

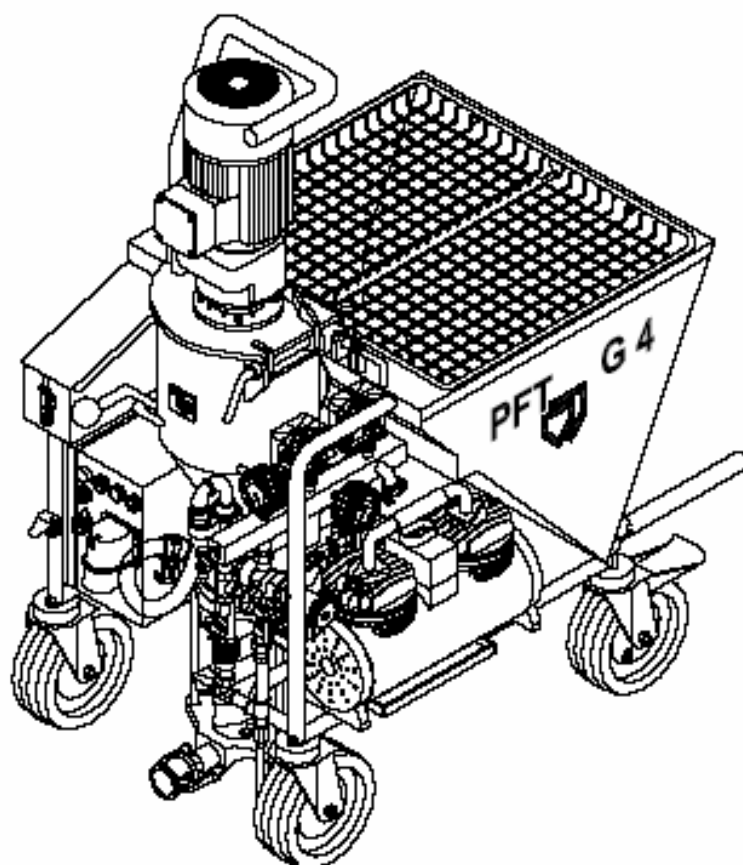
**UPUTSTVO ZA UPOTREBU**

(Broj artikla uputstva za upotrebu: 20 10 30 10)

(Broj artikla stroja – robne liste: 20 10 00 12)

**STROJ ZA ŽBUKANJE**

**PFT G4**



**MI ČINIMO DA STVARI TEKU**



*Daljnja distribucija ovog materijala, čak i ako je u obliku izvoda, bez naše pismene suglasnosti je zabranjena. Svi tehnički podaci, crteži itd podležu Zakonu o zaštiti autorskog prava. Zadržavamo sva prava, greške i izmjene se izuzimaju.*

© by Knauf PFT GmbH & Co. KG

Poštovani korisniče,

Srdačne čestitke zbog Vaše kupovine! Dobro ste izabrali, procijenivši kvalitetu jednog osobitog proizvoda vrhunskog proizvođača.

Stroj za žbukanje PFT G4 je na nivou najnovijeg dostignuća u tehnici. Stoj je toliko funkcionalan, da je u teškim uvjetima na gradilištu vjeran pomoćnik.

Ovo uputstvo za upotrebu treba uvijek biti na mjestu gdje se stroj koristi i na dohvat ruke. Ovo uputstvo Vas informira o različitim funkcijama uređaja. Prije nego što se stroj pusti u rad, detaljno proučite uputstvo za upotrebu, s obzirom na to da za nesretne slučajeve i uništenje materijala koji su izazvani nepravilnim rukovanjem ne preuzimamo odgovornost.

Uz pravilno rukovanje i održavanje, stroj za žbukanje PFT G4 će biti vjeran pomoćnik.

Prva kontrola nakon isporuke.

Važan zadatak za sve montere kojima se isporučuje stroj za žbukanje PFT G4 je ispitivanje podešenosti stroja nakon prve primjene. Tijekom prve primjene mogu se promijeniti radni parametri. Ako se stroj ne podesi blagovremeno, odmah nakon puštanja u rad, mogu se očekivati poremećaji u radu.

Svaki monter mora, nakon izvršene primopredaje stroja za žbukanje PFT G4 i uputstva za rad, nakon otprilike dva sata rada, izvršiti sljedeće kontrole odnosno podešavanja:

- Prekidač za vodu
- Pritisak pumpe, zaustavni pritisak
- Prekidač za zrak
- Uređaj za redukciju pritiska

**Sadržaj**

Sadržaj.....	4
Osnovna uputstva za sigurnost.....	6
Opća uputstva za sigurnost.....	7
Pregled G4.....	9
Pregled upravljačke kutije.....	10
Pregled armatura za vodu/zrak.....	11
Ispitivanje vrijednosti podešavanja (tvorničko podešavanje).....	12
Kontrola pritiska pumpanja i pritiska izlijevanja.....	14
Puštanje u rad.....	15
Podešavanje faktora vode.....	16
Koegzistencija žbuke.....	19
Uređaji za raspršivanje i mlaznice.....	19
Prekid rada.....	19
Postupci po završetku rada / čišćenje.....	20
Odčepeljivanje crijeva.....	22
Postupci u slučaju nestanka struje.....	22
Postupci u slučaju nestanka vode.....	23
Postupci u slučaju opasnosti od smrzavanja.....	23
Transport.....	24
Održavanje.....	24
Pribor.....	25
Poremećaj – uzrok – pomoć.....	26
Crtež rezervnog dijela spremnika za materijal i okvira.....	28
Popis rezervnih dijelova spremnika za materijal i okvir.....	29
Crtež rezervnog dijela zupčanika čelije.....	30
Popis rezervnih dijelova zupčanika čelije.....	31
Crtež rezervnog dijela cijev za miješanje i motora sa redukcijom.....	32
Popis rezervnih dijelova cijevi za miješanje i motora sa redukcijom.....	33
Crtež rezervnog dijela tlačne jedinice.....	34
Popis rezervnih dijelova za tlačnu jedinicu.....	35
Crtež rezervnog dijela upravljačke kutije.....	36
Popis rezervnih dijelova upravljačke kutije.....	37
Crtež rezervnog dijela upravljačke kutije.....	38
Popis rezervnih dijelova upravljačke kutije.....	39
Crtež rezervnog dijela armature za vodu.....	40
Popis rezervnih dijelova armature za vodu.....	41
Crtež rezervnog dijela kompresora K2 N 20130017.....	42
Popis rezervnih dijelova kompresora.....	43
Elektro shema.....	44
Elektro shema.....	45
Kontrolna lista za godišnju stručnu kontrolu (obrazac za kopiranje).....	46
Tehnički podaci.....	47

## **Upotreba u skladu sa namjenom**

**PFT G4** je stroj za žbukanje koji radi u kontinuitetu sa tvornički pripremljenom strojno nanosivom suhom žbukom do granulacije od 3 mm.

Uvijek voditi računa o uputstvima za primjenu koje daje proizvođač materijala.

## **Način funkcioniranja**

Stroj za žbukanje **PFT G4** je stroj za žbukanje koji radi u kontinuitetu sa tvornički pripremljenom strojno nanosivom suhom žbukom. Stroj se može puniti kako materijalom iz vreća tako i preko predajnog poklopca ili zvona za upuhivanje.

**Molimo da obratite pažnju na uputstva za upotrebu koje daje proizvođač materijala.**

Stroj se sastoji od manjih, prenosivih, pojedinačno ugrađenih dijelova, koji rastavljanjem omogućavaju brz i praktičan transport.

Prilikom rada voditi računa o slijedećem:

- Priključak struje na gradilištu – upravljačka kutija
- Priključak upravljačke kutije – motor pumpe
- Priključak upravljačke kutije – kompresor
- Priključak kompresor – armatura za zrak
- Priključak na vodovodnu mrežu – armatura za vodu
- Priključak armature za zrak – crijevo za zrak
- Priključak crijeva za zrak – uređaj za finu žbuku
- Priključak cijevi za miješanje – tlakomjer za pritisak žbuke
- Priključak tlakomjera za pritisak žbuke – crijevo za žbuku
- Priključak crijeva za žbuku – uređaj za finu žbuku

## **Osnovna uputstva za sigurnost**

U uputstvu za upotrebu koriste se sljedeći nazivi odnosno znakovi za vrlo bitne podatke:

### **NAPOMENA:**

Posebni podaci u pogledu ekonomične primjene stroja.

### **UPOZORENJE!**

Posebni podaci odnosno naredbe i zabrane kako bi se spriječio nastanak štete.



### **UPOZORENJE!**

Stroj koristiti isključivo u tehnički besprijekornom stanju, kao i u skladu sa njenom namjenom, uz svijest o sigurnosti i opasnosti kao i uz vođenje računa o uputstvu za upotrebu! Odmah se moraju otkloniti poremećaji koji mogu ugroziti sigurnost.

Kako bi se rukovanje našim strojem učinili što je moguće lakšim, željeli bismo Vas ukratko upoznati sa najvažnijim sigurnosnim pravilima. Ukoliko budete vodili računa o njima dugo ćete moći sigurno i kvalitetno raditi sa našim strojem.

## Opća uputstva za sigurnost

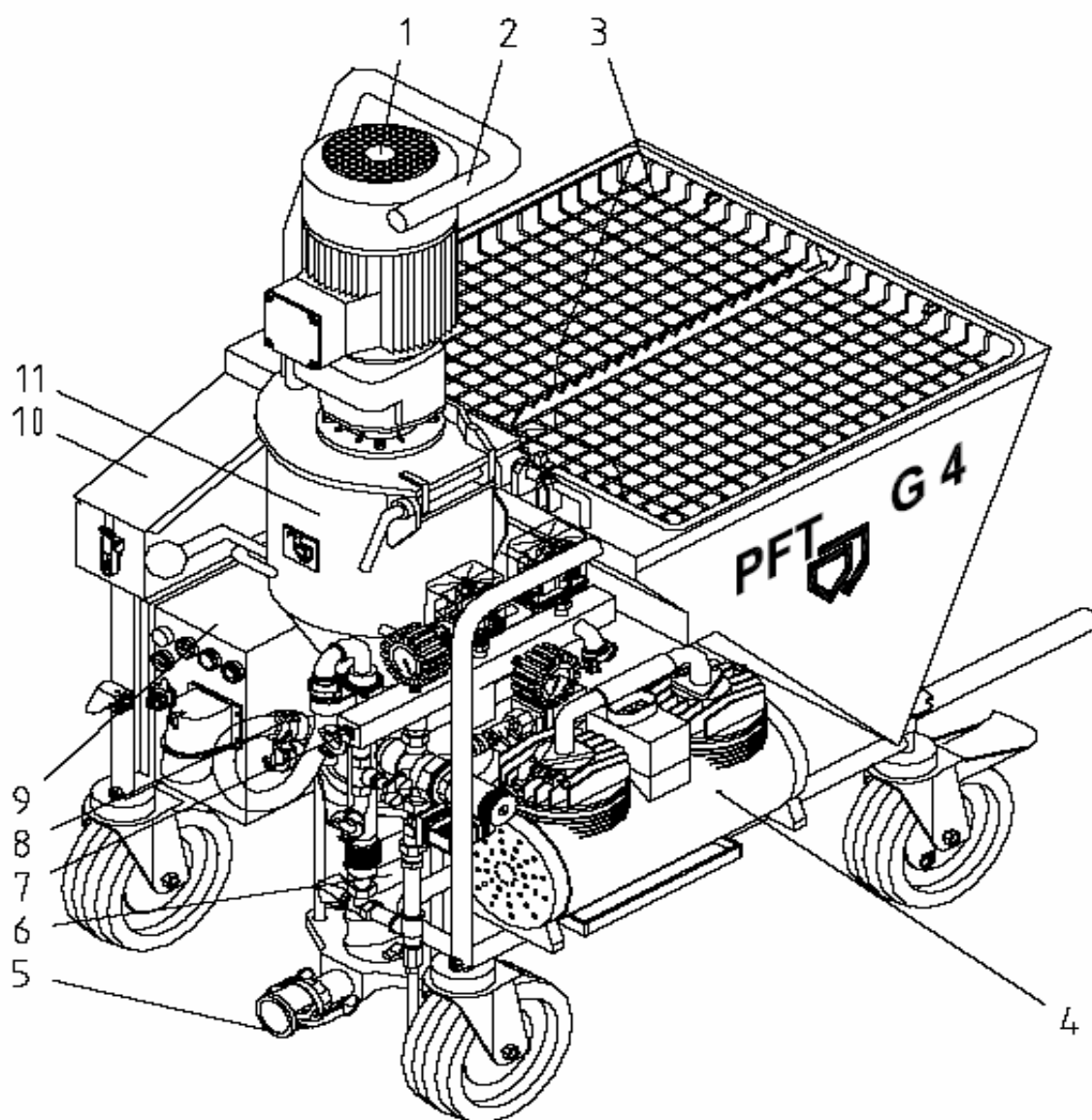
1. Voditi računa o upozorenjima o sigurnosti i opasnosti na stroju i ona moraju biti u čitljivom stanju!
2. U skladu sa uputstvom za upotrebu voditi računa o postupcima uključivanja i isključivanja, kontrolnim pokazateljima i signalnim sijalicama.
3. Stroj postaviti tako da sigurno stoji na ravnoj površini i osigurati od neželjenih pomicanja. Stroj se ne smije ni nakretati niti kotrljati. Stroj postaviti tako da je ne mogu pogoditi predmeti koji padaju. Elementi za rukovanje moraju biti uvijek dostupni.
4. Najmanje jednom u smijeni stroj se mora provjeriti: da nema izvana vidljivih oštećenja i nedostataka! Pritom se naročita pažnja mora posvetiti električnim dovodnim instalacijama, spojnicama, utikačima, dovodima zraka, vode i transportnim vodovima. Vidljivi nedostaci se odmah moraju otkloniti.
5. Rezervni dijelovi moraju odgovarati tehničkim zahtjevima koje je utvrdio proizvođač. To se uvijek osigurava pomoću originalnih PFT dijelova!
6. Stroj se smije priključiti samo na jedan razvodnik struje na gradilištu – pomoću FI zaštitne sklopke (30 mA). Ukoliko upravljanje strojem sadrži trofazni pretvarač učestalosti, FI zaštitna sklopka (30 mA) razvodnika struje na gradilištu mora biti srednje osjetljiva.
7. Stroj smije pustiti u rad samo školovana ili kvalificirana osoba. Nadležnost osoblja za rukovanje, opremu, servisiranje i održavanje mora se jasno odrediti!
8. Osoblje koje se školuje, obučava ili upućuje u rad, ili je u okviru općeg obrazovanja, može raditi strojem samo uz nadzor iskusne osobe!
9. Radove na elektro opremi stroja smiju vršiti samo stručni električari ili osobe koje su za elektro održavanje obučene uz nadzor stručnih električara u skladu sa elektrotehničkim pravilima.
10. Prilikom radova na održavanju i servisiranju stroja, stroj mora biti potpuno isključen i osiguran od neočekivanog ponovnog uključivanja (npr. glavni prekidač isključiti i izvući ključ ili na glavni prekidač staviti masku sa upozorenjem).
11. Ukoliko su nužni radovi na dijelovima pod naponom, treba se postaviti osoba koja će u slučaju potrebe prekinuti dovod struje.
12. Prije otvaranja spojeva transportnog voda treba uspostaviti stanje bez pritiska!
13. Prije čišćenja stroja vodom, sve otvore u koje voda iz sigurnosnih i funkcionalnih razloga ne smije ući (npr. elektromotori i upravljačke kutije), treba pokriti. Nakon čišćenja, pokrivke u potpunosti ukloniti.
14. Upotrebljavati samo originalne osigurače sa propisanom jačinom struje!
15. Čak i pri najmanjoj promijeni mjesta stajanja stroja, stroj odvojiti od svakog vanjskog dovoda energije. Prije ponovnog puštanja u rad, stroj ponovo propisno priključiti na mrežu.
16. Transport stroja dizalicom je dozvoljen samo kada je stroj čvrsto privezan na EURO PALETU. Svi dijelovi koji se mogu skinuti moraju se demontirati. Nitko se ne smije zadržavati u zoni opasnosti od dizalice. Sve mjere opreznosti se moraju poduzeti kako nijedan dio ne bi mogao pasti.
17. Sigurnosne uređaje, kao npr. nagibni prekidač, zaštitna rešetka itd ne smiju se uklanjati. Prije početka rada sigurnosne uređaje treba posebno ispitati.
18. Kod dužih pauza u radu treba računati s tim da se razdvaja materijal što dovodi do poremećaja u radu. Zbog toga kod dužih pauza stroj u radu na prazno očistiti (uključujući i uređaj za raspršivanje i transportna crijeva).
19. Nikada ne stavljati predmete u spremnik suhog materijala ili spremnik pumpe.

20. Ukoliko se pređe nivo trajnog zvučnog pritiska od 85 dB(A), moraju se na raspolaganje staviti odgovarajuća sredstva za zaštitu sluha.
21. Stroj jednom godišnje treba ispitati stručnjak. Ispitivanje treba biti dokumentirano i mora sadržavati sljedeće opise: Vizualna kontrola vidljivih nedostataka, ispitivanje funkcioniranja, ispitivanje sigurnosnih uređaja, ispitivanje visokog napona upravljačke kutije.
22. U slučaju opasnosti od smrzavanja, ugrađeni dijelovi koji su relevantni za sigurnost mogu se oštetiti. Kod opasnosti od smrzavanja uvijek ispustiti vodu.
23. Plan podmazivanja i servisiranja stroja mora biti uključen, jer se inače gubi pravo na garanciju.
24. Izmjene na stroju nisu dozvoljene i dovode do toga, da se svaka odgovornost Knauf PFT GmbH & Co. KG isključuje.
25. Kod pumpi i stroja za žbukanje treba dodatno obratiti pažnju i na sljedeća sigurnosna upozorenja: kod radova sa raspršivanjem mora se nositi odgovarajuća osobna zaštita: zaštitne naočale, zaštitna obuća, zaštitna odjeća, rukavice, eventualno krema za zaštitu ruku i zaštitna maska za disanje. Prilikom otklanjanja začepljenja, osoba koja vrši odčepljenje mora se tako postaviti da je žbuka koji ispada ne može pogoditi. Osim toga moraju se nositi zaštitne naočale. Ostale osobe ne smiju se nalaziti u blizini stroja! Dozvoljen je rad samo transportnim crijevima sa dozvoljenim radnim pritiskom od najmanje 40 bara. Pritisak rasprskavanja transportnog crijeva mora dostići najmanje 2,5-struku vrijednost radnog pritiska. Stroj ne smije da radi bez tlakomjera za pritisak žbuke. Prije otvaranja crijeva u kojima je žbuka pod pritiskom, ona se moraju dovesti u stanje bez pritiska. Kod daljinskog rukovanja strojem pomoću uređaja za raspršivanje ili daljinskog upravljača, stroj se u svako doba može uključiti odnosno isključiti a da kod stroja ne mora raditi nijedna osoba.

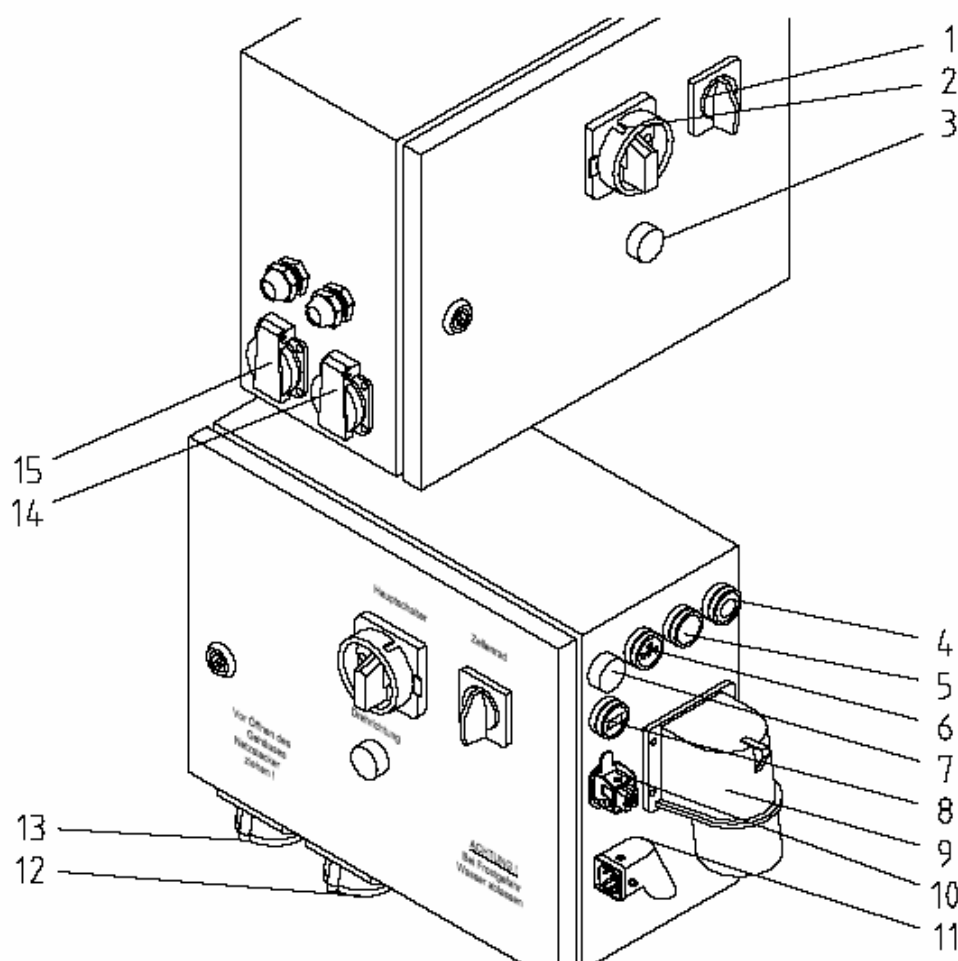


## Pregled G4

1. Motor miješalice	2. Zaštitna vilica za motor
3. Zaštitna rešetka	4. Mobilni uređaj sa isključenjem pritiska
5. Priključak za materijal	6. Twister pumpe
7. Armatura za vodu	8. Ulaz vode
9. Upravljačka kutija	10. Sanduk sa alatom
11. Cijev za miješanje	

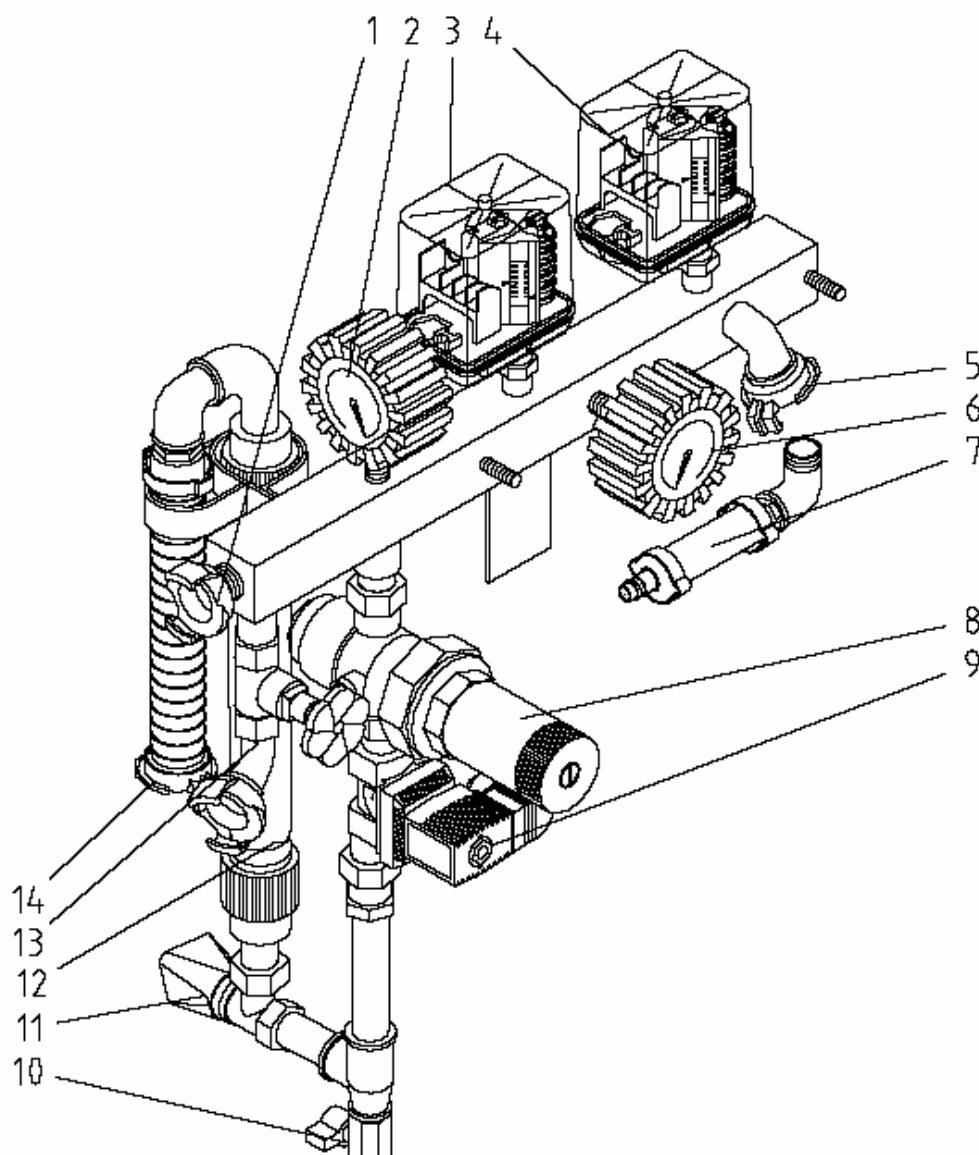


## Pregled upravljačke kutije



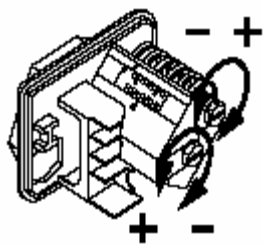
1. Zvezdasta sklopka ručno-0-automatski	2. Glavna reverzibilna sklopka
3. Kontrolna sijalica za smjer okretanja	4. Prekidač rad ISKLJ.
5. Svjetlosni prekidač rad UKLJ.	6. Prekidač za polazni vod vode
7. Kontrolna sijalica zaštitnog prekidača za motor isključena	8. Prekidač za smjer okretanja unatrag
9. Glavni priključak na struju 32 A	10. Utičnica za daljinsko upravljanje
11. Slijepi utikač utičnice daljinskog upravljanja	12. CEE – utičnica 4 x 16 A Kompresor
13. CEE – utičnica 4 x 16A vibratora	14. Šuko utičnica za pumpu za vodu (upravljana)
15. Šuko utičnica trajne struje	

## Pregled armatura za vodu/zrak



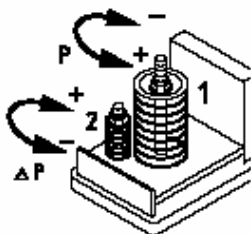
1. Priključak za vodu	2. Tlakomjer za radni pritisak vode
3. Zračni prekidač za vodu	4. Zračni pritisak
5. Zrak za uređaj za raspršivanje	6. Tlakomjer za radni pritisak zraka
7. Zrak za upravljanje kompresorom	8. Uređaj za smanjivanje pritiska
9. Magnetni ventil	10. Ispušni ventil
11. Igličasti ventil	12. Mjerač protoka vode
13. Ventil za ispuštanje vode	14. Voda za cijev za miješanje

## Ispitivanje vrijednosti podešavanja (tvorničko podešavanje)



### Sigurnosni prekidač

	Stroj uključen	Stroj isključen
Voda	2,2 bara	1,9 bara
Zrak	1,5 bara	1,9 bara
Kompresor	2,5 bara	3,1 bar

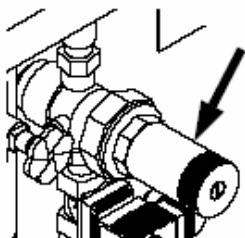


### Isključenje kompresora

	Kompresor uključen	Kompresor isključen
Kompresor	2,5 bara	3,1 bar

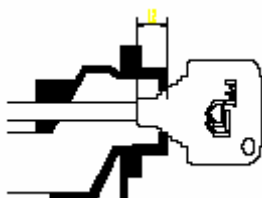
### Sigurnosni ventil za kompresor

4.0 bara uz potpuno zatvoren vod za zrak (tvornički podešen i osiguran vijkom sa nazubljenom glavom)



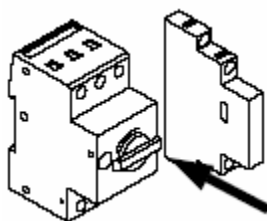
### Ventil za snižavanje pritiska

1,9 bara pri maksimalnom protoku (1000 l/h)



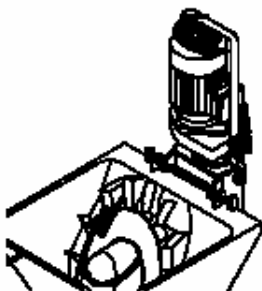
### Razmak cijevi mlaznice za zrak

Razmak između cijevi mlaznice za zrak i mlaznice za žbuku trebaju odgovarati presjeku otvora mlaznice za žbuku;  
npr.: 14 mm mlaznica za finu žbuku = 14 mm razmak



### Zaštitni prekidač za motor

	snaga	vrijednost podešavanja	oznaka
čelije zupčanik	0,75 kW	2,2 A	Q3
Motor miješalice	5,5 kW	11,5 A	Q2

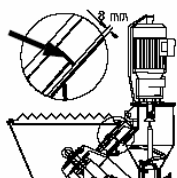


### Smjer okretanja

Stroj za žbukanje PFT G4 opremljena je faznim relejom koji blokira stroj prilikom krivog smjera okretanja.

U polju desnog okretanja, zvjezdasti kotač se mora okretati u smjeru kazaljke na satu.

Kod pogrešnog smjera okretanja, glavni prekidač za promjenu pravca je na nultom položaju. Pomicanjem izbornih listića koji stoje gore sa strane, na drugu stranu, Smjer okretanja se mijenja. Na kraju ponovo uključiti.

**Zupčanik ćelije**

Razmak između zupčanika ćelije i dna lijevka: tvornički na cca. 8 mm

Čvrsto pravilo:

1,5 x presjeka najvećeg zrna suhe žbuke. U slučaju potrebe može se ugraditi podloška za razmak ćelije zupčanika (Art. br. 20 10 19 00) za žbuke velike granulacije.

**UPOZORENJE!**

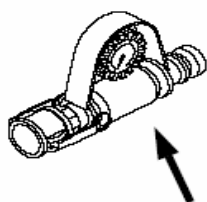
Obavezno je propisana upotreba tlakomjera za pritisak žbuke a u skladu sa Propisom za sprečavanje nesretnih slučajeva udruženja građevinarske struke.

**Tlakomjer za pritisak žbuke**

Tlakomjerom za pritisak žbuke iz PFT-a brzo i jednostavno se može kontrolirati konzistentnost žbuke koja je odgovarajuća za pojedine vrste žbuka. Tlakomjer za pritisak žbuke dolazi sa G4.

Nekoliko prednosti tlakomjera za pritisak žbuke:

- Stalna kontrola ispravnog pritiska pumpanja
- Tlačna regulacija prave konzistentnosti žbuke
- Pravovremeno prepoznavanje stvaranja začepljenja, odnosno preopterećenja motora pumpe
- Stvaranje stanja bez pritiska
- U velikoj mjeri služi sigurnosti rukovatelja
- Duži radni vijek dijelova pumpe

**UPOZORENJE!**

Prilikom ugradnje/demontaže pumpe za žbuku, obratiti pažnju na to da je glavni prekidač isključen.

**NAPOMENA:**

- Novi dijelovi pumpe prije i nakon prvog raspršivanja, a uz dužinu transportnog crijeva od 10 m, postignu pritisak pumpanja od 30 bara i da drže pritisak izlivanja od 14 bara. Kako bi se kontrolirao pritisak izlivanja, preporučujemo da se koristi PFT uređaj za ispitivanje pritiska sa spojnicom i odzračnim ventilom (Art. br. 20 21 68 10)
- Novi stator i novi rotor moraju se razraditi. Nakon prvog raspršivanja utvrde se prave vrijednosti pritiska.
- Dijelovi pumpe koji ne postižu potreban pritisak pumpanja i ne održavaju neophodni pritisak izlivanja, su potrošeni i moraju se zamijeniti.

## Kontroliranje pritiska pumpanja i izlivanja

- priključiti transportno crijevo od 10 m;
- na kraju crijeva prikopčati uređaj za ispitivanje pritiska sa odzračnim ventilom,
- otvoriti ventil
- uključiti stroj i pustiti vodu da teče, sve dok voda preko odzračnog ventila ne procuri (odzračiti crijevo),
- zatvoriti ventil,
- pumpu pustiti da radi pod pritiskom sve dok pritisak ne prestane rasti,
- zaustaviti stroj,
- ukoliko se ne postigne potreban pritisak, mora se zamijeniti pumpa koju nije potrebno održavati,
- na pumpu se mora navući stezna obujmica
- kontrolirati pritisak izlivanja.

U crijevu se smije zadržati jedino pritisak izlivanja od cca. 14 bara – pužna pumpa (kod TWISTER D6-3).

### **NAPOMENA:**

Pritisak koji se ispituje vodom treba biti cca. 5 do 10 bara viši od očekivanog pritiska kod transporta žbuke!

Kod neodgovarajućeg položaja puža na omotaču, voda uz znatan žubor teče nazad u spremnik. Ponovnim uključivanjem i isključivanjem stroja – postupak eventualno više puta ponoviti – pronaći položaj u kojem pužna pumpa brtvi.

### **NAPOMENA!**

Može se koristiti stator TWISTER D6-3 sa radnim pritiskom do 30 bara.

Moguća daljina pumpanja znatno ovisi od gustoći žbuke. Teška žbuka sa oštrim ivicama ima loše karakteristike pumpanja. Žitki materijali imaju dobre karakteristike pumpanja.

Ukoliko se pređe radni pritisak od 30 bara, preporučuje se da se koriste deblja crijeva za žbuku.

Da bi se izbjegli poremećaji na stroju i veće trošenje motora pumpe, vratila pumpe i pumpe, treba koristiti originalne rezervne dijelove.

PFT – rotor

PFT – stator

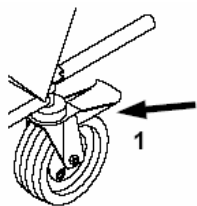
PFT – vratila pumpe

PFT – crijeva za žbuka pod pritiskom

PFT – stezne obujmice.

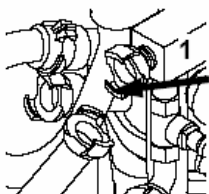
Originalni dijelovi su usklađeni jedni sa drugima i sa strojem čine cjelinu. Ukoliko se postupa suprotno od ovoga, ne samo da se gubi garancija, već treba računati i sa lošijom kvalitetom žbukanja.

## Puštanje stroja u rad



Transporti stroj je moguće bliži objektu koji se obrađuje (montažu pogledati kod transporta)

Kotače za učvršćivanje blokirati prije puštanja stroja u rad.



Priključak za dovod vode crijevom od 3/4". Dovodnu instalaciju otvoriti kako bi se crijevo odzračilo i očistilo od nečistoća. Dovodnu instalaciju ponovo zatvoriti.

Crijevo za vodu na ulazu za vodu (1) odnosno na pumpi za vodu zatvoriti.

Ventile za odvodnjavanje na armaturi za vodu zatvoriti

Pri pritisku vode ispod 2,5 bara mora biti priključena pumpa za povećanje pritiska.

Kratko pritisnuti prekidač dovoda vode. Prilikom pokretanja, u zoni miješanja mora biti toliko vode da glava rotora bude pokrivena (voditi računa o gubitku vode – kvar na pužnoj pumpi!).



### UPOZORENJE!

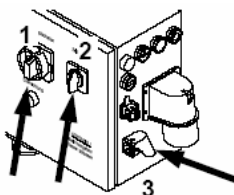
Kod radova gdje se voda uzima iz bačvi, usisna košara sa filtarskim sitom (artikl br. 00 00 69 06) mora biti priključena (pumpu za vodu odzračiti).

Stroj u pravilu smije biti priključen samo na jedan razvodnik struje sa osiguračem od 32 A i FI zaštitnim prekidačem od 30 mA u skladu sa propisima. Spojni kabel mora odgovarati izradi H07 RN-F 5 x 4,0 mm<sup>2</sup>. Samo kod 5-polnog priključka je potrošačima na raspolaganju Šuko utičnica za priključenje 230V (ručna lampa itd) kao i pumpa za vodu.



### UPOZORENJE!

Tijekom pripreme stroja i tijekom rada ne smije se sklanjati rešetkasti poklopac.

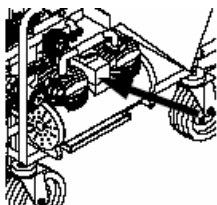


Prije nego što se dovode struja u upravljačka kutija, na slijedeće stvari treba obratiti pažnju:

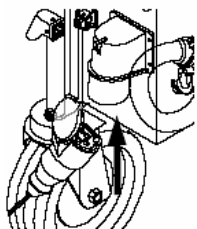
Glavni prekidač za promjenu pravca (1) isključiti (položaj "0", može se blokirati)

Prekidač zupčanika ćelije (2) okrenuti na položaj "0"

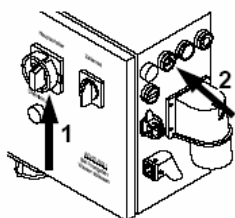
Povući slijepi utikač (3)



Isključiti kompresor



Dovesti struju do upravljačke kutije

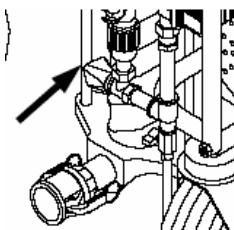


Glavni prekidač za promjenu pravca (1) namjestiti na položaj **I**  
Prekidač za dovod vode (2) pritisnuti (pumpa za vodu radi)



### UPOZORENJE!

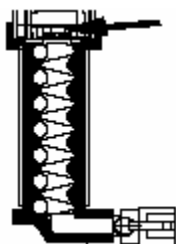
Opskrba G4 vodom može se vršiti i iz bačvi sa vodom. Pritom treba voditi računa o tome da se prije svega priključi usisna košara sa filtarskim sitom (artikl br. 00 00 69 06) i pumpa za povećanje pritiska.



### Podešavanje faktora vode

Regulirati predviđene količine vode na igličnom ventilu (3). Ovdje treba voditi računa o normama proizvođača materijala.

**Prilikom rada:** Svaki prekid u postupku raspršivanja čini malu neravnomjernost u konzistenciji materijala, što se ipak samo od sebe ponovo normalizira čim stroj kraće vrijeme radi. Zbog toga ne mijenjati količinu vode kod svake neravnomjernosti, već sačekati, sve dok se konzistentnost materijala koji izlazi iz uređaja za raspršivanje ponovo ne normalizira.



Kontrolirati nivo vode (može se vršiti kod nakrenutog motora pumpe)

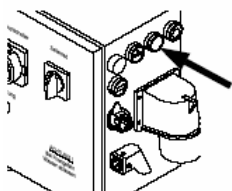
### VAŽNO!

Kod pumpne jedinice **TWISTER D 6-3** općenito se **mora vršiti prskanje!**



Kod uklanjanja 7-polnog priključnog utikača odnosno kod naginjanja cijevi za miješanje ili motora stroja za žbukanje, prekida se strujni krug upravljačke struje (blokada ponovnog starta).





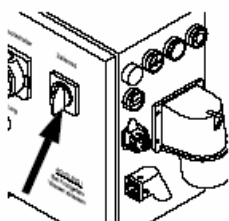
Za puštanje u rad mora se ponovo pritisnuti zeleni prekidač "Pogon UKLJ".

Prekidač zupčanika ćelije kratko uključiti na "ručno".

Zupčanik ćelije može raditi u sljedećim položajima:

#### **RUČNO**

Zupčanik ćelije radi uvijek kad je stroj priključen i uključen. U ovom položaju se kod stojeće pumpe može dodavati materijal u zonu miješanja. Kod teških ili materijala spojenih u disperziju preporučuje se "natapanje" i pri tome da se na kratko otvori donji priključak za vodu na zoni miješanja, čemu se prekomjerna voda može ispustiti. (Strujni krug upravljačke struje mora se prekinuti uklanjanjem slijepog utikača).

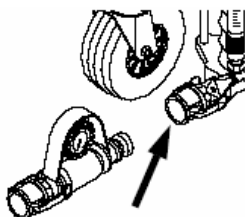


#### **NULA**

Zupčanik ćelije je isključen a time se prekida i dovod materijala u zonu miješanja. Npr. zbog čišćenja zone miješanja sredstvom za čišćenje miješalice ili kada padne pritisak pumpe.

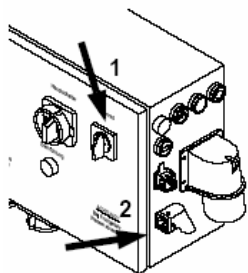
#### **AUTOMATIK**

Zupčanik ćelije ide sinkronizirano do pumpe za miješanje i regulacijom zraka ili daljinskim upravljanjem se uključuje i isključuje.



Tlakomjer za pritisak žbuke spojiti na potisnu priрубnicu.

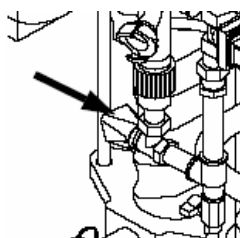
Punjenje spremnika suhom žbukom.



Prekidač zupčanik ćelije (1) postaviti u položaj AUTOMATIK. Uvući slijepi utikač (2). Stroj je sad u pogonu. Priрубnica za izlaz žbuke sad može biti provjerena na gustoći žbuke (još uvijek ne priključivati crijevo za žbuku). Uz motor koji radi, regulirati količinu vode na cca. 10 % iznad nominalnog podešenja. Nominalno podešenje je ono podešavanje protočne vode, kod kojeg žbuka ima pravu, tekuću konzistentnost; npr.:

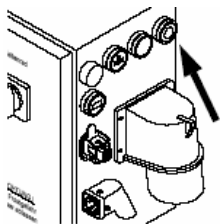
Knauf-MP 75 – nominalno podešavanja cca. 650 do

750 l/h.

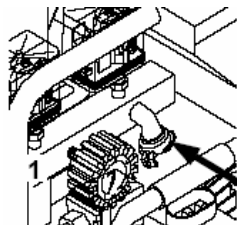


Kod izlaženja žbuke, eventualno ispraviti dodavanje vode do optimalne regulacije gustoće kontroliranjem količine vode pomoću igličnog ventila – može se vidjeti na konusu mjerača protoka vode.

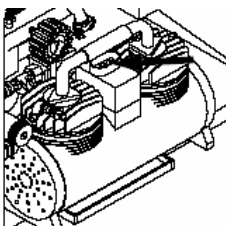
Okretanjem ručnog kotačića u smjeru kazaljke na satu protok vode se smanjuje a okretanjem istog u suprotnom smjeru, protok vode se povećava.



Pritisnuti crveni Prekidač "Pogon ISKLJ." (stroj se zaustavlja)



Priključiti crijevo za zrak na armaturu za zrak i uređaj za raspršivanje.



Uključiti kompresor.

Sva potrebna crijeva za žbuku povezati jedno sa drugim i isprati vodom kako bi se izbjeglo začepeljivanje (nemojte ostaviti vodu da se zadržava u crijevima). Za ovo koristiti dodatak za čišćenje (iz vreće u kojoj se nalazi proizvod). Kod nepoznatog kvaliteta žbuke uliti cca. 3 litre rijetkog tekućeg vapnenog ili gipsanog morta u prvo crijevo iza stroja.

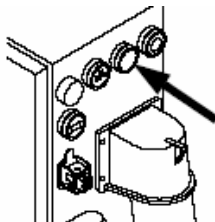
### UPOZORENJE!



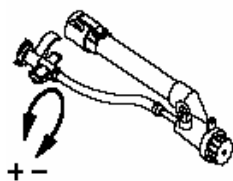
Voditi računa da povezivanje spoja bude čisto i ispravno.

Povezati crijeva sa manometrom za pritisak žbuke i još jednom voditi računa o brtvi crijeva za žbuku.

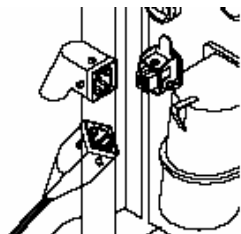
Uređaj za raspršivanje (uređaj za raspršivanje fine žbuke ili sa steznim ventilom) priključiti na crijevo za žbuku.



Pritisnuti zeleni prekidač "pogon UKLJ." i otvoriti ventil za zrak na uređaju za raspršivanje. Sad stroj radi; može se početi sa žbukanjem. Prvo iz uređaja za raspršivanje izlazi rijedak materijal, a zatim žbuka izlazi u pravoj gustoći. Ovo može naknadno regulirati pomoću igličnog ventila.



Stroj se sad može uključivati i isključivati otvaranjem i zatvaranjem ventila za zrak na uređaju za raspršivanje.

**NAPOMENA:**

Ukoliko se radi bez zraka (npr. kod nanošenja tekuće nivelirajuće mase) stroj se uključuje i isključuje preko daljinskog upravljača od 42 V. Za ovo se slijepi utikač mora ukloniti sa ugrađene upravljačke spojnice i mora se priključiti upravljački utikač za daljinsko upravljanje.

**Gustoća žbuke**

Prava gustoća žbuke se dostiže onda kada se materijal ujednačeno raspršuje po površini koja se žbuka (preporučujemo da se zidovi žbukaju odozgo prema dolje). U slučaju premale količine vode ne može se postići ravnomjerno miješanje i prskanje; može doći do stvaranja začepjenja u crijevu i dijelovi pumpe se više troše.

**Uređaji za raspršivanje i mlaznice**

U skladu sa gustoćom žbuke, treba koristiti mlaznice od 10, 12, 14, 16 ili 18 mm. Veći štrcajući nastavci imaju manju pobudnu brzinu a time i manji trzaj. Manje mlaznice daju bolje raspršivanje. Važno je da razmak između cijevi mlaznice za zrak i otvora mlaznice odgovara presjeku mlaznice.

**Prekid u radu****Upozorenje!**

Što se tiče pauza u radu, neizostavno se moraju poštovati smjernice proizvođača materijala.

Prije dužih prekida je važno očistiti pumpu. Pri tome treba se pridržavati mjera koje se poduzimaju na kraju rada i prilikom čišćenja a koje su navedene na strani 20.

Svaki prekid u postupku prskanja dovodi do male neujednačenosti u gustoći materijala, što se pak samo od sebe ponovo normalizira čim stroj kraće vrijeme ponovo radi.

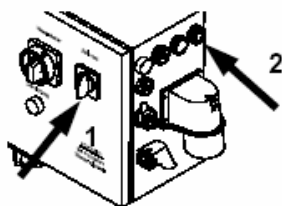
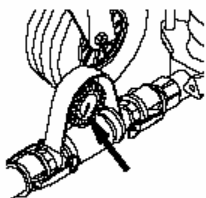
Zbog toga ne treba kod svake neujednačenosti mijenjati dovod vode, već treba sačekati sve dok se gustoća materijala koji izlazi iz uređaja za raspršivanje ponovo ne normalizira.

## Mjere koje se poduzimaju na završetku rada / čišćenje

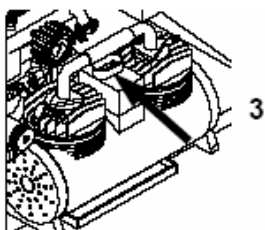


### UPOZORENJE!

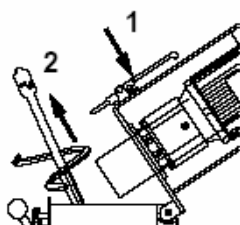
Prije demontaže pužne pumpe i otvaranja prirubnice na nosaču motora, potrebno je obratiti pažnju da pumpa i crijeva budu bez pritiska.



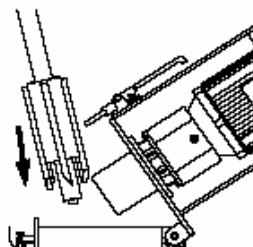
Kod završetka rada dovod materijala (zupčanik ćelije) isključiti  
Prekidač zupčanika ćelije (1) okrenuti na položaj "0"  
Cijev za miješanje pustiti da radi na prazno.  
Pritisnuti crveni prekidač "Pogon ISKLJ." (2).



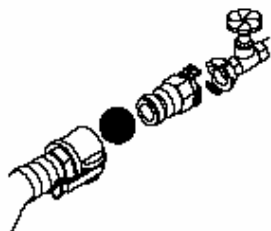
Kompresor isključiti (3) iz struje a ventil na uređaju za finu žbuku otvoriti. Isključiti crijevo za žbuku (samo u stanju bez pritiska).



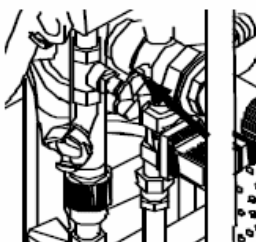
Brzohodni zatvarač (1) na prirubnici za konzolu motora otpustiti i motor nakrenuti.  
Spiralni mješač (2) izvaditi i očistiti.  
Zonu miješanja očistiti lopaticom.



Vratilo čistača i čistač cijevi za miješanje sa strugačima postaviti na dole.  
Prirubnicu za konzolu motora zatvoriti i blokirati brzohodnim zatvaračem.  
Pritisnuti zeleni prekidač "pogon UKLJ.", pustiti da radi oko 5 – 10 sek. dok se cijev za miješanje ne očisti.  
Pritisnuti crveni prekidač "pogon ISKLJ", demontirati čistač mješač.  
Očišćeni spiralni mješač montirati. Prirubnicu za konzolu motora zatvoriti i blokirati brzohodnim zatvaračem.



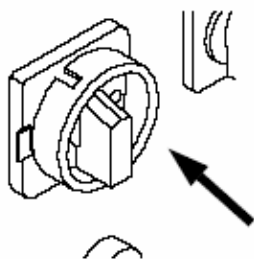
Za čišćenje crijeva zajedno sa tlakomjerom za pritisak žbuke, priključuje se na ventil za ispuštanje vode, pomoću dodatka za čišćenje (nalazi se u vrećici proizvoda). Takvim se postupkom štiti pumpa. Na ulazu za crijeva, prethodno se mora utisnuti kuglica spužve natopljena vodom.



Na kraju ventil za vodu otvoriti sve dok kuglica spužve ne izađe na kraju crijeva. Kod različitih presjeka crijeva, crijeva treba posebno čistiti odgovarajućim kuglicama spužve. Kod jakog zaprljanja, ovaj postupak ponoviti. Zatvoriti ventil za dovod vode.

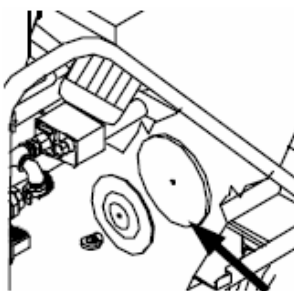
Crijevo za vodu dovesti u stanje bez pritiska tako što se otvori ventil sa strane i pažljivo se skine.

Sada odvojiti priključak za struju.



#### UPOZORENJE!

Prije demontaže poklopca za čišćenje spremnika, glavni prekidač se mora isključiti odnosno priključak za struju se mora odvojiti.

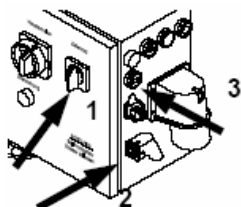


Ukoliko je predviđeno da stroj ne radi nekoliko dana, spremnik za materijal treba se isprazniti. Da bi to napravili, poklopac za čišćenje spremnika otvoriti i izvaditi zupčanic čelije.

## Otklanjanje začepljenja crijeva



U skladu sa Propisom za sprečavanje nesretnih slučajeva Udruženja građevinske struke, osobe koje su zaposlene na otklanjanju začepljenja iz sigurnosnih razloga moraju nositi zaštitne naočale i pristupiti odčepljivanju tako da ih žbuka koja ispada ne može pogoditi.



Motor zupčanika ćelije (1) isključiti.

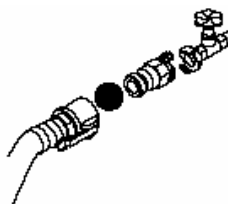
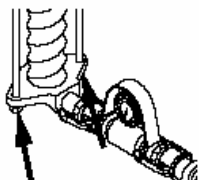
Slijepi utikač (2) daljinskog upravljanja povući.

Motor pumpe na kratko pustiti da radi unazad

Izlazni otvor cijevi pumpe pokriti folijom.

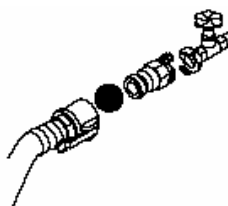
Plavi prekidač "Hod unazad" (3) pritisnuti (dovod vode se automatski prekida) sve dok pritisak u tlakomjeru za pritisak žbuke ne padne na 0 bara.

Maticu na ankeru lagano otpustiti kako bi se eventualno zaostali pritisak ispuštio.



Spojnicu crijeva otpustiti i očistiti crijevo

## Mjere koje se poduzimaju kod nestanka struje



Crijeva za žbuku se moraju odmah očistiti. Čišćenje se može izvršiti na ventilu za ispuštanje vode. Za ovo se dodatak za čišćenje (nalazi se u vrećici proizvoda) najprije priključi na crijevo za žbuku a zatim za ventil za ispuštanje vode. Otvaranjem ventila za vodu istisnuti žbuku i na kraju očistiti kuglicom spužve natopljenom vodom.



### UPOZORENJE!

Prije otvaranja spojnice osigurati da u crijevima nema pritiska (voditi računa o tlakomjeru za pritisak žbuke)!





Odviti vijke na ankeru, ukloniti pumpu, rotor istisnuti iz statora i pažljivo očistiti. Potisnu prirubnicu ili naknadni mješač (ROTOMIX ili ROTOQUIRL) očistiti. Vodom i lopaticom očistiti zonu miješanja i spiralni mješač. Na kraju pumpu kompletno sastaviti i spremi za rad.

### Mjere koje se poduzimaju kad nestane vode

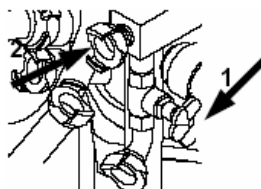
Pomoću usisne košare (Artikl br. 00 00 69 06) i pumpe za povećanje pritiska, opskrbljivati stroj čistom vodom iz cisterne ili bačve.

### Mjere koje se poduzimaju u slučaju opasnosti od smrzavanja

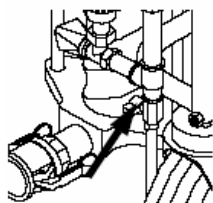
Nakon čišćenja stroja:

Prekinuti dovod vode

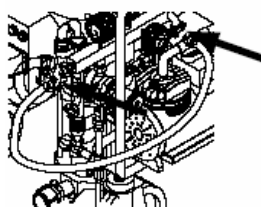
Izvaditi spiralni mješač



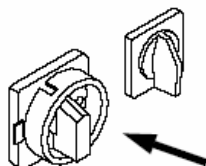
Otvoriti ventil za ispuštanje vode (1), ispustiti pritisak vode u crijevu, zatvoriti dovod vode, crijevo za vodu (2) odvojiti i isprazniti



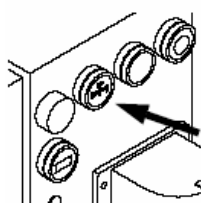
Otvoriti ispušni ventil na armaturi za zrak.



Ukloniti crijevo za zrak na uređaju za raspršivanje i pričvrstiti ga na ulazu za vodu i izlazu armature za zrak



Uključiti glavni prekidač

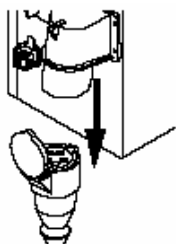


Pritisnuti prekidač za dovod vode. Voda će upuhivati jedino tlačenim zrakom iz armature!(na 1,5 bar oko 1 minute)

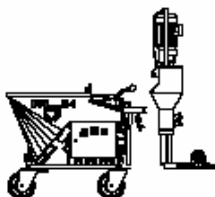
Stroj za žbukanje isprazniti preko gornjeg poklopca pumpe. Crijeva za žbuku razdvojiti i isprazniti.

Stroj je sad, osim vrlo malog ostatka unutar pužne pumpe, potpuno prazan. Sljedećeg dana strojem se mora pažljivo rukovati.

## Transport



Prvo treba izvući glavni priključak za struju a zatim odvojiti sve ostale kablove.



Odvojiti dovode vode.

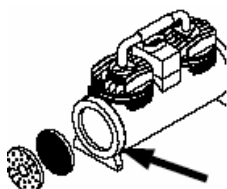
G4 se sastoji od dvije jedinice (cijev za miješanje, spremnik za materijal), koje se mogu odvojeno transportirati.



### UPOZORENJE!

Prije otvaranja spojeva osigurati da u crijevima nema pritiska (voditi računa o kazaljci na tlakomjeru za pritisak žbuke)

## Održavanje



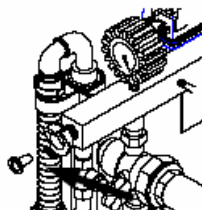
Filtar kompresora tjedno isprašiti. Ukoliko je jače zaprljan, zamijeniti filtari.

Napomena:

Gruba strana filtra se okreće prema unutra!



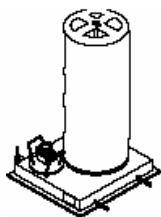
Sita za hvatanje prljavštine u uređaju za snižavanje pritiska moraju se izvaditi i očistiti minimalno jednom u 14 dana, a po potrebi zamijeniti.



Sito od mesinga na ulazu vode kontrolirati dnevno.



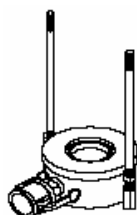
## Pribor

**PFT zvono za upuhivanje E1 za G4 (Artikl br. 20 60 02 13)**

PFT zvono za upuhivanje služi za punjenje stroja za žbukanje suhim materijalom pomoću zračnog transportnog uređaja PFT SILOMAT.

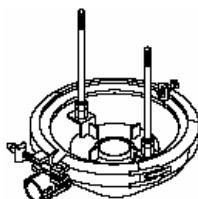
**PFT zvono za predaju sa osiguračem protiv praznog hoda za G4 (artikl br. 20 60 05 00)**

PFT zvono za predaju služi za punjenje stroja za žbukanje PFT G4 suhim materijalom direktno iz silosa /kontejnera. Prilikom signala da je spremnik za materijal prazan, stroj za žbukanje se preko utičnice za daljinsko upravljanje isključuje.

**ROTOMIX D-pumpe u kompletu sa spojnicom 35 (Artikl br. 20 11 80 00)**

Naknadni mješač za bolje rastvaranje i miješanje materijala. Direktni pogon preko rukavca rotora. Sadržaj cca. 1,2 l.

**Poštovati smjernice proizvođača materijala!**

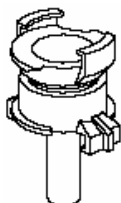
**ROTOQUIRL II u kompletu sa spojnicom 35 (Artikl br. 20 11 84 00)**

Naknadni mješač za bolje rastvaranje i miješanje materijala. Direktni pogon preko rukavca rotora. Sadržaj cca. 4,2 l.

**Poštovati smjernice proizvođača materijala!**

**Podložna pločica za razmak zupčanika ćelije za žbuku krupne granulacije (Artikl br. 20 10 19 00)**

Povećava razmak zupčanika ćelije od dna spremnika za materijal za 3 mm

**Usadna mlaznica za ulaz vode sa GK-spojnicom (broj artikla 20 21 58 00)**

Za bolje ubrizgavanje vode u zonu miješanja a pri niskom pritisku vode.

**Pumpa za povećanje pritiska AV3 sa ručicom AV3 0,5 KW PK 65 230V u kompletu (Broj artikla 00060554)**

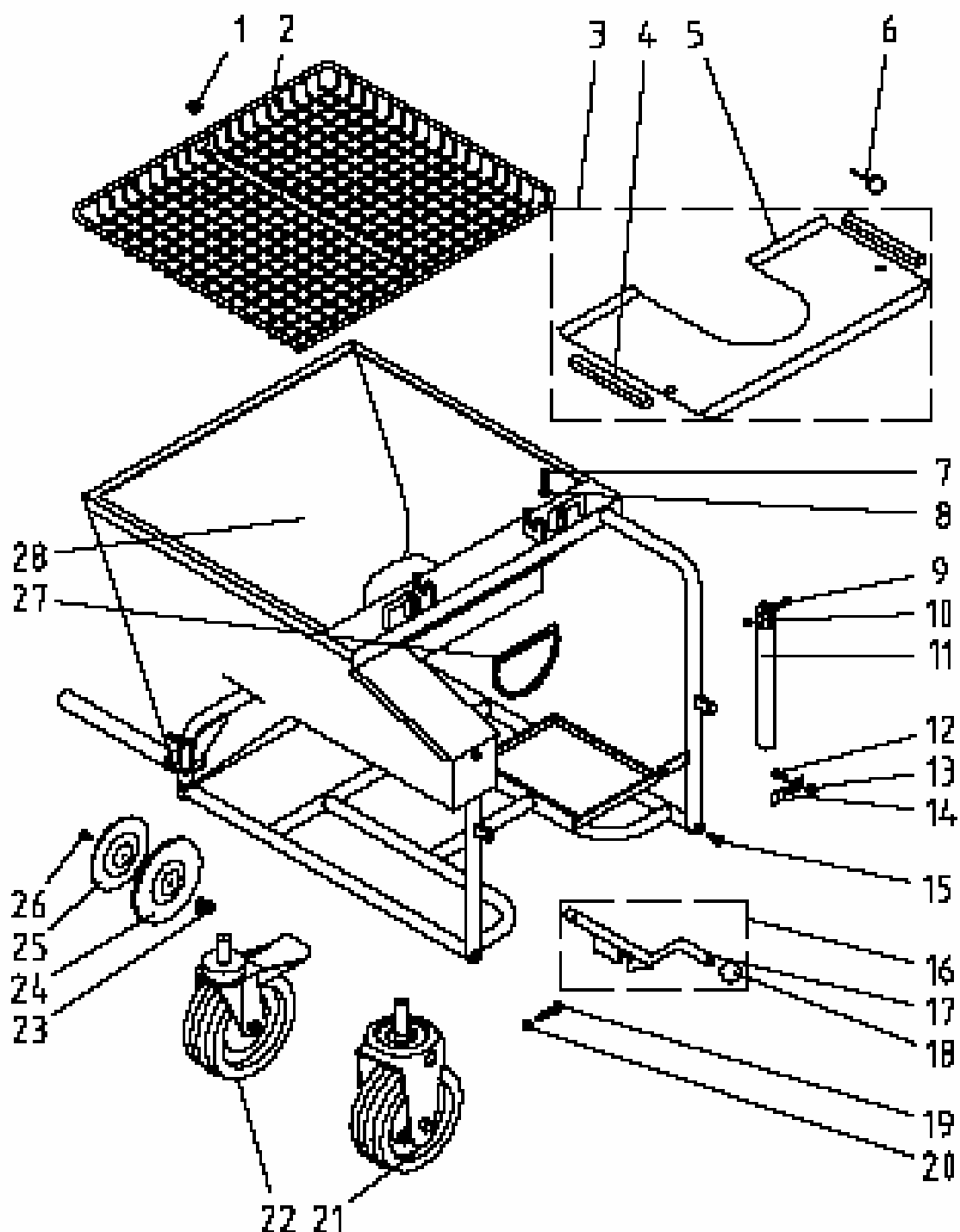
**Poremećaj – uzrok – pomoć**

Kako se problemi kod stroja za žbukanje PFT G4 mogu izbjeći odnosno brzo otkloniti?

<b>Poremećaj</b>	<b>Uzrok</b>	<b>Pomoć</b>
Stroj ne radi!	voda Pritisak vode je prenizak – tlakomjer pokazuje manje od 2,2 bara	Provjeriti dovod vode Očistiti sito za hvatanje prljavštine Priključiti pumpu za povećanje pritiska
Stroj ne radi!	Struja Dovod struje u redu? FI – zaštitni prekidač isključen? Glavni prekidač isključen? Sijalica za signaliziranje smetnji svijetli? Zaštitni prekidač za motor isključen? Samoodrživi prekidač nije pritisnut? Kvar zaštite? Kvar osigurača? Sigurnosni prekidač za vodu zatvoren?	
Stroj ne radi!	Zrak Nema dovoljnog pada pritiska u daljinskom upravljanju zbog začepljenog provodnika zraka ili cijevi mlaznice za zrak Zatvoren sigurnosni prekidač za zrak?	Začepljen provodnik zraka ili očistiti cijev mlaznice za zrak!
Stroj ne radi!	Materijal Previše nagomilanog materijala u lijevku ili zoni miješanja Previše suh materijal u pumpi	Lijevak isprazniti do pola i ponovo pokrenuti stroj <b>UPOZORENJE!</b> Prije pražnjenja isključiti glavni prekidač i izvući utikač
Voda ne teče! (Mjerač protoka ne pokazuje ništa)	Magnetni ventil (otvor u membrani začepljen) Kalem elektromagneta u kvaru Ulaz vode na cijevi pumpe začepljen Iglični ventil previše zategnut Kabel magnetnog ventila u kvaru	
Motor pumpe ne radi!	Motor pumpe u kvaru Priključni kabel u kvaru Utikač ili ugradna utičnica u kvaru Zaštitni prekidač motora u kvaru ili se isključio	
Stroj se zaustavlja nakon kraćeg rada!	Sito za hvatanje prljavštine zaprljano Sito za snižavanje pritiska zaprljano Priključak za crijevo odnosno provodnik za vodu premali Provodnik za uvlačenje vode preslab ili predug	Očistiti ili zamijeniti sita i povećati priključak za vodu  Po potrebi priključiti dodatnu pumpu za povećanje pritiska

Stroj se ne isključuje	Sigurnosni prekidač za pritisak zraka pomaknut ili je u kvaru Crijevo za zrak u kvaru ili su brtve u kvaru Ventil za zrak na uređaju za raspršivanje u kvaru Kompresor daje premalo snage Dovod zraka na kompresoru nije zatvoren	Podesiti sigurnosni prekidač za pritisak zraka Crijevo za zrak promijeniti ili ispitati kompresor
Protok žbuke isprekidan (puše zrak)	Loša mješavina u cijevi za miješanje Materijal se gruda i sužava ulaz u cijev za miješanje Ulazni lijevak na cijevi za miješanje se navlažio Spiralni mješač u kvaru Stezni krak motora u kvaru	Dodati više vode Ukoliko ovo ne pomogne, očistiti ili zamijeniti spiralni mješač Ulaz cijevi za miješanje osušiti i početi iznova Zamijeniti stezni krak motora
Protok žbuke "gust-rijedak"	Premalo vode Sigurnosni prekidač za vodu pomaknut ili u kvaru Spiralni mješač u kvaru; nije originalan PFT spiralni mješač Uređaj za snižavanje pritiska pomaknut ili u kvaru Rotor istrošen, u kvaru Stator istrošen ili na steznoj obujmici premalo zategnut Stezna obujmica neispravna (ovalna) Unutrašnji zid crijeva za žbuku neispravan Rotor preduboko u potisnoj prirubnici - nisu originalni PFT rezervni dijelovi	Kod premale količine vode, količinu vode oko 1/2 minute povećavati za 10 % a zatim polako zatvarati na normalno podešavanje. Dio pumpe naknadno pritegnuti odnosno zamijeniti. Otkloniti druge uzroke Zamijeniti crijevo za žbuku Kontrolirati spiralni mješač i stezni krak motora
Tijekom rada povećava se nivo vode u cijevi za miješanje	Pritisak izlijevanja u crijevu za žbuku viši od pritiska pumpe Dotrajali rotor ili stator Začepljenje crijeva zbog predebelog sloja žbuke (veći pritisak zbog premalog pritiska vode)	Stator pritegnuti ili zamijeniti Eventualno zamijeniti i rotor Otkloniti uzrok začepljenja crijeva Zaštitni prekidač ponovo uključiti, očistiti cijev za miješanje i dotok vode povećati prilikom pokretanja stroja.
Svijetli signalna sijalica za smetnje	Preopterećenje Zaštitni prekidač za motor (16 A) isključen (motor pumpe) Stalni rad pumpe sa suhim materijalom Premala količine vode Zaštitni prekidač motora zupčanika čelije isključen Previše materijala u lijevku	Očistiti lijevak i zupčanik čelije

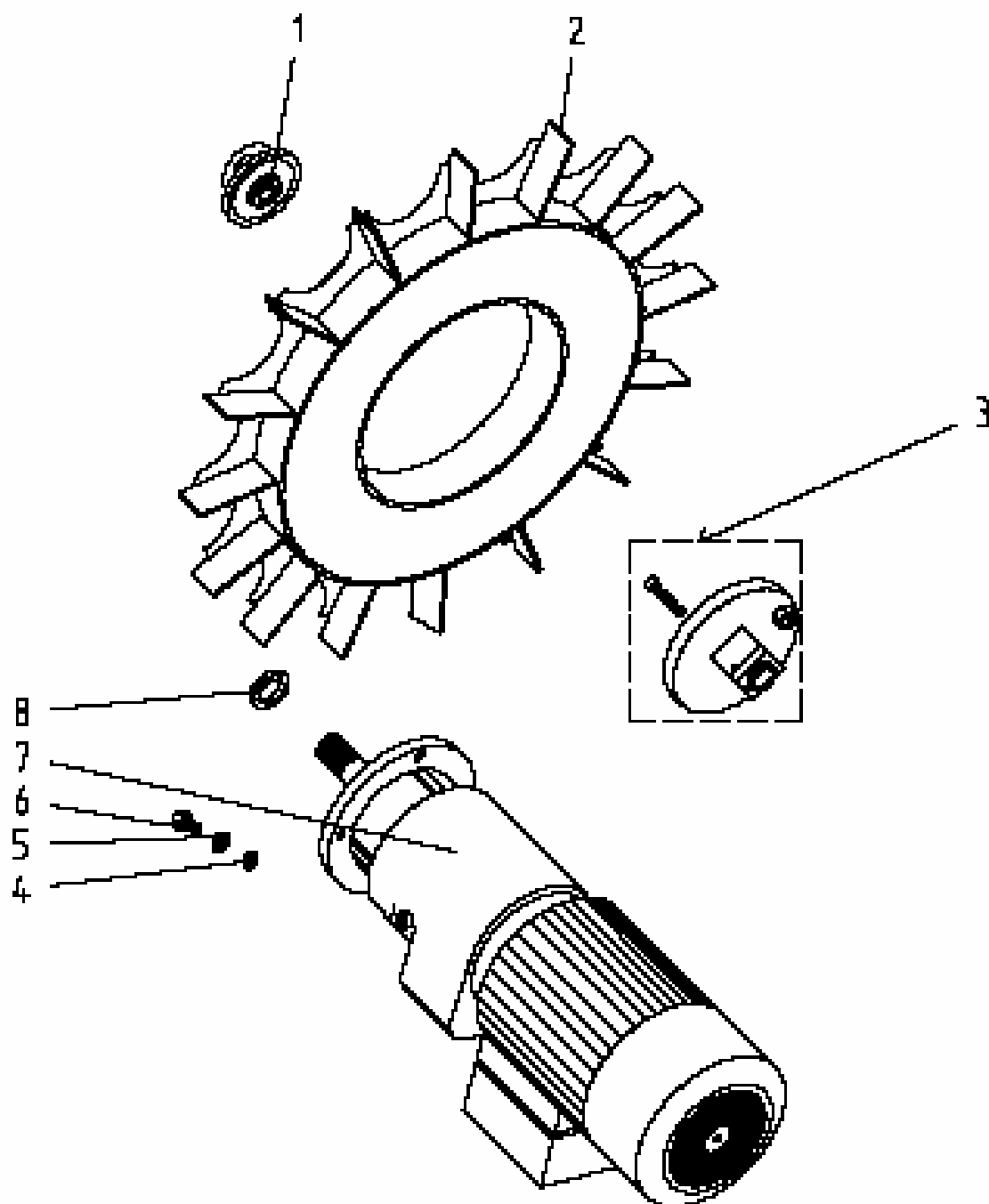
## Crtež rezervnih dijelova spremnika za materijal i okvira



**Popis rezervnih dijelova spremnika za materijal i okvir**

<b>Poz.</b>	<b>kom.</b>	<b>Art. – br.</b>	<b>Oznaka</b>
1	1	20 20 78 19	6-okutni vijak M8 x 16 sa vijencem
2	1	00 00 21 13	Zaštitna rešetka sa okruglim čeličnim okvirom
3	1	20 10 28 02	Lim protiv gomilanja materijala G4 sa brtvama RAL2004
4	1	20 10 28 06	Gumene prijanjajuće trake 20x15x200 jednostrano ljepljiva
5	1	00 00 13 40	Lim protiv gomilanja materijala G4 RAL2004
6	2	20 10 10 10	Sigurnosna igla D 4,5 sa prstenom
7	1	20 20 78 10	6-okutni vijak M 8 x 25 DIN 933 pocinčan
8	1	20 20 64 00	6-okutna matica M8 DIN 934 pocinčana
9	2	20 20 78 00	6-okutni vijak M 8 x 30 DIN 933 pocinčan
10	2	20 20 72 00	Sigurnosna matica M8 DIN 985 pocinčana
11	2	20 10 31 10	Ručica za nošenje sklopiva 340 mm
12	2	20 20 61 00	6-okutni vijak M 8 x 20 DIN 933 pocinčan
13	2	20 20 64 00	6-okutna matica M8 DIN 934 pocinčana
14	1	20 10 26 10	Pričvrsna obujmica za armaturu za vodu G 4 pocinčana
15	4	20 20 96 02	6-okutni vijak M 10 x 20 DIN 561 pocinčan (vijak za podešavanje)
16	1	00 01 13 86	Poluga za blokiranje G4 sa kuglom
17	1	00 00 25 84	Poluga za blokiranje cijevi za miješanje G4 sa zaustavljačem
18	1	20 70 61 10	Kugla oblik C, DIN 319
19	1	20 20 96 01	6-okutni vijak M 8 x 45 DIN 933 pocinčan
20	1	20 20 72 10	Sigurnosna matica M10 DIN 985 pocinčana
21	3	00 00 11 63	Pokretni kotačić 230 mm sa crnom pokrivkom
22	1	00 00 11 64	Pokretni kotačić sa dvostrukom kočnicom 230 sa crnom pokrivkom
23	1	20 20 79 50	Prstenasta matica M8 DIN 582 pocinčana
24	1	20 10 14 01	Poklopac otvora za čišćenje (izvana)
25	1	00 00 23 58	Brtvena pločica otvora za čišćenje D = 173 mm
26	1	20 20 78 01	6-okutni vijak M 8 x 16 DIN 933 pocinčan
27	1	20 10 11 02	Brtva izlaznog otvora spužvasta guma 20 x 15 x 670
28	1	20 10 33 00	Spremnik za materijal sa okvirom G4

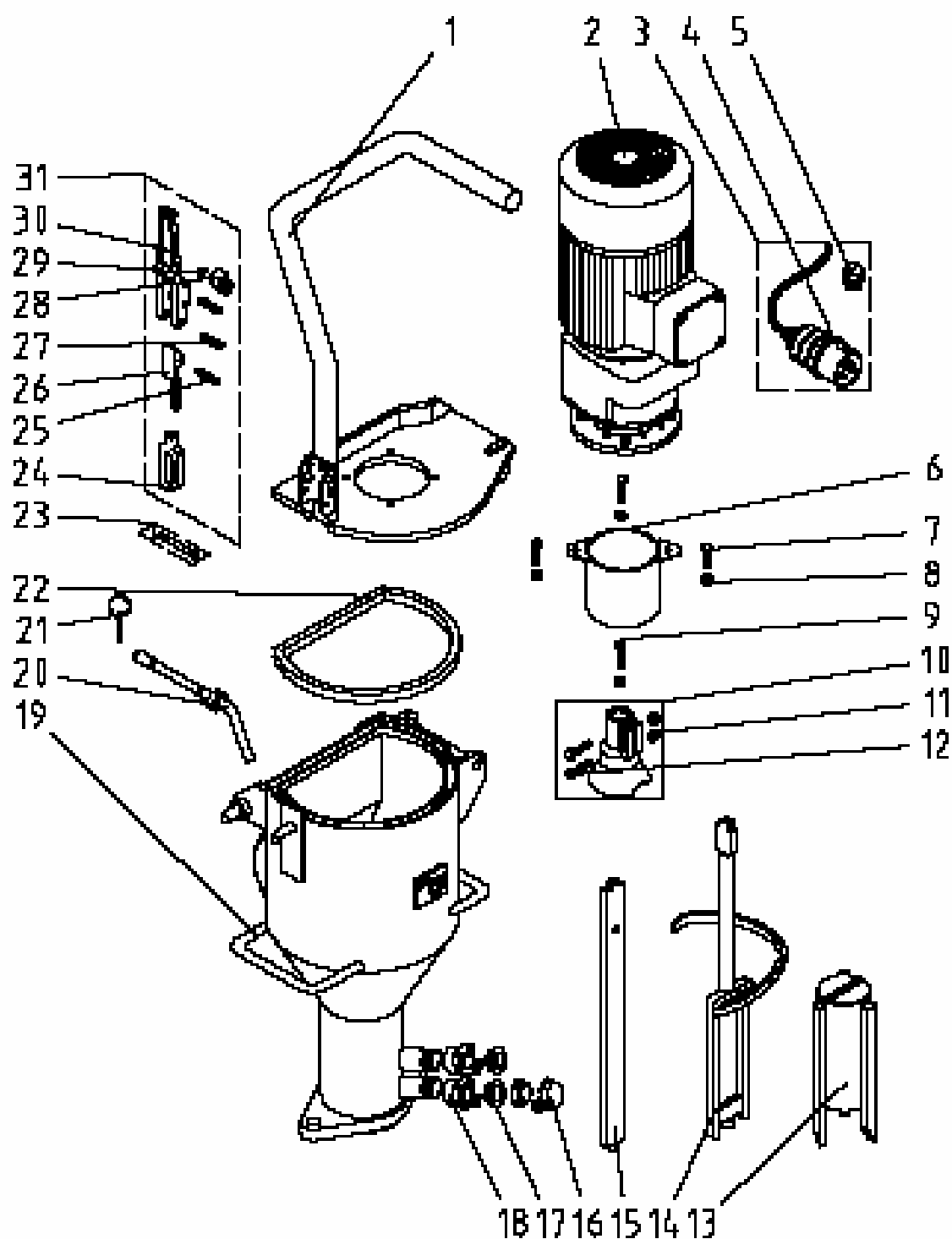
## Crtež rezervnih dijelova zupčanika ćelije



**Popis rezervnih dijelova zupčanika ćelije**

<b>Poz.</b>	<b>kom.</b>	<b>Art. – br.</b>	<b>Oznaka</b>
1	1	20 10 17 10	Prstenasta matica ćelije zupčanika M24
2	1	20 10 15 00	Zupčanik ćelije G4
3	1	20 10 18 10	Podešivač pričvršćenosti zupčanika ćelije
4	4	20 20 91 10	Elastična podloška B 12 DIN 127 pocinčana
5	4	20 20 90 00	U – podloška B 13 DIN 125 pocinčana
6	4	20 20 99 61	6-okutni vijak M 12 x 20 DIN 933 pocinčan
7	1	00 04 25 87	Motor sa ugrađenom redukcijom 0,75 kW 28U/min ZFQ38 RAL2004
8	1	20 10 15 02	Podloška za odmak ćelije zupčanika 1,5 mm pocinčana

## Crtež rezervnih dijelova cijevi za mješanje i motora sa redukcijom

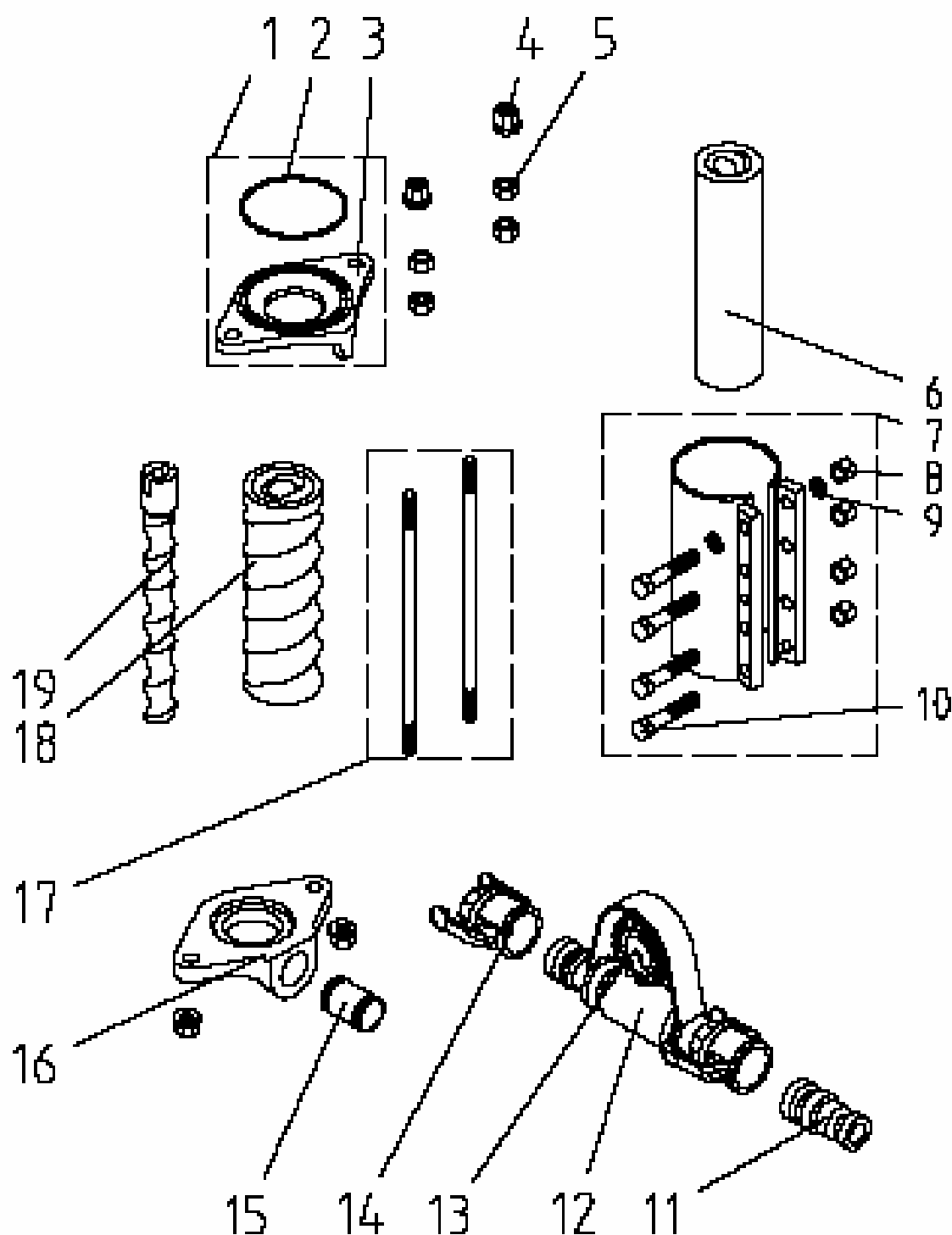




## Popis rezervnih dijelova cijevi za mješanje i motora sa redukcijom

Poz.	kom.	Art. – br.	Oznaka
1	1	00 04 76 21	Preklopiva priрубnica G 54 sa cijevnom vilicom RAL2004
2	1	00 04 67 95	Motor sa redukcijom ZF38 5,5kW 400 U/min sa sigurnosnim isključivačem
3	1	20 42 41 03	Priključni kabel motora 1,9 m sa CEE-utikačem
4	1	20 42 88 00	CEE-utikač 7 x 16A 6h crven br. 742
5	1	00 04 11 42	Vijčani spoj sa izolacijom na vrhu M 25 x 1,5
6	1	20 10 29 01	Zaštitna cijev za čeljust okretača G4
7	2	20 20 78 00	6-okutni vijak M 8x30 DIN 933 pocinčan
8	6	20 20 72 00	Sigurnosna matica M8 DIN 985 pocinčana
9	2	20 20 78 01	6-okutni vijak M 8x35 DIN 933 pocinčan
10	1	00 06 18 58	Uljev čeljusti okretača G4 sa okruglim zaštitnim lijevkom
11	2	20 20 72 00	Sigurnosna matica M8 DIN 985 pocinčana
12	2	00 02 32 71	6-okutni vijak M 8x40 DIN 933 pocinčan
13	1	20 10 23 20	Čistač cijevi za mješanje D i R pumpe
14	1	00 04 86 29	Spiralni miješač G 4/G5 kovan RAL2004
15	1	20 10 23 00	Vratilo čistača
16	1	20 20 16 50	GK-spojnica zaštitnog poklopca
17	3	20 20 17 00	Brтва GK – spojnice (VPE = 50 komada)
18	2	20 20 11 00	GK-spojnica 1" IG
19	1	20 10 06 50	Cijev za mješanje sa cilindrom bez preklopive priрубnice G4 sa zaštitnom vilicom
20	1	20 10 12 02	Zglobni rukavac preklopne priрубnice motora pocinčan
21	1	20 10 10 10	Sigurnosna igla D 4,5 sa prstenom
22	1	20 10 09 00	Brтва preklopne priрубnice G4 spužvasta guma 20 x 1
23	1	20 20 85 22	Pločica sa rascjepkom 8 H11 x 58 x 54 i podloškom
24	1	20 20 99 71	Zatvorena matica brzohodnog zatvarača M14x1,5
25	2	20 54 76 02	Pritezna čivija (štift) 5 x 36 DIN 1481
26	1	20 20 99 74	Stezni vijak za brzohodni zatvarač
27	1	20 20 85 19	Pritezna čivija (štift) 8x40 DIN 1481
28	1	20 10 08 02	Blokiranje brzohodnog zatvarača
29	1	20 10 08 04	Povratna opruga
30	1	20 10 08 03	Poluga brzohodnog zatvarača
31	1	20 10 08 01	Brzohodni zatvarač sa osiguračem

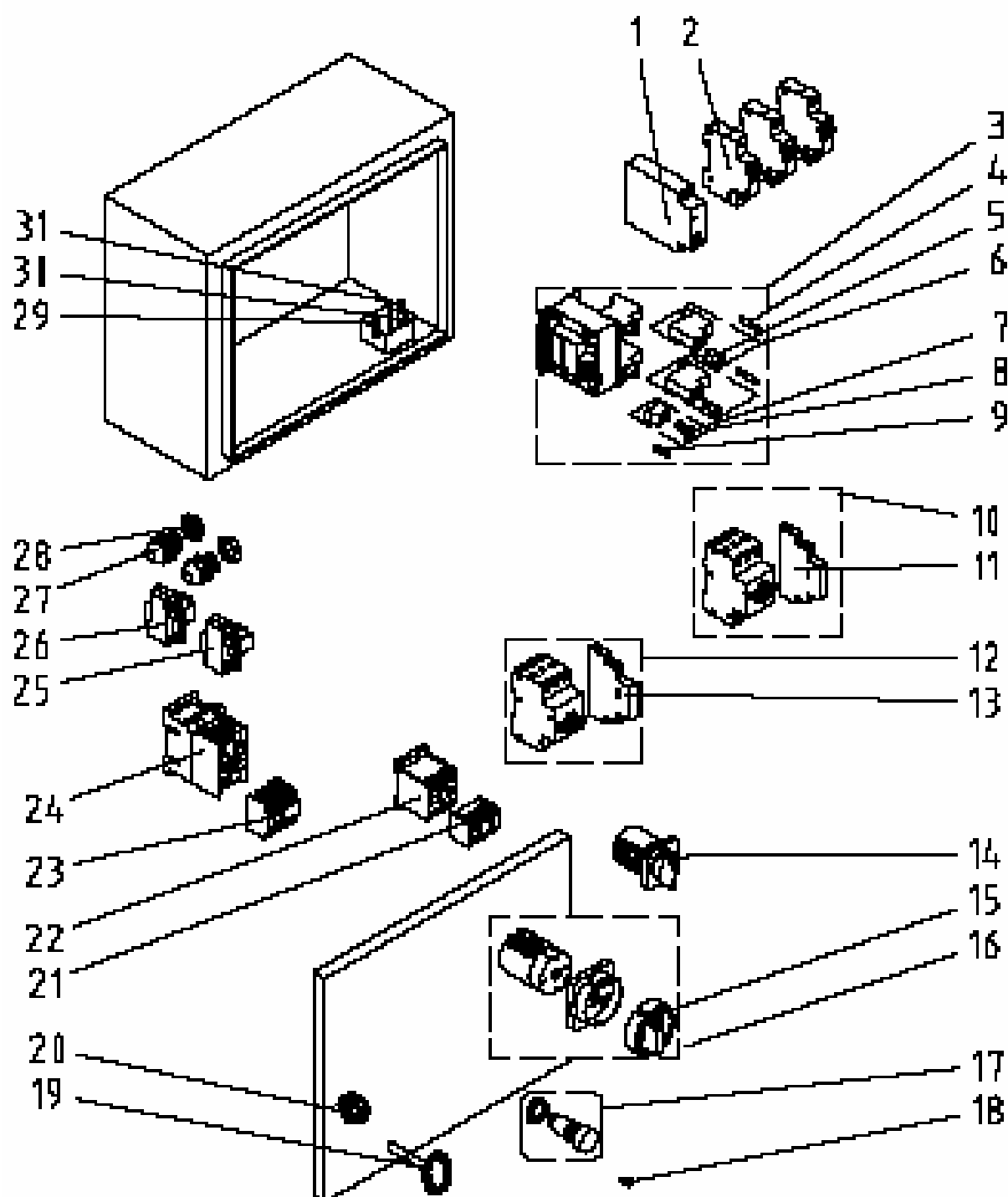
## Crtež rezervnih dijelova pumpne jedinice



**Popis rezervnih dijelova pumpne jedinice**

<b>Poz.</b>	<b>kom.</b>	<b>Art. – br.</b>	<b>Oznaka</b>
1	1	20 10 42 15	Usisna priрубnica D-pumpe sa O-prstenom LA=200 mm
2	1	20 10 42 30	O-prsten 117x5 za usisnu priрубnicu
3	1	20 10 42 14	Usisna priрубnica D-pumpe za O-prsten LA=200 mm
4	4	20 20 99 21	Matica sa vijencem M16 DIN 6331 pocinčana
5	4	20 20 99 20	6-okutna matica M16 DIN 934 pocinčana
6	1	20 11 55 00	Stator D6-3 bijelo-plav
7	1	20 11 78 00	Stezna obujmica 245 mm za R-pumpe 270 mm
8	4	20 20 89 00	Sigurnosna matica M12 DIN 985 pocinčana
9	8	20 20 90 00	U-podloška B 13 DIN 125 pocinčana
10	4	20 20 70 00	6-okutni vijak M12 x 100 DIN 933 pocinčan
11	1	20 20 03 30	Spojna redukcija 35V-25V-dio LW24
12	1	20 21 72 00	Tlacomjer za pritisak žbuke 35 mm
13	1	20 21 61 10	Tlacomjer 0 – 100 bara punjen glicerinom 1/4" dolje, D = 63 mm
14	1	20 20 07 90	Spojnica 35M-dio 1 1/4" IG sa brtvom
15	1	00 00 17 92	Dvostruki umetak za brtvljenje cijevnih spojeva 1 1/4" x 60 br. 23 pocinčan
16	1	00 04 16 64	Potisna priрубnica D-pumpe G4 pocinčana 1 1/4" IG
17	1	20 11 87 80	Anker M16 x 370 mm (1 komplet = 2 komada)
18	1	00 00 88 62	Stator TWISTER D 6-3
19	1	20 11 30 00	Rotor D6-3

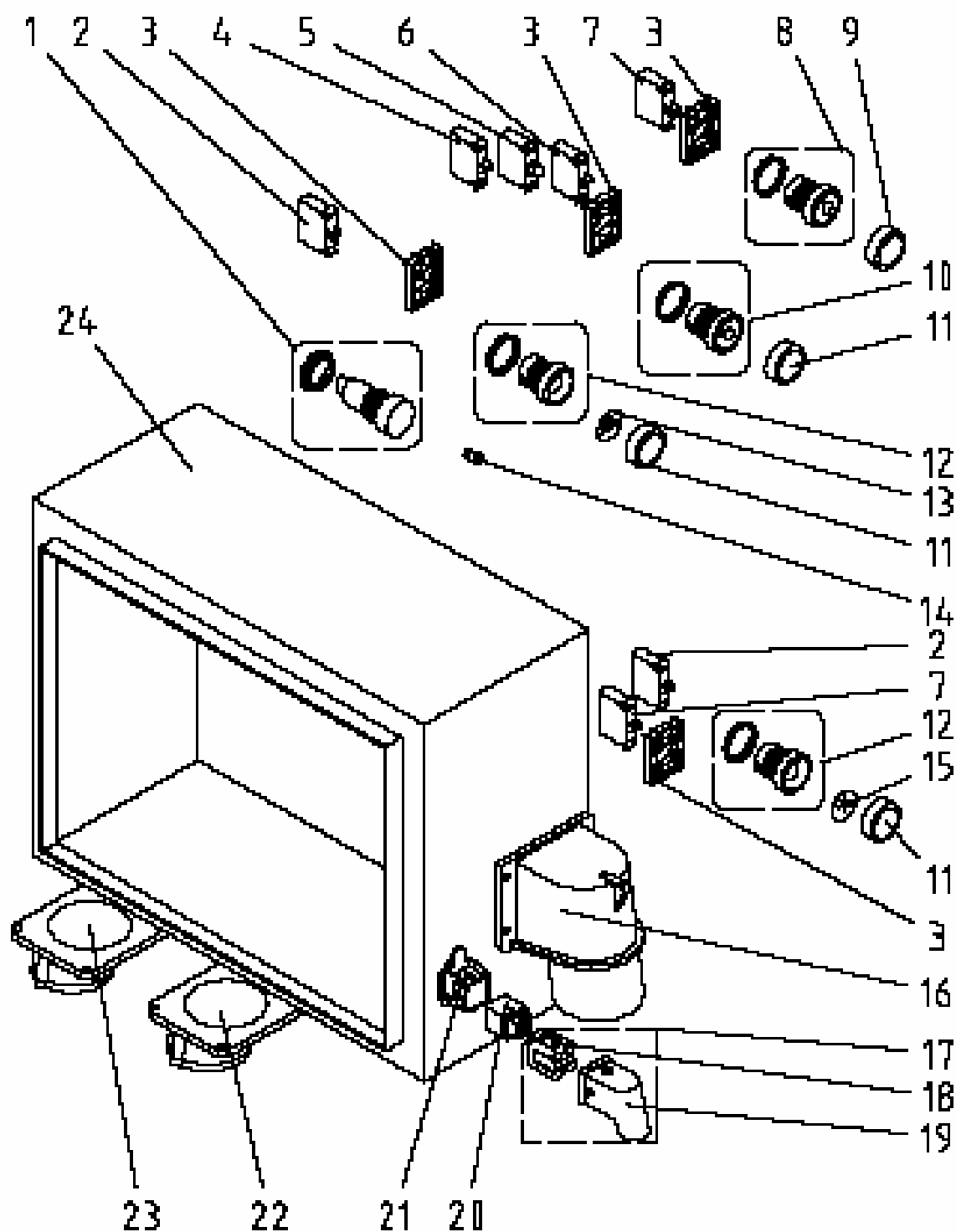
## Crtež rezervnih dijelova upravljačke kutije



**Popis rezervnih dijelova upravljačke kutije**

<b>Poz.</b>	<b>kom.</b>	<b>Art. – br.</b>	<b>Oznaka</b>
1	1	20 45 27 51	Fazni redosljedni relej 200 – 500 V sa 2 dvosmjerna kontakta
2	1	20 41 93 10	Sigurnosni automat 16A jednopolni
3	1	00 02 21 38	Upravljački trafo 400 V – 42 V 70VA NEU
4	1	20 41 90 80	Fini osigurač 5 x 30, 0,315A
5	1	00 00 73 72	Držač za umetak osigurača okrugao /crn
6	1	20 41 92 50	Umetak osigurača TRKS 4/1-SI (5x30)
7	1	00 00 73 73	Držač za umetak osigurača kutni /narančast
8	1	20 41 92 30	Umetak osigurača sivi 20 mm osigurač
9	1	20 41 90 21	Fini osigurač 5x20, 2,0A, inertan
10	1	00 00 93 71	Zaštitni prekidač za motor 0 – 16 PKZM 10 – 16 A
11	1	00 02 14 01	Pomoćni kontakt NHI-11-PKZO
12	1	00 00 93 70	Zaštitni prekidač za motor 1,6-2,5A PKZM 0-2,5
13	1	00 02 14 01	Pomoćni kontakt NHI-11-PKZO
14	1	20 45 55 00	Prekidač sa položajima: ručno-0-automatik 400 V
15	1	20 45 52 01	Pritega za glavni prekidač za promijenu pravca Artikl 455200
16	1	20 45 52 00	Glavni prekidač za promjenu pravca
17	1	00 00 22 50	Kontrolna sijalica podnožja utikača žuta bez tinjalice prednja ugradnja
18	1	20 45 91 01	Tinjalica 42V 2W podnožje utikača BA 9S
19	1	20 44 45 00	Ključ za upravljačku kutiju
20	1	20 44 46 00	Brava za razvodnu/upravljačku kutiju
21	1	20 45 04 20	Pomoćni kontakt 20 DIL E ugradnja
22	1	20 44 66 10	Zaštita za zrak DIL EM 10 42V 50Hz/48V 60Hz
23	1	20 45 04 10	Pomoćni kontakt 31 DIL M ugradnja
24	1	20 44 71 00	Zaštita za zrak DIL 0M 42V
25	1	20 42 72 10	Ugradna Šuko utičnica -siva
26	1	20 42 72 00	Ugradna Šuko utičnica -plava
27	2	20 43 09 30	Vijčani spoj sa izolacijom na vrhu PG 16
28	2	20 43 09 44	Kontra-matica vijčanog spoja sa izolacijom na vrhu PG 16
29	1	20 41 90 20	Fini osigurač 5 x 20, 2,5 A, inertan
30	1	00 02 22 25	Blok od pjenaste gume za osigurače
31	1	20 41 90 70	Fini osigurač 5 x 30, 0,5 A

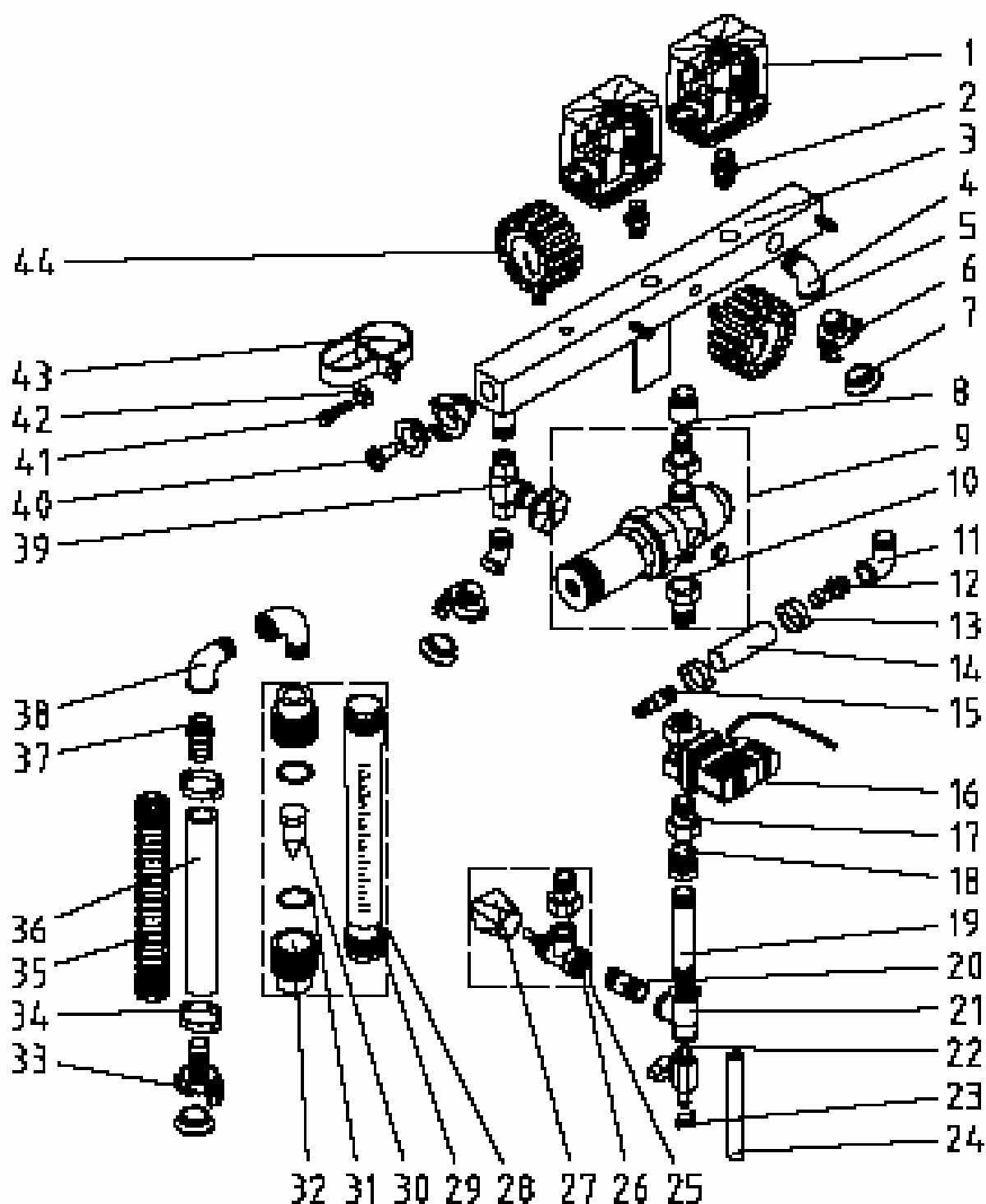
## Crtež rezervnih dijelova upravljačke kutije



**Popis rezervnih dijelova upravljačke kutije**

<b>Poz.</b>	<b>kom.</b>	<b>Art. – br.</b>	<b>Oznaka</b>
1	1	00 00 22 51	Kontrolna sijalica podnožja utikača crvena bez tinjalice prednja ugradnja
2	2	00 05 38 35	Kontaktni element 1 zatvarač M22
3	4	00 05 38 34	Pričvrсни adapter za elemente prekidača
4	1	00 05 38 86	LED – otpor – predelement za 42V
5	1	00 05 38 80	Svijetleći element zelen 12 –30V
6	1	00 05 38 35	Kontaktni element 1 zatvarač M22
7	2	00 05 38 36	Kontaktni element 1 rastavljač M22
8	1	00 05 38 37	Prekidač crveni ISKLJ. M22
9	1	00 05 38 30	Opna tastera okrugla za prekidač IP 67
10	1	00 05 38 33	Svijetleći prekidač -zelen M22
11	3	00 05 38 30	Opna tastera okrugla za prekidač IP 67
12	2	00 05 38 39	Prekidač bez tasterske pločice M22
13	1	00 05 38 42	Tasterska pločica za pritisni prekidač -crna tekućina M22
14	1	20 45 91 01	Tinjalica 42V 2W podnožje utikača BA 9S
15	1	00 05 38 43	Tasterska pločica za pritisni prekidač-plavi/ponišćavanje(reset) M22
16	1	20 42 51 00	CEE-ugradni utikač za uređaj 5 x 32 A 6h -crven br. 391
17	1	20 42 86 00	Upravljački utikač 4-polni savijen pločastim umetkom
18	1	20 42 86 06	Pločasti umetak 4-polni HAN 3A
19	1	20 42 36 05	Izolirajuće kućište 4 + 5-polno, savijeno
20	1	20 42 86 07	Umetak za utičnicu 4-polni, HAN 3A
21	1	20 42 86 04	Ugradno kućište 4/5-polno, HAN 3A/HA 4
22	1	20 42 74 00	CEE-ugradna utičnica 7 x 16A 6h crvena br. 738
23	1	20 42 66 00	CEE-ugradna utičnica 4 x 16A 6h crvena br. 1467, prirubnica 92 x 100
24	1	00 02 21 04	Upravljačka kutija prazno kućište G4 PRIMA

## Crtež rezervnih dijelova armature za vodu

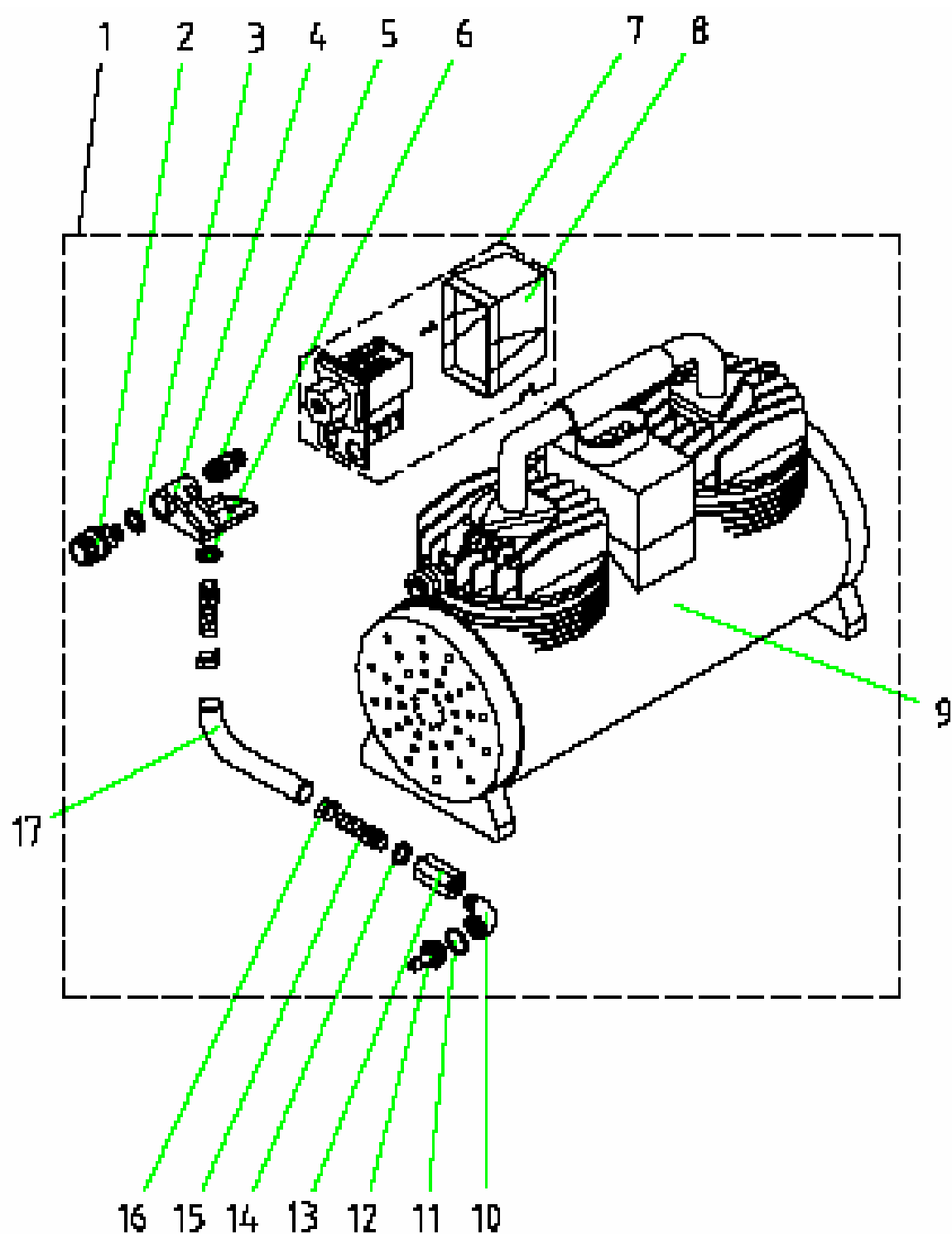




## Popis rezervnih dijelova armature za vodu

Poz.	kom.	Art. – br.	Oznaka
1	2	20 44 76 00	Pritisni prekidač tip FF4-4 0,22 – 4 bara
2	2	20 20 37 10	Dvostruki umetak za brtvljenje cijevnih spojeva šestokutni 3/8" br. 280 pocinčan
3	1	20 10 25 00	Razdjelna cijev voda – zrak
4	2	20 20 38 00	Koljeno 1/2"IG-AG 45° br. 121 pocinčano
5	1	20 21 60 10	Tlakomjer 0-6 bara 1/4" iza, D= 63 mm
6	3	20 20 09 00	GK spojnica 1/2" AG
7	4	20 20 17 00	Brtva GK – spojnice
8	1	20 20 34 20	Produžetak ventila 1/2" x 20 mesing DIN 3523
9	1	20 15 52 00	Uređaj za snižavanje pritiska D06FN 1/2" otvor
10	2	20 20 31 07	Umetak za brtvljenje cijevnih spojeva 1/2"AG ravan sa preklopnom maticom 3/4" IG
11	1	20 20 36 00	Koljeno 3/8" IG-AG br. 92 pocinčano
12	1	20 19 04 00	Vijčani spoj crijeva 3/8"AG izolaciona cijev 1/2"
13	2	20 20 25 00	Crijevna stezaljka 20-23 VPE=10ST
14	1	20 21 35 00	Crijevo za vodu/zrak 1/2" x 580 mm
15	1	20 20 21 00	EWO spojnica V-dio 1/2" izolaciona cijev
16	1	20 15 26 13	Magnetni ventil 1/2" 42V tip 6213 A
17	1	20 20 31 07	Umetak za brtvljenje cijevnih spojeva 1/2 AG ravna sa preklopnom maticom 3/4" IG
18	1	20 20 51 11	Reducirni umetak za brtvljenje cijevnih spojeva 3/4"AG 1/2" IG DIN 3523 30mm MS
19	1	20 20 33 00	Dvostruki umetak za brtvljenje cijevnih spojeva 1/2" x 100 br.23 pocinčan
20	1	20 20 34 00	Dvostruki umetak za brtvljenje cijevnih spojeva 1/2" x 40 br.23 pocinčan
21	1	20 20 45 21	T-komad 1/2" 1/2" 3/8" IG br. 130 pocinčan
22	1	20 19 03 20	Ventil na plovak 3/8" AG sa izlacionom cijevi 10 mm
23	1	20 20 26 10	Crijevna stezaljka 15 – 18 VPE = 10ST
24	1	20 19 05 30	Crijevo 9 mm x 220 mm
25	1	20 15 77 00	Iglični ventil 1/2" tip 6701
26	1	20 20 31 05	Umetak za brtvljenje crijevnih spojeva 1/2"AG konusan sa preklopnom maticom 3/4" IG za iglični ventil 1/2" tip 6701
27	1	20 15 78 00	Ručica igličnog ventila 1/2"
28	1	20 18 50 04	Mjerač protoka vode 150 – 1500 l/h u kompletu
29	1	20 18 51 10	Plastična cijev 150 – 1500 l/h
30	1	20 18 34 00	Konus (WDFM tip 1500)
31	2	20 18 32 00	O-prsten 28, 17 x 3,53 DIN 3771-NBR 70
32	2	20 18 33 10	Reducirni umetak za crijevne spojeve 1/2" plastičan
33	1	20 20 16 00	GK-spojnica 3/4" izolaciona cijev
34	2	20 20 29 00	Crijevna stezaljka 28 – 31 VPE = 10ST
35	1	20 20 30 05	Zaštita protiv savijanja crijeva za 3/4" crijevo za vodu/zrak 580 mm
36	1	20 21 36 19	Crijevo za vodu/zrak 3/4" x 580 mm
37	1	20 19 04 42	Vijčani spoj crijeva 1/2" AG izolaciona cijev 3/4"
38	2	20 20 36 10	Koljeno 1/2" IG-AG br. 92 pocinčano
39	1	20 21 52 00	Kontrolni ventil 1/2" bez pražnjenja
40	1	20 15 20 00	Sito za hvatanje prljavštine za Geka – spojnicu
41	1	20 20 78 00	6-okutni vijak M8 x 30 DIN 933 pocinčani
42	1	20 20 64 00	6-okutna matica M8 DIN 934 pocinčana
43	1	20 10 26 11	Stezna obujmica mjerača protoka vode 150 – 1500 l/h
44	1	20 21 60 00	Tlakomjer 0-10 bara 1/4" dole, D = 63 mm

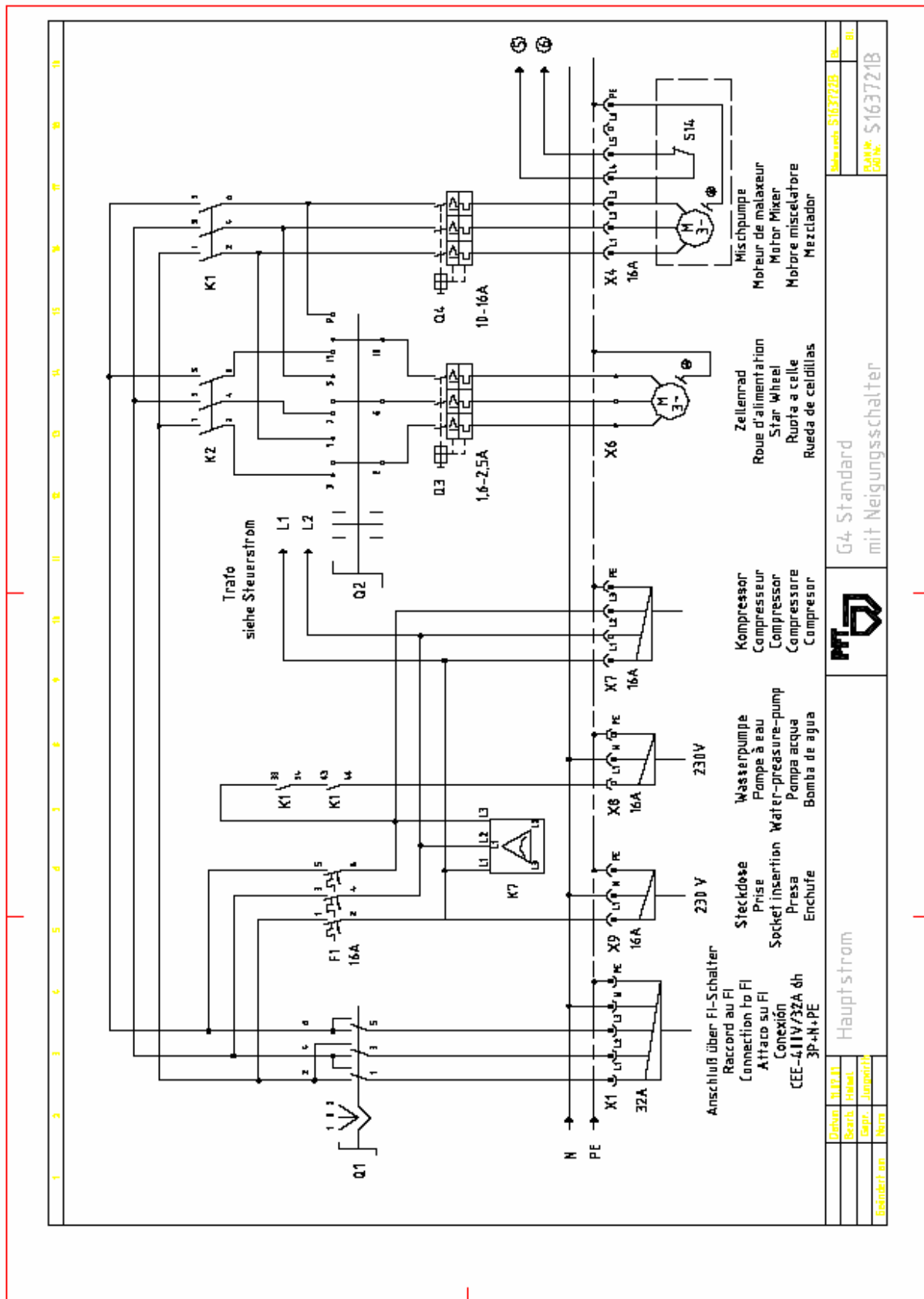
## Crtež rezervnih dijelova: Kompresor K2 N 20130017



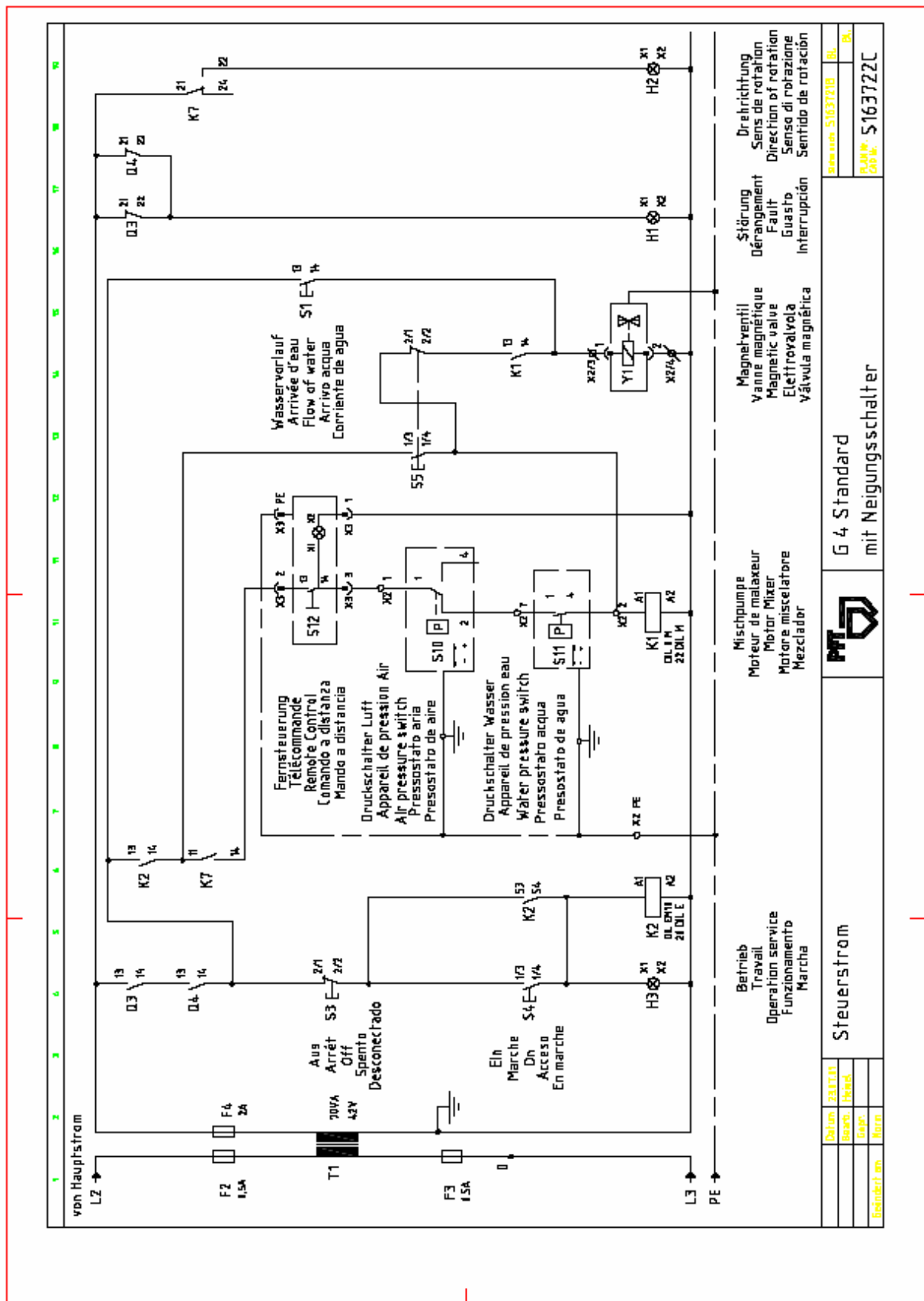
**Popis rezervnih dijelova za kompresor**

<b>Poz.</b>	<b>kom.</b>	<b>Art. – br.</b>	<b>Oznaka</b>
1	1	20 13 00 17	Kompresor za zrak K2 N sa uređajem za prekidanje pritiska neotvoren RAL2004
2	1	20 20 20 00	EWO-spojnica M-dio 1/4" AG
3	1	20 13 47 00	Brtni prsten 13 x 20 x 2
4	1	20 13 01 06	Razdjelnik uređaja za prekidanje pritiska
5	1	20 20 37 12	Vijčani spoj 1/4" AG mesing uređaja za prekidanje pritiska
6	1	20 13 47 00	Brtni prsten 13 x 20 x 2
7	1	20 13 51 10	Pritisni prekidač tip FF53-5, 1/4" 2 – 3 bara, 3-polni rastavljač
8	1	20 13 51 11	Zaštitni poklopac pritisknog prekidača
9	1	20 13 00 02	Kompresor za zrak K2 N m DS 1,5m kabel RAL2004
10	1	20 20 36 50	Koljeno 1/4" IG-AG br. 92 pocinčano
11	1	20 15 52 10	Brtni prsten D21 x 14 x 3 PTFE ispušni ventil na uređaju za snižavanje pritiska
12	1	20 20 21 03	EWO-spojnica V-dio 1/4" IG
13	1	20 21 90 51	Dvostruki povratni ventil 1/4" IG
14	2	20 13 47 00	Brtni prsten 13 x 20 x 2
15	2	20 19 04 12	Vijčani spoj crijeva 1/4" AG izolaciona cijev 1/4"
16	2	20 20 26 10	Crijevna stezaljka 15 – 18 (VPE = 10 komada)
17	1	20 19 05 10	Crijevo 9 mm x 310 mm

## Elektro shema



## Elektro shema



**Kontrolna lista za godišnju stručnu kontrolu (obrazac za kopiranje)**

Stručna kontrola prema ZH1/575 treba se vršiti jednom godišnje. Za stroj i upravljačku kutiju se kao dokaz o ovoj kontroli dobija **isprava o kontroli**. Na zahtjev, treba se dati na uvid zapisnik o izvršenoj kontroli.

Datum kontrole:	Kontrolor:	Potpis:	Broj stroja:

Građevinska jedinica	Oznaka kontrole	u redu	popravak/zamjena
Spremnik za materijal	Provjeriti sve varene spojeve!		
	Uništenje zbog korozije ili deformacije?		
Zona miješanja	Provjeriti trošenje stjenki cijevi! Najmanja debljina stjenke= 1,5 mm		
Spiralni mješač	Kontrola istrošenosti klinastog profila u području miješanja!		
	Kontrola istrošenosti okretača pumpe!		
Zaštitna rešetka	Da li je zaštitna rešetka još uvijek ravna?		
Krajnji prekidač Zaštitna rešetka	Provjeriti da li funkcionira krajnji prekidač koji je bez kontakta!		
	Provjeriti da li je dovod do krajnjeg prekidača oštećen!		
Šasija	Provjeriti sve varene spojeve!		
	Provjeriti da li čvrsto stoje svi vijčani spojevi!		
	Provjeriti da li ima nedostataka! Mora se osigurati stabilnost!		
Kotačići	Da li se kotačići lako okreću?		
Mjerač protoka vode	Da li se kroz staklo još uvijek vidi i da li brtvi?		
Magnetni ventil	Ispitivanje funkcije		
Ventil uređaja za snižavanje pritiska	Ispitivanje funkcije, ispitivanje podešenosti na 1,9 bara		
Upravljačka kutija	Vizualno ispitivanje vidljivih nedostataka		
	Ispitivanje funkcije		
	Da li su sve naljepnice u čitljivom stanju?		
	Ispitivanje pomoću visokog napona sa 1000 V		
	Ispitivanje funkcije svih zaštitnih prekidača!		
	Ispitivanje funkcije svih kontrolnih sijalica!		
	Ispitati da li svi kablovski spojevi čvrsto stoje!		
Tablica sa oznakom tipa	Postoji i dobro se može pročitati		
Uputstvo za upotrebu	Postoji		
Tlakomjer za pritisak žbuke	Ispitivanje funkcije!		

**Tehnički podaci**

Pogon	Motor pumpe	5,5 kW
	Motor zupčanika ćelije	0,75 kW
Broj okretaja	Motor pumpe	cca. 400 U/min
	Motor zupčanika ćelije	cca. 28 U/min
Potrošnja struje	Motor pumpe	11,5 A na 400 V
	Motor zupčanika ćelije	2,2 A na 400 V
Priključak struje		400 V trofazna struja 50 Hz
		32 A
Zaštita		3 x 25 A
Generatorski agregat		najmanje 25 kVA
Priključak vode		3/4 Zoll najmanje 2,5 bara
Kapacitet pumpe	TWISTER D 6-3	cca. 30 l/min
Daljina	max. pri Ø 25 mm	30 m
transportiranja*	max. pri Ø 35 mm	50 m
Radni pritisak		max. 30 bara
Kapacitet kompresora		0,25 Nm <sup>3</sup> /min
Masa i težina	Visina punjenja	930 mm
	Sadržaj lijevka	150 litara
	Sadržaj lijevka sa umetkom	200 litara
	Dužina	1200 mm
	Širina	730 mm
	Visina	1550 mm
	Motor pumpe sa preklopivom prirubnicom	53 kg
	Modul stroja za žbukanje u kompl.	81 kg
	Modul spremnika	141 kg
	Kompresor	23 kg
	Ukupna težina	253 kg
Nivo trajnog zvučnog pritiska		77 ± 1 dB(A)

\* Orijentaciona vrijednost u skladu sa visinom transportiranja žbuke, stanjem i radom pumpe, kvalitetom, sastavom i gustoćom žbuke.

**MI ČINIMO DA STVARI TEKU**



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

Telefon: 0 93 23/31-760  
Telefax: 0 93 23/31-770  
E-Mail [info@pft-iphofen.de](mailto:info@pft-iphofen.de)  
Internet [www.pft.de](http://www.pft.de)