti životne sredine, radi razvrstavanja.

Pre početka demontaže:

- Isključiti uređaj i osigurati ga od ponovnog uključivanja.
- Sve dovode energije fizički odvojiti od uređaja i isprazniti nakupljene preostale energije.
- Ukloniti radna i pomoćna sredstva, kao i materijale za preradu, i ekološki ih odložiti.

8

Odlaganje

Ako nije zaključen sporazum o vraćanju ili odlaganju, rastavljene sastavne delove dostaviti za reciklažu.

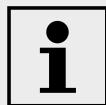
- Metale usitniti na deponiji za metalni otpad.
- Elemente od plastike dati na reciklažu.
- Ostale komponente odložiti razvrstano prema svojstvu materijala.

SAVET



Ekološka oštećenja zbog pogrešnog odlaganja!

- Električni otpad, elektronske komponente, sredstva za podmazivanje i pomoćna sredstva podležu posebnoj obradi otpada i njih smeju da odlože samo specijalizovana preduzeća.



Lokalna komunalna služba ili specijalizovana preduzeća za odlaganje otpada pružaju informacije o ekološkom odlaganju.

PFT - ALWAYS AT YOUR SITE



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

Telefon: +49 9323 31-760
Telefaks: +49 9323 31-770
Tehnička dežurna služba: +49 9323 31-1818
info@pft.net
www.pft.net