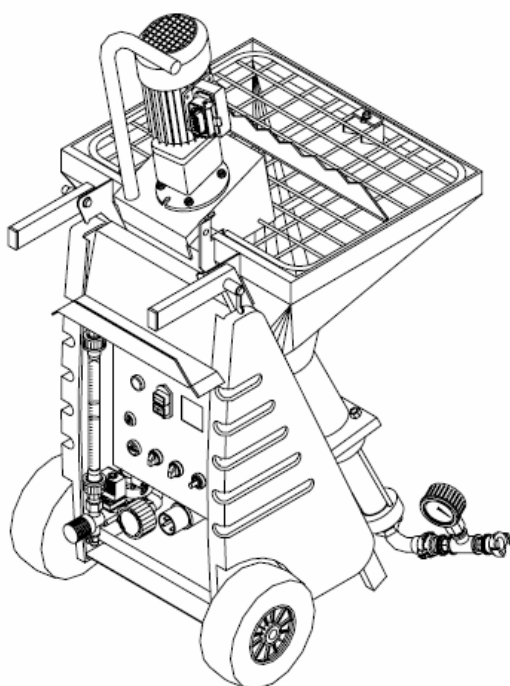


UPUTSTVO ZA UPOTREBU
(Broj artikla uputstva za upotrebu 00 06 64 89)
(Broj artikla stroja 00 06 49 61)
(Broj artikla stroja 00 07 84 01)

STROJ ZA ŽBUKANJE
PFT RITMO
PFT RITMO plus M



MI ČINIMO DA STVARI TEKU



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

Stroj za žbukanje PFT RITMO 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 dohvatu 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 RITMO će Vas dugo služiti.

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

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.

NAROČITO OBRATITI PAŽNJU!



UPOZORENJE!

Trebate li instalirati dopunske dijelove za specijalne obrade, a koje nisu navedene u trenutnom uputstvu za upotrebu, potrebno se pridržavati propisa o upotrebi, sigurnosti i održavanju.



UPOZORENJE!

Zabranjeno je stroj koristiti za druge svrhe osim onih za koje je predviđena.



UPOZORENJE!

Zabranjeno je stroj koristiti u eksplozivnim okruženjima.



UPOZORENJE!

Stroj uvijek mora biti u besprijekornom stanju i mora se koristiti u skladu sa ovim uputstvima za upotrebu a uz poštovanje napomena o sigurnosti i opasnosti. Oštećenja koja mogu ugroziti sigurnost funkcioniranja odmah se moraju otkloniti.

OBRATITI NAROČITU PAŽNJU!**UPOZORENJE!**

Korisnici moraju voditi računa o tome da im odjeća i/ili duga kosa ne dođe u dodir sa pokretnim dijelovima.

Čak i nošenje lančića, narukvica i prstenja može predstavljati opasnost.

**UPOZORENJE!**

Radno mjesto korisnika mora biti čisto, uredno i bez predmeta koji bi mogli ograničiti slobodu kretanja.

**UPOZORENJE!**

Radno mjesto za određene poslove mora biti osvijetljeno na odgovarajući način.

Nedovoljno ili pretjerano osvjjetljenje može biti opasno.



Iznad razvodne kutije.

Potvrda u skladu sa EU smjernicama.

Serijski broj

Datum kontrole (prije špedicije)

Kontrola/potpis.



Iznad razvodne kutije

PFT Tipska pločica i GS znak.

Obratiti naročitu pažnju!	3
Upotreba u skladu sa namjenom	6
Način funkcioniranja	6
Osnovne napomene o sigurnosti	7
Pregled RITMO br. art. 00064961	10
Pregled kompresor RITMO plus M br. art. 00078401	11
Pregled razvodne kutije RITMO 00064961 i RITMO plus M 00078401	12
Pregled armatura za vodu RITMO 00064961 i RITMO plus M 00078401	13
Kontroliranje vrijednosti podešavanja	14
Sklop rotor / stator / tlakomjer za pritisak žbuke	15
Pumpa za žbuku	16
Rad kao pumpa (za materijal u obliku paste)	17
Rad kao stroj za žbukanje (za tvorničku suhu žbuku)	18
Rad kao stroj za žbukanje sa kompresorom (za tvorničku suhu žbuku)	20
Prekid u radu	22
Mjere kod prekida u radu i na završetku rada	22
Smetnja – Uzrok – Pomoć	23
Otklanjanje začepljenja crijeva	25
Mjere kod nestanka struje	25
Mjere kod nestanka vode	25
Mjere kod opasnosti od smrzavanja	26
Transport	26
Održavanje	27
Čišćenje filtra za zrak, kompresora / kontrola ugljenog zasuna kompresora	28
Pribor	30
Crtež i popis rezervnih dijelova motora, br. artikla 00 05 96 06	32,33
Crtež i popis rezervnih dijelova spremnika za materijal, br. artikla 00 06 50 28	34,35
Crtež i popis rezervnih dijelova okvira, br. artikla 00 06 50 50	36,37
Crtež i popis rezervnih dijelova razvodne kutije, br. artikla 00 06 53 12	38,39
Crtež i popis rezervnih dijelova armature za vodu, br. artikla 00 07 35 62	40,41
RITMO + M br.artikla 00 07 84 01-Crtež i popis rez. dijelova kompresora br.artikla 00 07 88 17	42,43
RITMO + M br.artikla 00 07 84 01-Crtež i popis rez. dijelova kompleta za finu žbuku br.art. 000579 21	44,45
Elektro shema	46,47
Vrijednosti podešavanja parametara za pretvarač frekvencije Yaskawa tip 606 V7	48
Otklanjanje smetnji na pretvaraču frekvencija	49
Tehnički podaci	59

Upotreba u skladu sa namjenom

PFT RITMO je stroj za žbukanje koji radi u kontinuitetu za tvornički pripremljenu, strojno nanosivu suhu žbuku do granulacije od 3 mm.

PFT RITMO može se koristiti i za pumpanje materijala u obliku paste.

Stroj je konstruiran za kontinuirani radni pritisak od max. 15 bara.

Uvijek treba poštovati uputstva za obradu koje daje proizvođač materijala.

Način funkcioniranja

PFT RITMO je opremljen za punjenje uvrećanih materijala. Spiralni mješač i pumpu pokreće elektromotor. Broj okretaja motora pumpe se može postupno podešavati u opsegu od 175 – 650 U/min. Suh materijal se pomoću vode umiješa u zonu miješanja i miješa. Količina protoka vode mora se ručno podesiti na igličnom ventilu. Kontroliranje količine protoka je moguće pomoću mjerača protoka. Prekidač na pritisak kontrolira pritisak protoka vode. Ako pritisak padne ispod 1,2 bara, stroj se automatski isključuje. Uključenjem pumpe za povećanje pritiska (pribor) otklanja se ovaj problem.

Izmiješana žbuka se ispumpava pužnom pumpom koja je priključena iza spiralnog mješača.

Na kraju transportnog crijeva (pribor) može se montirati uređaj za raspršivanje (pribor). Pritisak zraka potreban za postupak prskanja mora se dovesti iz kompresora za zrak (pribor).

RITMO, kad radi kao pumpa, se može puniti i materijalima u obliku paste. Nije potreban priključak vode. Električnim upravljanjem se tada premošćuje sigurnosni prekidač za vodu.

PODRUČJA PRIMJENE:

Unutrašnje žbukanje

Vanjsko žbukanje

Kit

Izravnavajuća masa

Tekući kit

Žbuka za štokove

Potpuna toplinska izolacija

Disperzivne boje

"Betokontakt"

Žbuka za saniranje

Stroj se sastoji od prenosivih pojedinačno ugrađenih dijelova, koji omogućavaju brz, ugodan transport malih dimenzijama lakim za rukovanje i male težine.

Prilikom rada voditi računa o sljedećem:

- Priključak struje na gradilištu – upravljačka kutija
- Priključak upravljačka kutija – motor
- Priključak na vodovodnu mrežu – armatura za vodu
- 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 znaci za vrlo bitne podatke:

NAPOMENA:

Posebni podaci u pogledu ekonomične primjene stroja.

UPOZORENJE!

Posebni podaci odnosno naredbe i zabrane kako bi se spriječila šteta.



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.

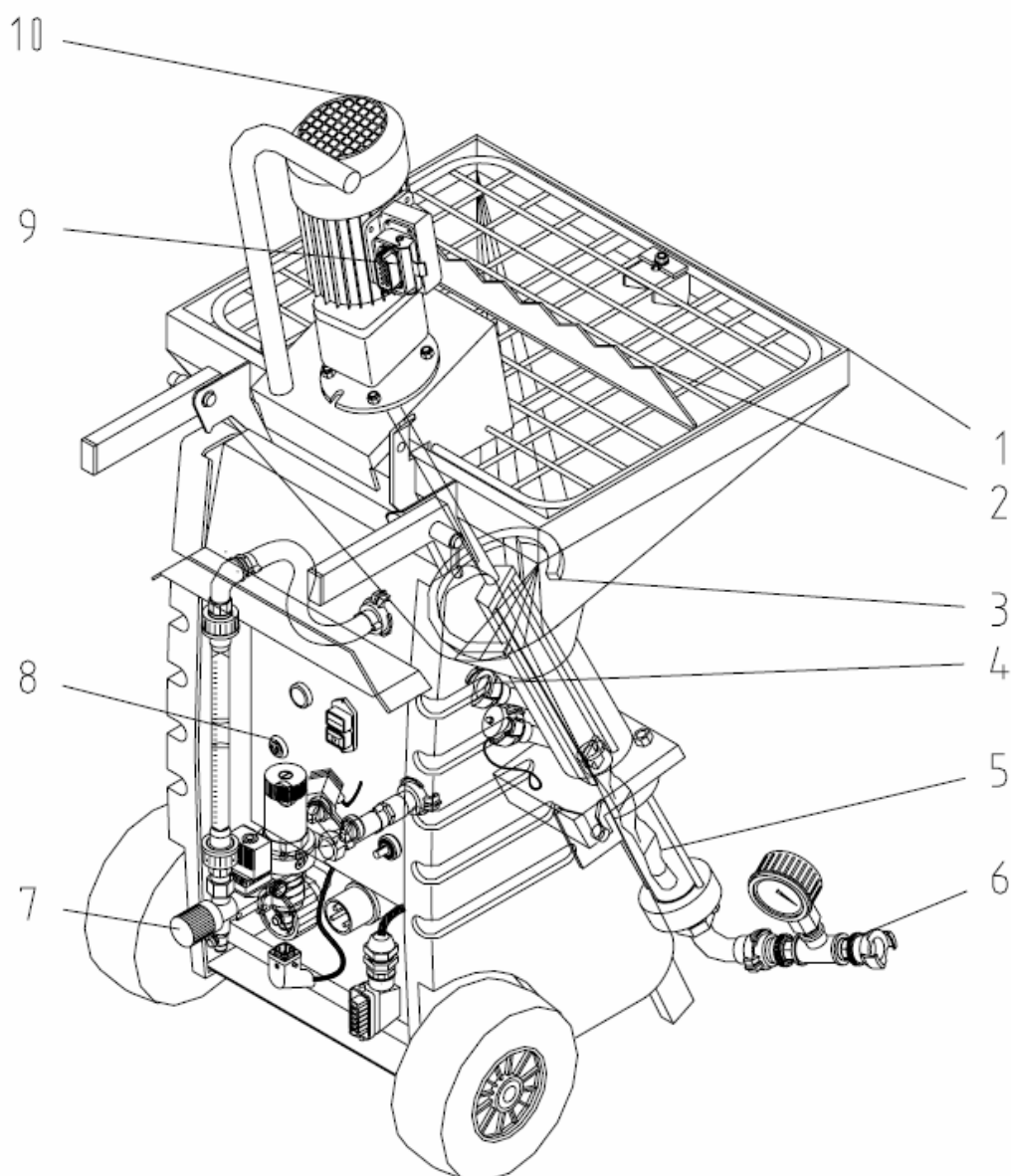
Kako bi se rukovanje našim strojem učinilo što je moguće lakšim, željeli bi Vas ukratko upoznati sa najvažnijim sigurnosnim pravilima. Ako budete vodili računa o njima dugo ćete moći sigurno i kvalitetno raditi sa našim strojem.

Opća uputstva za sigurnost

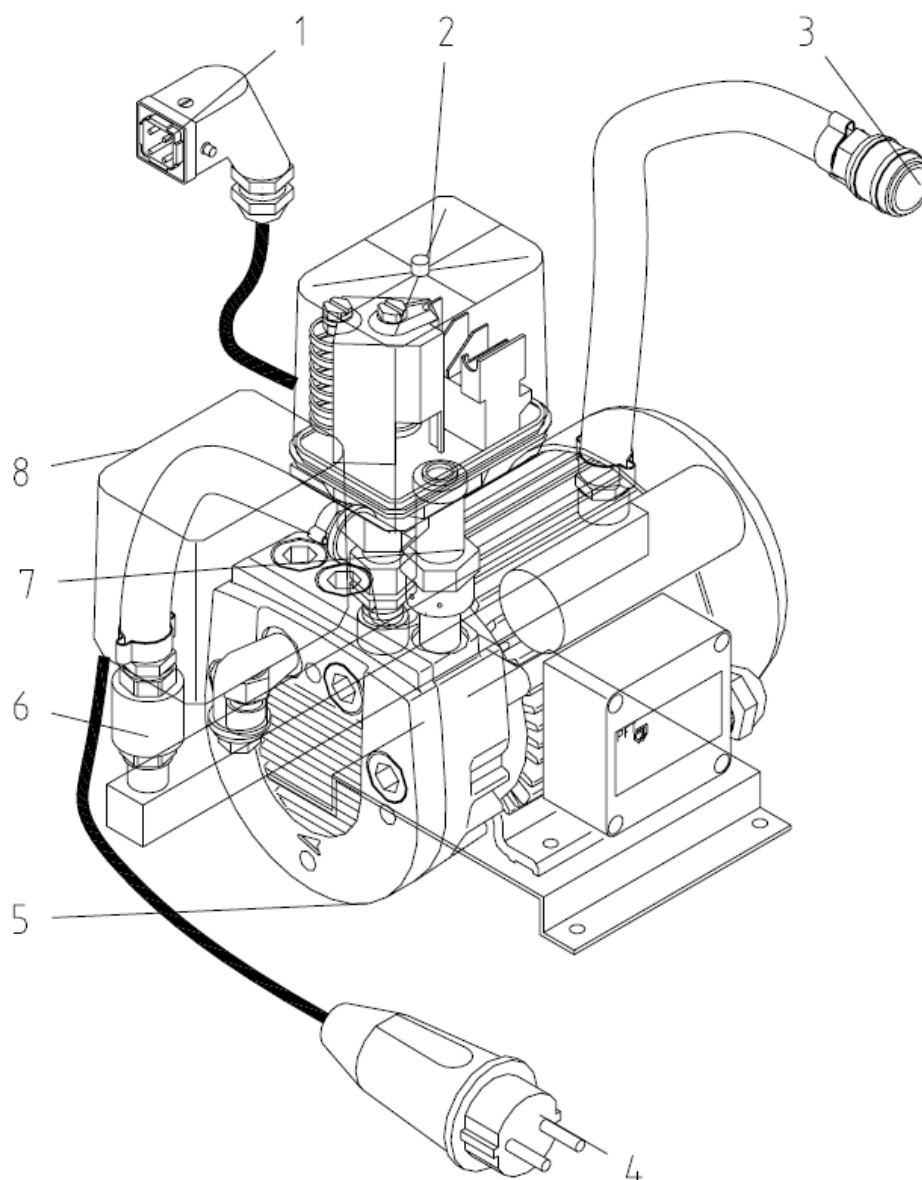
1. Voditi računa o grafičkim upozorenjima za sigurnost i opasnost na stroju te ona moraju biti u čitljivom stanju!
2. U skladu sa uputstvom za upotrebu voditi računa o postupcima uključivanja i isključivanja, kontrolnim pokazateljima i signalnim sijalicama.
3. Stroj postaviti tako da sigurno stoji na ravnoj površini i osigurati od neželjenih pomicanja. Stroj se ne smije ni nakretati niti kotrljati. Stroj treba tako postaviti da je ne mogu pogoditi predmeti koji padaju. Elementi za rukovanje moraju biti slobodni i dostupni.
4. Najmanje jednom u smjeni stroj se mora provjeriti: da nema izvana vidljivih oštećenja i nedostataka! Pri tome se posebna pozornost mora posvetiti električnim dovodnim instalacijama, spojnica, 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 3-fazni pretvarač, FI zaštitna sklopka (30 mA) razvodnika struje na gradilištu mora biti univerzalno osjetljiva.
7. Stroj smije pustiti u rad samo školovano ili obučeno osoblje. Nadležnost osoblja za rukovanje, opremu, servisiranje i održavanje mora se jasno odrediti!
8. Osoblje koje se školuje, obučava, 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 a u skladu sa elektrotehničkim pravilima.
10. Pri radovima na održavanju i servisiranju stroja, stroj mora biti potpuno isključen i mora biti osiguran od neočekivanog ponovnog uključivanja (npr. glavni prekidač isključiti i izvući ključ ili na glavni prekidač staviti masku sa upozorenjem).
11. Ukoliko su potrebni radovi na dijelovima pod naponom, treba se postaviti još jedna osoba koja će u slučaju potrebe prekinuti struju.
12. Prije otvaranja spojeva transportnog voda treba uspostaviti stanje bez pritiska!
13. Prije čišćenja stroja mlazom vode, sve otvore u koje voda iz sigurnosnih i funkcionalnih razloga ne smije ući (npr. elektromotori i upravljačka kutija), treba pokriti. Nakon čišćenja, pokrivke u potpunosti ukloniti.
14. Upotrebljavati samo originalne osigurače sa propisanom jačinom struje!
15. Čak i pri najmanjoj promjeni 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 načelno dozvoljen jedino onda 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 dizalice. Sve mjere predostrožnosti se moraju poduzeti kako nijedan dio ne bi mogao pasti.
17. Sigurnosni uređaji, kao npr. nagibni prekidač, zaštitna rešetka itd se ne smiju uklanjati. Prije početka rada sigurnosne uređaje treba posebno ispitati.
18. Kod dužih prekida u radu treba računati s tim da se materijal odvaja što dovodi do poremećaja u radu. Zbog toga kod dužih prekida stroj uvijek treba raditi „na prazno“ i mora se 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 mora biti dokumentirano a dokument mora sadržavati sljedeće točke: Vizualna kontrola vidljivih nedostataka, ispitivanje funkcioniranja, ispitivanje sigurnosnih uređaja, ispitivanje visokog napona upravljačke kutije.
 22. U slučaju opasnosti od smrzavanja, ugrađeni dijelovi koji su bitni 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 raspršivačem 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! Smije se raditi samo sa transportnim crijevima koja imaju dozvoljen radni pritisak od najmanje 40 bara. Pritisak rasprskavanja transportnog crijeva mora dostići najmanje 2,5x vrijednost radnog pritiska. Stroj ne smije raditi 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 direktno raditi nijedna osoba.

Pregled RITMO br. artikla 00064961

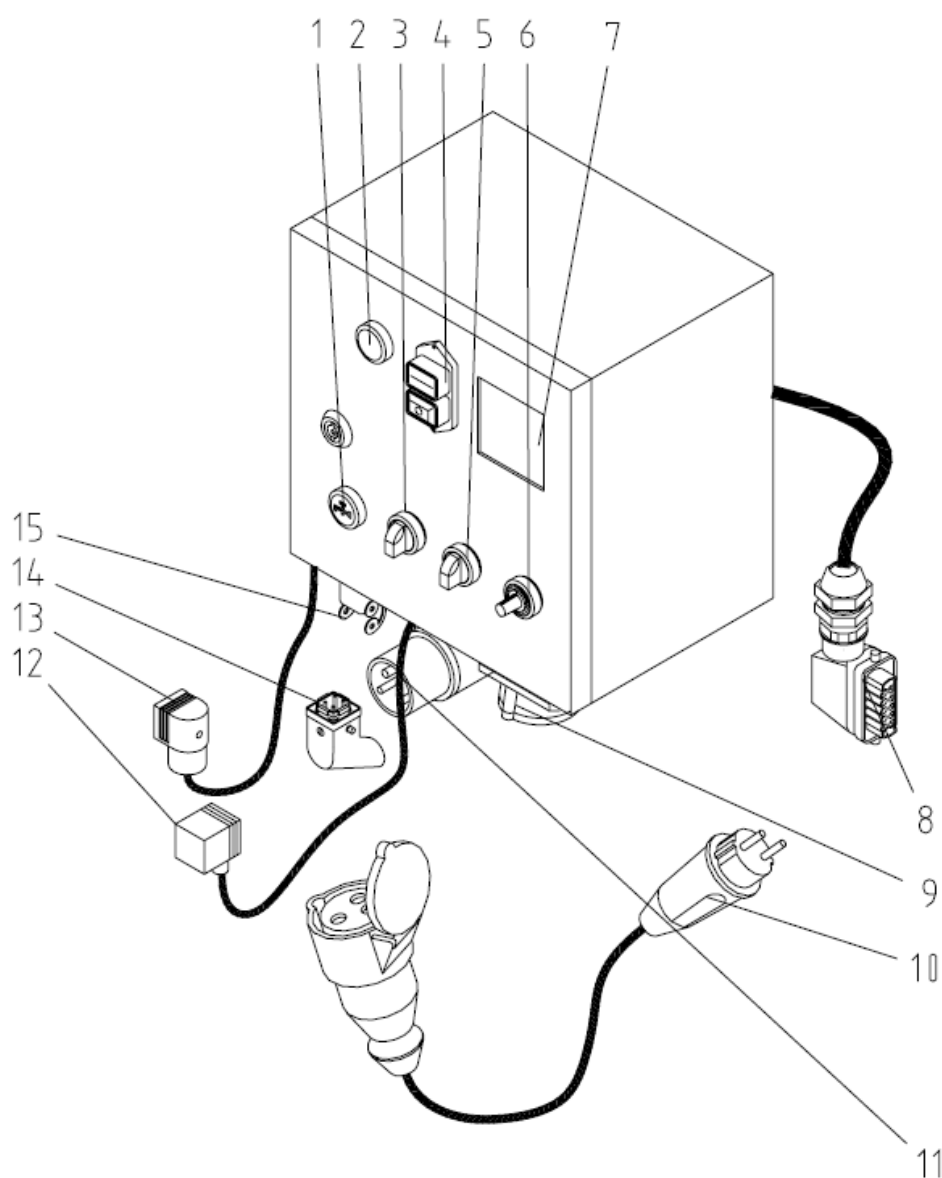


1. Spremnik za materijal	2. Zaštitna rešetka sa nožem za vreće
3. Spiralni mješač	4. Priključak vode na armaturi za vodu
5. Pumpa (rotor/stator)	6. Tlakomjer za pritisak žbuke
7. Armatura za vodu – iglični ventil	8. Razvodna kutija
9. Priključak za struju - elektromotor	10. Elektromotor

Pregled Kompresor RITMO plus M br. artikla 00078401

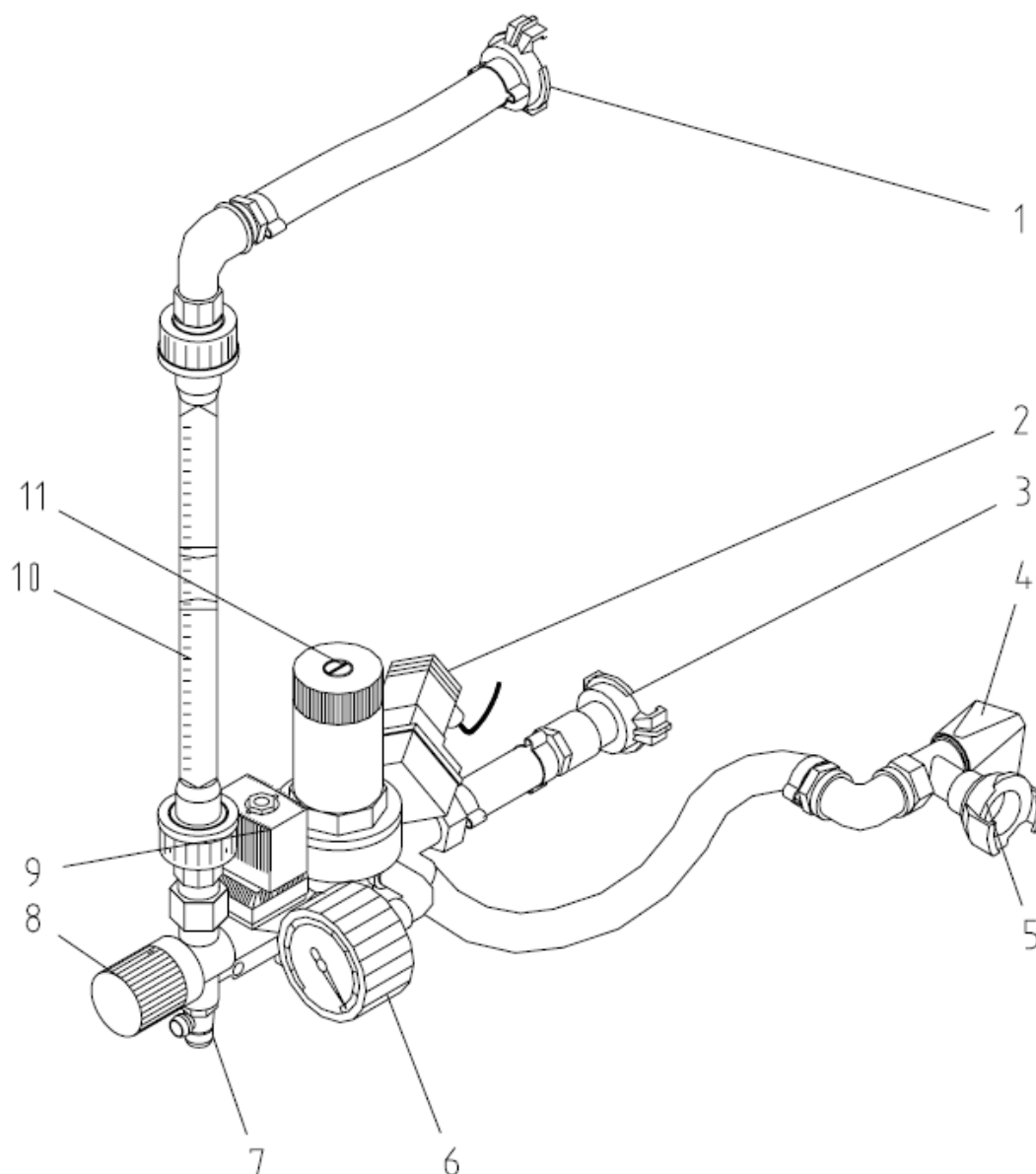
1. Priključak upravljanja pritiskom	2. Zračni prekidač RITMO 0,9-1,2bara (stroj)
3. Zrak do uređaja za raspršivanje	4. Priključak za struju 230 V
5. Kompresor za zrak DT 4.8	6. Povratni ventil
7. Sigurnosni ventil	8. Zračni prekidač kompresora 1,1 – 1,5 bara

Pregled razvodna kutija RITMO 00064961 i RITMO plus M 00078401



1. Tipkalo za napajanje vodom	2. Kontrolna lampica spremnosti stroja za rad
3. Rad kao pumpa ili stroj za žbukanje	4. Stroj UKLJ. ISKLJ.
5. Smjer okretanja motora LIJEVO/DESNO	6. Regulacija broja okretaja /količine materijala
7. Prozorčić za FU	8. Priključni kabel za motor
9. Schuko-ugradna utičnica	10. Kabel za glavnu struju
11. Priključak glavne struje	12. Utikač prekidača za pritisak vode
13. Utikač magnetni ventil	14. Slijepi utikač
15. Priključak za daljinsko upravljanje	

Pregled armatura za vodu RITMO 00064961 i RITMO plus M 00078401



1. Voda cijevi za miješanje	2. Kontrolni relej za pritisak vode
3. Priključak vode sa mreže	4. Uzimanje vode Otvor. – Zatvor.
5. Priključak za ulaz vode za čišćenje crijeva od žbuke pod pritiskom	6. Tlakomjer predpritiska vode
7. Odvodni ventil kod zaštite od smrzavanja	8. Iglični ventil za količinu vode
9. Magnetni ventil	10. Mjerač protoka vode
11. Uređaj za redukciju pritiska	

Kontroliranje vrijednosti podešavanja**Isključenje pritiska zraka:**

Stroj se isključuje na 1,2 bara

Stroj se uključuje na 0,9 bara

Isključenje pritiska kompresor:

Kompresor se isključuje na 1,5 bara

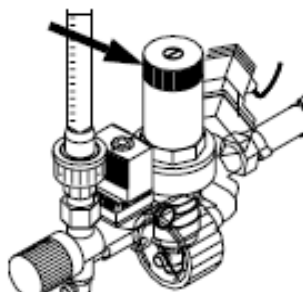
Kompresor se uključuje na 1,1 bara

Isključenje pritiska vode :

Stroj se uključuje na 1,9 bara

Stroj se isključuje na 1,6 bara

Vrijednosti su čvrsto podešene – ne mogu se mijenjati

**Ventil za smanjenje pritiska:**

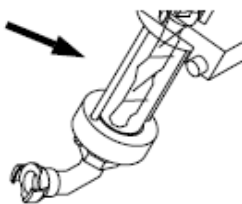
1,5 bara pri maksimalnom protoku (750 l/h)

**Razmak – cijev sa mlaznicama za zrak**

Razmak između cijevi sa mlaznicama za zrak i mlaznicama za žbuku uvijek bi trebao odgovarati presjeku otvora mlaznice za žbuku

npr.: 14 mm mlaznica za finu žbuku = 14 mm razmak

Podešavanje sa ključem za podešavanje na uređaju za finu žbuku br. art. 20 19 02 23

Sklop Rotor/Stator/Tlakomjer za pritisak žbuke

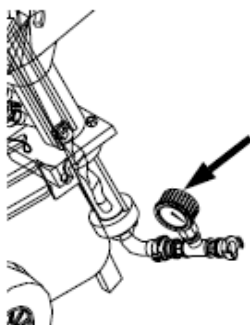
Stroj za žbukanje PFT RITMO je serijski opremljen sustavom pumpe B4-1,5L.

Rotor i stator su potrošni dijelovi, koji se redovno moraju kontrolirati.

Novi dijelovi pumpe trebaju prije i nakon prvog postupka prskanja, pri dužini crijeva za materijal od 7,5 m, stvoriti pritisak od oko 15 bara (oko 20 bara kad se pumpa voda, a oko 15 bara kod žbuke).

**UPOZORENJE!**

Obavezno se propisuje upotreba tlakomjera za pritisak žbuke u skladu sa Propisom za sprječavanje nesreće Strukovnog sindikata građevinara.

**Tlakomjer za pritisak žbuke**

PFT Tlakomjerom za pritisak žbuke može se brzo i jednostavno kontrolirati konzistentnost žbuke koja je dobra za žbukanje. Tlakomjer za pritisak žbuke spada u opseg isporuke.

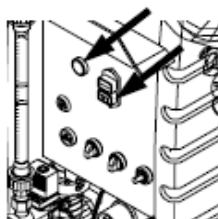
Nekoliko prednosti tlakomjera za pritisak žbuke:

- Stalna kontrola ispravnog pritiska pumpanja
- Precizna regulacija prave konzistentnosti žbuke
- Blagovremeno prepoznavanje stvaranja začepjenja, odnosno preopterećenja motora pumpe
- Stvaranje stanja bez pritiska
- U velikoj mjeri služi za sigurnost rukovaoca
- Dugi vijek trajanja dijelova pumpe

**UPOZORENJE!**

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

Ne smije svijetliti ni jedno kontrolno svijetlo na razvodnoj kutiji.



Pumpa za žbuku

Posebno treba voditi računa o tome da:

- novi stator i novi rotor moraju se razraditi i prave se vrijednosti pritiska mogu utvrditi tek nakon jednog postupka prskanja.
- Dijelovi pumpe koji ne postižu navedeni radni pritisak od 15 bara su pohabani i moraju se zamijeniti.

Kontroliranje pritiska pumpanja i izlivanja

- priključiti crijevo za materijal od 7,5 m;
- na kraju crijeva prikopčati uređaj za ispitivanje pritiska sa ispusnim ventilom,
- otvoriti ventil na plovak kod uređaja za ispitivanje pritiska
- uključiti stroj i pustiti samo vodu da teče (bez suhog materijala), sve dok voda preko ispusnog ventila ne počne istjecati (crijevo je sad odzračeno),
- sada zatvoriti ventil na plovak na ispusnom ventilu,
- pumpu pustiti da radi pod pritiskom sve dok pritisak ne prestane rasti
- zaustaviti stroj,
- ukoliko se ne postigne radni pritisak, mora se zamijeniti pumpa koju nije potrebno održavati,
- kontrolirati pritisak izlivanja.

NAPOMENA:

Pritisak koji se ispituje vodom treba biti cca. 5 bara viši od očekivanog pritiska pumpanja žbuke!

Kod neadekvatnog položaja puža na omotaču, voda uz znatan žubor teče nazad u zonu miješanja. Ponovnim uključivanjem i isključivanjem stroja pronaći položaj u kojem pužna pumpa brtvi. Postupak u slučaju potrebe ponoviti više puta.

- Tijekom rada radni pritisak od 15 bara ne bi trebalo prekoračiti.
- Moguća udaljenost pumpanja znatno zavisi od gustoći žbuke. Teška žbuka sa oštrim ivicama ima loše karakteristike pumpanja. Žitki materijali, kit masa, tekući kit, boje itd. imaju dobre karakteristike pumpanja.
- Ukoliko se radni pritisak od 15 bara prekorači, preporučuje se da se dužina crijeva skрати
- Da bi se izbjegli poremećaji na stroju i veće habanje motora pumpe, vratila pumpe i pumpe, treba koristiti originalne rezervne dijelove.

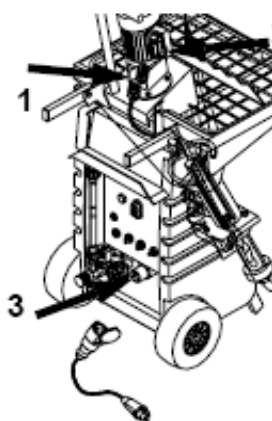
PFT – rotor

PFT – stator

PFT – vratila pumpe

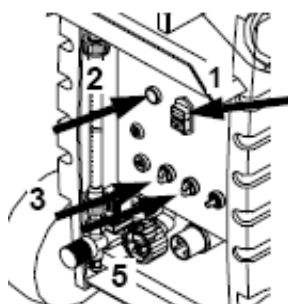
PFT – crijeva za žbuka pod pritiskom

Ovi potrošni dijelovi su usklađeni jedni sa drugima i sa strojem čine konstrukcijsku cjelinu.

Rad kao pumpa (za materijal u obliku paste)**Priključak za struju**

Desetopolni priključni kabel za motor (1) utaknuti u predviđenu utičnicu (2) na motoru.

Razvodnu kutiju (3) prikopčati na razdjelnik na gradilištu uz propisani FI-zaštitni prekidač (30 mA). Tropolni priključni kabel dužine 25m sa CEE i Schuko-utikačem spada u opseg isporuke.



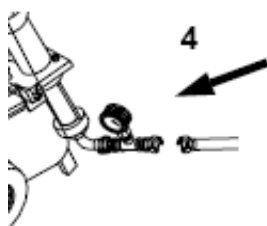
Pogonsko tipkalo (1) pritisnuti na položaj UKLJ, svijetli zeleno svijetlo (2).

Prekidač za biranje "Rad sa polaznim pritiskom vode /bez polaznog pritiska vode" (3) uključiti na položaj **bez vode**.

Crijevo za vodu odvojiti na cijevi za miješanje i oba ulaza za vodu zatvoriti zaštitnim GK poklopcem.

Materijal u obliku paste se sad može puniti u spremnik za materijal.

Stroj je sad spreman za rad.



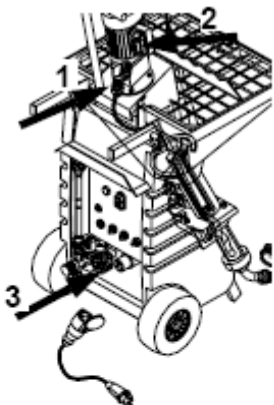
Crijeva za žbuku prije priključenja na tlakomjer za pritisak žbuke (4) podmazati pastom.

Priključiti odgovarajuće pištolje za lijepljenje, valjčiće za boju ili uređaj za raspršivanje na drugom kraju crijeva za žbuku pod pritiskom. Stroj je sad spreman za rad.

Stroj se sad može direktno ili pomoću kabla za daljinsko upravljanje uključiti odnosno isključiti na razvodnu kutiju (5). Prilikom upotrebe zraka za prskanje, stroj se može uključiti odnosno isključiti preko opcionalnog upravljanja pritiskom.

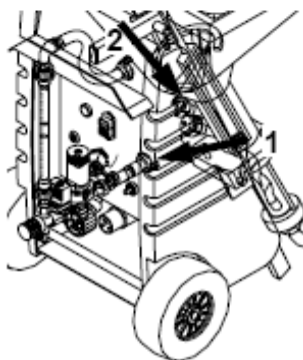
**UPOZORENJE!**

Tokom pripreme stroja i tokom rada rešetkasti poklopac se ne smije sklanjati.

Rad kao stroj za žbukanje (za tvornički pripremljenu suhu žbuku)**Priključak za struju**

Desetopolni priključni kabel za motor (1) utaknuti u predviđenu utičnicu (2) na motoru.

Razvodnu kutiju (3) prikopčati na razdjelnik na gradilištu uz propisani FI-zaštitni prekidač (30 mA).

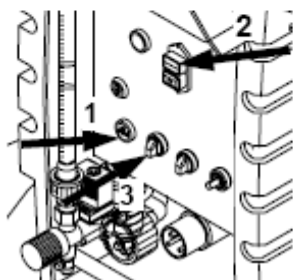
**Priključak za vodu**

Priključiti crijevo za vodu od 1/2" na vodovodnu mrežu. Dovodni ventil otvoriti i crijevo za vodu isprati vodom kako bi se uklonile nečistoće. Nakon što se crijevo odzračí, dovodni ventil se ponovo može zatvoriti.

Na kraju priključiti crijevo za vodu na armaturi za vodu (1) na stroju. Zatim crijevo za vodu (2) na armaturi za vodu priključiti na ulaz za vodu cijevi za miješanje. Ukoliko bi dovodni pritisak vodovodne mreže bio manji od 1,9 bara, mora se prije uključiti pumpa za povišenje pritiska (vidjeti preporučeni pribor).

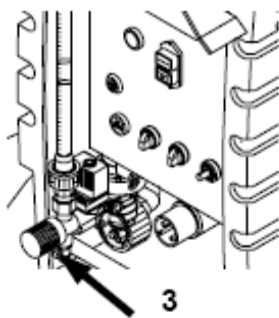
**UPOZORENJE**

Napajanje vodom RITMO-a može se vršiti i iz bačve ili spremnika s vodom. Pri tome treba obratiti pažnju da se prije svega priključi usisna košara sa filtarskim sitom (br. artikla 00 00 69 06) i pumpa za povišenje pritiska.

**Vlaženje zone miješanja**

Prekidač za biranje "Rad sa polaznim pritiskom vode / bez polaznog pritiska vode" prebaciti na položaj **sa vodom**.

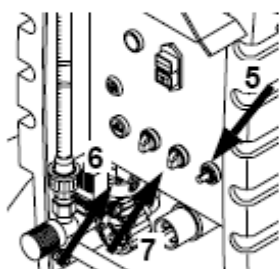
Pogonsko tipkalo (2) pritisnuti na položaj UKLJ., na kraju tipkalo za polazni pritisak vode (1) toliko dugo pritiskati sve dok prilikom starta u zoni miješanja ne bude toliko vode da je glava rotora pokrivena (voditi računa o gubitku vode, eventualno je tad pužna pumpa u kvaru ili se položaj pužne pumpe mora promijeniti).



Podešavanje faktora vode

Regulirati predviđene količine vode na igličnom ventilu (3), u ovom cilju treba se držati pritisnuto tipkalo za polazni pritisak vode (1).

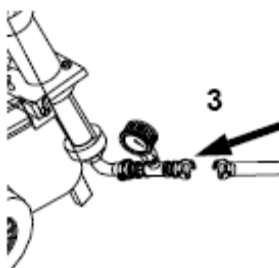
Prilikom rada: Svaki prekid u postupku raspršivanja čini malu neravnomjernost u konzistenciji materijala, što se ipak samo od sebe ponovo normalizira čim stroj kraće vrijeme radi. Zbog toga ne mijenjati količinu vode kod svake neravnomjernosti, već treba pričekati, sve dok se konzistentnost materijala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



Podešavanja

Regulirati broj okretaja (5) (položaj lijevo = min. broj okretaja, položaj desno = max. broj okretaja).

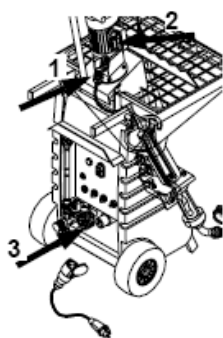
Utaknuti slijepi utikač za daljinsko upravljanje (6). Stroj je sad spreman za rad. Uključiti stroj (7). Sada se može kontrolirati konzistentnost žbuke na izlazu potisne prirubnice. Po potrebi treba promijeniti podešavanje na igličnom ventilu. Kada promijenite broj okretaja stroja, morate na odgovarajući način naknadno regulirati podešavanje na igličnom ventilu. Veći broj okretaja znači više vode, manji broj okretaja znači manje vode. Kada se podesi ispravna konzistentnost žbuke, može se priključiti crijevo za žbuku.



Priključenje crijeva za žbuku

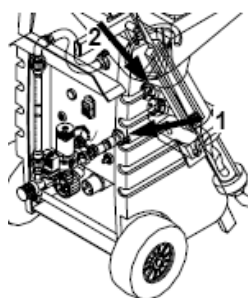
Crijeva za žbuku prethodno podmazati pastom za tapete i na kraju utaknuti na tlakomjer za pritisak žbuke (3).

Čvrsto zavrnuti GK usisnu spojnicu pod visokim pritiskom.

Rad kao stroj za žbukanje sa kompresorom (za tvornički suhu žbuku)**Priključak za struju**

Desetopolni priključni kabel za motor (1) utaknuti u predviđenu utičnicu (2) na motoru.

Razvodnu kutiju (3) prikopčati na razdjelnik na gradilištu uz propisani FI-zaštitni prekidač (30 mA).

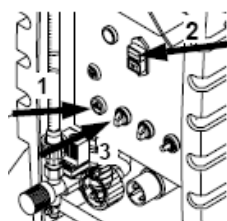
**Priključak za vodu**

Priključiti crijevo za vodu od 1/2" na vodovodnu mrežu. Dovodni ventil otvoriti i crijevo za vodu isprati vodom kako bi se uklonile nečistoće. Nakon što se crijevo odzračí, dovodni ventil se ponovo može zatvoriti.

Na kraju priključiti crijevo vode na armaturu za vodu (1) na stroju. Zatim crijevo za vodu (2) na armaturi za vodu priključiti na ulaz za vodu cijevi za miješanje. Ukoliko bi pritisak doticanja vodovodne mreže bio manji od 1,9 bara, mora se prvo uključiti pumpa za povišenje pritiska (pogledati preporučeni pribor).

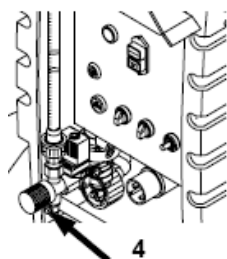
**UPOZORENJE**

Napajanje vodom RITMO-a može se vršiti i iz bačvi s vodom. Pritom treba obratiti pažnju da prvo mora biti priključena usisna košara sa filterskim sitom (br. artikla 00 00 69 06) a zatim i pumpa za povišenje pritiska.

**Vlaženje zone miješanja**

Prekidač za biranje "Rad sa polaznim pritiskom vode / bez polaznog pritiska vode" prebaciti na položaj **sa vodom**.

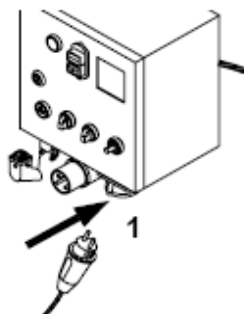
Pogonsko tipkalo (2) pritisnuti na položaj UKLJ., a tipkalo za polazni pritisak vode (1) toliko dugo pritiskati dok prilikom starta u zoni miješanja ne bude toliko vode da je glava rotora pokrivena (voditi računa o gubitku vode, eventualno je tad pužna pumpa u kvaru ili se položaj pužne pumpe mora promijeniti).

**Podešavanje faktora vode**

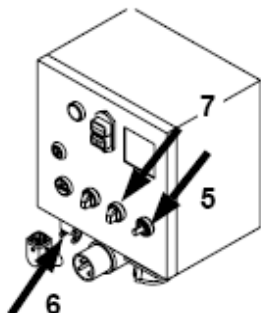
Regulirati predviđene količine vode na igličnom ventilu (3), u ovom cilju treba se držati pritisnuto tipkalo za polazni pritisak vode (1).

Treba obratiti pažnju na smjernice 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 dok se konzistentnost materijala koji izlazi iz uređaja za raspršivanje ponovo ne normalizira.



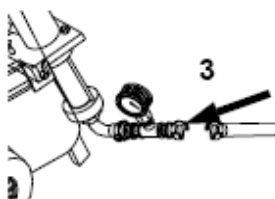
Priključiti kompresor (1). (Samo kod RITMO plus M)



Podešavanja

Regulirati broj okretaja (5) (položaj lijevo = min. broj okretaja, položaj desno = max. broj okretaja).

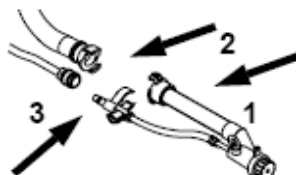
Utaknuti slijepi utikač za daljinsko upravljanje (6). Stroj je sad spreman za rad. Uključiti stroj (7). Sada se može kontrolirati konzistentnost žbuke na izlazu potisne priрубnice. Po potrebi treba promijeniti podešavanje na igličnom ventilu. Kada promijenite broj okretaja stroja, morate na odgovarajući način regulirati podešavanje na igličnom ventilu. Veći broj okretaja znači više vode, manji broj okretaja znači manje vode. Kada se podesi ispravna konzistentnost žbuke, može se priključiti crijevo za žbuku.



Priključenje crijeva za žbuku

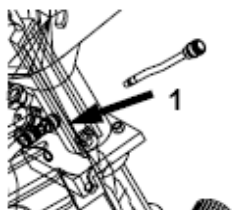
Crijeva za žbuku podmazati pastom za tapete i na kraju utaknuti na tlakomjer za pritisak žbuke (3).

Čvrsto zavrnuti GK usisnu spojnicu pod visokim pritiskom.

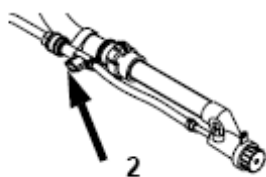
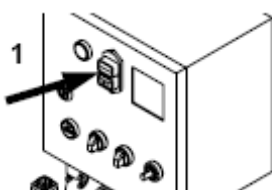


Uređaj za raspršivanje (1) priključiti na drugom kraju crijeva za žbuku pod pritiskom (2).

Crijevo za zrak (3) povezati sa uređajem za raspršivanje.

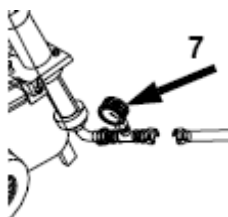


Crijevo za zrak priključiti na ulaz za zrak (1) EWO. (Samo kod Ritmo plus M).



Stroj uključiti (1)

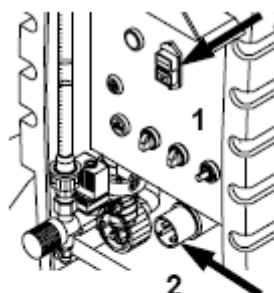
Ventil za zrak (2) otvoriti, počinje postupak prskanja.

Prekid u radu

Kod prekida u radu svakako se moraju poštovati uputstva proizvođača materijala. Prije dužih prekida važno je očistiti pumpu, spiralni mješač, zonu miješanja, tlakomjer za pritisak žbuke, crijevo i uređaj za raspršivanje.

UPOZORENJE!

Prije rastavljanja stroja, stroj se mora isključiti. Svakako se mora voditi računa da pumpa i crijeva budu bez pritiska (Voditi računa o indikatoru (7) na tlakomjeru za pritisak žbuke).

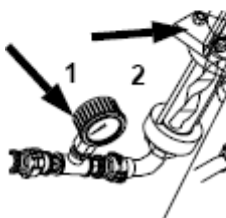
**Mjere prilikom prekida rada ili na završetku rada**

Spremnik za materijal i cijev za miješanje pustiti da rade dok se ne isprazne, na kraju stroj isključiti na glavnom prekidaču (1) (pritisnuti "0").

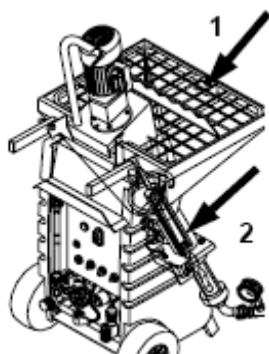
Kabel za struju izvući iz razvodne kutije (2).

UPOZORENJE!

Prekontrolirati da li je crijevo za žbuku bez pritiska. Kad nema pritiska ono se može odvojiti. Crijeva se pomoću GK spojnice priključe na vodovodnu mrežu i pomoću kuglice spužve natopljene vodom isperu. Ovaj postupak najmanje dva puta ponoviti. Uređaj za raspršivanje i tlakomjer za pritisak žbuke očistiti mlazom vode.

**Čišćenje rotora i statora**

Na kraju očistiti dijelove pumpe: otpustiti vijke na ankeru za pritezanje (2), skloniti pumpu, rotor istisnuti iz statora i pažljivo očistiti. Očistiti potisnu pribudnicu. Nakon izvršenog čišćenja, pumpu ponovo kompletno montirati kako bi bila spremna za rad.

**Čišćenje**

Zaštitnu rešetku (1) otpustiti i izvrnuti.

Spiralni mješač (2) skloniti i očistiti.

Spremnik za materijal očistiti izvana i iznutra.

Stroj ponovo sklopiti.

Poremećaj – uzrok – pomoć

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

Poremećaj	Uzrok	Pomoć
Stroj ne starta	Nema vode	Provjeriti dovod vode
Stroj ne starta kad se uključi prskanje	Prekidač za biranje stoji na položaju „rad bez vode“	Prekidač za biranje staviti na položaj „rad sa vodom“
Stroj ne starta	Pritisak vode je prenizak – tlakomjer pokazuje manje od 1,9 bara	očistiti sito za hvatanje prljavštine i priključiti pumpu za povećanje pritiska. Stroj opskrbljivati vodom iz bačvi za vodu. Presjek crijeva povećati, najmanje 3/4 cola.
Zaustavlja se nakon kraćeg vremena	Sito za hvatanje prljavštine zaprljano	Očistiti ili zamijeniti sita
Mjerač protoka usprkos nedinutom dovodu vode ništa ne pokazuje	Magnetni ventil ne otvara	Provjeriti da nije začepljen otvor u membrani magnetnog ventila. Provjeriti da nije u kvaru kalem magnetnog ventila. Po potrebi zamijeniti membranu ili cijeli magnetni ventil. Provjeriti kabel do magnetnog ventila.
Mjerač protoka usprkos nedinutom dovodu vode ništa ne pokazuje	Iglični ventil kompletno stegnut	Iglični ventil okrenuti u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu
Mjerač protoka usprkos nedinutom dovodu vode ništa ne pokazuje	Ulaz vode u zoni miješanja je začepljen	Šilom očistiti ulaz
Stroj ne starta	Nema struje na stroju	Kvar treba otkloniti stručno elektrotehničko osoblje. Prekontrolirati razdjelnik na gradilištu, osigurače i dovod struje
Stroj se isključuje, odnosno uopće ne starta	FI-zaštitna sklopka se isključila	Zaštitni vod, odnosno izolaciju treba provjeriti stručno elektrotehničko osoblje.
Stroj ne starta	Glavni prekidač u kvaru	Stručno elektrotehničko osoblje treba zamijeniti glavni prekidač
Stroj se isključuje, odnosno uopće ne starta	Osigurači su u kvaru	Stručno elektrotehničko osoblje treba ispitati i eventualno zamijeniti osigurač

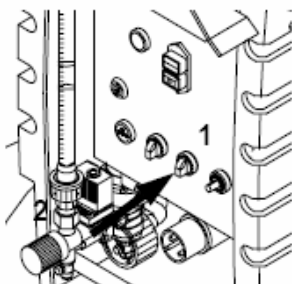
Poremećaj	Uzrok	Pomoć
Kod daljinskog upravljanja za zrak stroj ne starta	Nema dovoljnog pada pritiska u daljinskom upravljanju uslijed začepljenog voda za zrak ili začepljene cijevi sa mlaznicama za zrak.	Provjeriti da li je slobodan prolaz kroz vod za zrak. Očistiti cijev sa mlaznicama za zrak
Stroj ne starta	Previše sasušenog materijala u lijevku ili u zoni miješanja	UPOZORENJE! Najprije isključiti glavni prekidač i izvući utikač. Lijevak isprazniti do pola i ponovo pokrenuti stroj ili kompletno očistiti lijevak i zonu miješanja
Stroj ne starta	Očvršli materijal začepljuje rotor/stator – pumpnu jedinicu	UPOZORENJE! Najprije isključiti glavni prekidač i izvući utikač. Pumpu demontirati i postaviti novu pumpu
Protok žbuke isprekidan	Loša mješavina u cijevi za miješanje	Dodati više vode
Oscilacije u konzistenciji žbuke (protok žbuke "gust-rijedak")	Materijal se gruda i sužava ulaz u cijev za miješanje. Možda je pohaban spiralni mješač ili pumpa	Očistiti spiralni mješač, zonu miješanja i potisnu prirubnicu. Ispitati spiralni mješač i pumpnu jedinicu i po potrebi zamijeniti
Oscilacije u konzistenciji žbuke (protok žbuke "gust-rijedak")	Ventil za redukciju pritiska je pomaknut ili u kvaru	Vodu oko 1/2 minute postaviti na 10% veći dotok a zatim polako smanjivati. Ponovo uspostaviti tvorničko podešenje ventila za redukciju pritiska
Tokom rada povećava se nivo vode u cijevi za miješanje	Pritisak izlivanja u crijevu za žbuku viši od pritiska pumpe	Provjeriti da u uređaju za raspršivanje ili u crijevu za žbuku nema začepljenja i očistiti ih. Pažnja! Nositi zaštitnu opremu naočale itd.

Otklanjanje začepljenja crijeva

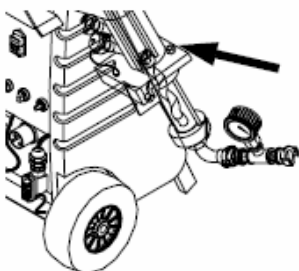
UPOZORENJE!



U skladu sa Propisom za sprječavanje nesretnih slučajeva Udruženja građevinske struke, osobe koje su angažirane na otklanjanju začepljenja iz sigurnosnih razloga moraju nositi zaštitne naočale i moraju tako prići stroju da ih žbuka koji ispada ne može pogoditi. U opasnoj zoni ne smiju se zadržavati druga lica.



Stroj pustiti raditi unazad (1) sve dok pritisak na tlakomjeru za pritisak žbuke ne padne na 0 bara.



Dva vijka na potisnoj prirubnici lako otpustiti, čime se eventualno postojeći zaostali pritisak u potpunosti može ispustiti. Spojnicu crijeva otpustiti i očistiti crijevo.

Mjere kod nestanka struje

Kada vrijeme stajanja ili uzrok nestanka struje nisu poznati, preporučuje se u svakom slučaju da se stroj, crijeva i uređaj za raspršivanje potpuno očiste. U suprotnom, nahvatani materijal može dovesti do značajnih oštećenja stroja. Za dalji način postupanja pogledati "Mjere prilikom prekida rada ili na završetku rada"

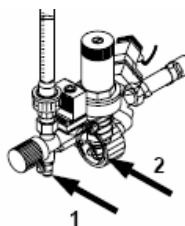


UPOZORENJE!

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

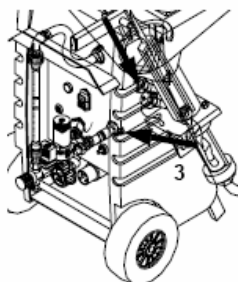
Mjere koje se poduzimaju kad nestane vode

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



Mjere kod opasnosti od smrzavanja

Nakon čišćenja stroja prekinuti dovod vode i iglični ventil (1) potpuno okrenuti u smjeru suprotnom od kazaljke na satu. Otvoriti ispusni ventil za vodu (2) na armaturi za vodu.



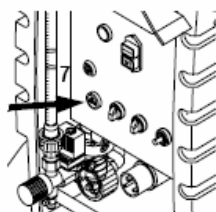
Stroj se najbolje zaštititi od mraza tako da se sva voda ispuše pomoću kompresora za zrak.

Način postupanja:

Crijevo za zrak pričvrstiti na ulazu za vodu (3)

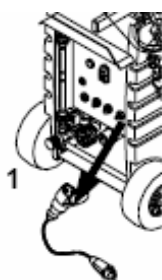
Armaturu za vodu povezati sa ulazom za vodu na cijevi za miješanje (4).

Uključiti kompresor za zrak



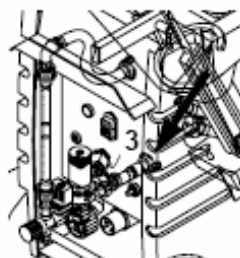
Pritisnuti tipkalo za polazni pritisak vode (7).

Voda se sad pomoću zraka pod pritiskom ispuhuje iz armature i iz crijeva! (na 1,5 bar oko 1 minute). Stroj je sad, osim vrlo malog ostatka unutar pužne pumpe, u potpunosti prazan. Osim toga, strojem se sljedećeg dana pažljivo mora raditi.



Transportiranje

Izvući glavni kabel za struju (1) a zatim otpustiti sve ostale kablovske spojeve.

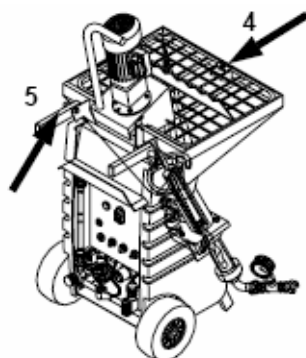


Ukloniti dovode vode (3)

Odvojiti crijeva za žbuku.

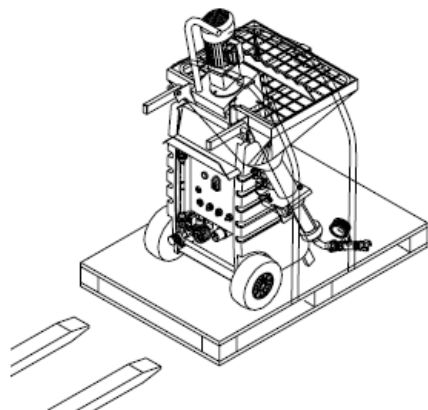
UPOZORENJE!

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



RITMO se sastoji od više jedinica (cijev za miješanje/spremnik materijala, zaštitna rešetka, šasija) koji se mogu odvojeno transportirati. Odviti vijke (4), skinuti zaštitnu rešetku sa elektromotorom. Okretni zasun (5) koji stoji sa strane otvoriti i spremnik za materijal nakrenuti naprijed i otkvačiti. Prije odvojiti crijevo za vodu od cijevi za miješanje. Dijelove čvrsto spakirati na euro paletu i uz pomoć dizalice transportirati.

Transportiranje



UPOZORENJE!

Transportiranje uz pomoć dizalice se može vršiti samo kada je stroj osiguran na euro paleti. U zoni opasnosti osobe se ne smiju zadržavati.

Održavanje



Sita za hvatanje prljavštine u uređaju za snižavanje pritiska moraju se najmanje dva puta mjesečno izvaditi i očistiti, a u slučaju potrebe i promijeniti.

Sito na ulazu vode svakodnevno kontrolirati.

Okretne zasune za pričvršćenje spremnika za materijal na šasiji moraju se podmazivati najmanje svake jednom mjesečno.

Brtve se kontroliraju svakih 6 mjeseci i po potrebi ih treba zamijeniti.

Čišćenje filtra za zrak Kompresora / Kontrola ugljenog zasuna Kompresora



Pažnja:

Prije početka radova na održavanju, motor isključiti iz struje i sa sigurnošću spriječiti nenamjeran ponovni start.

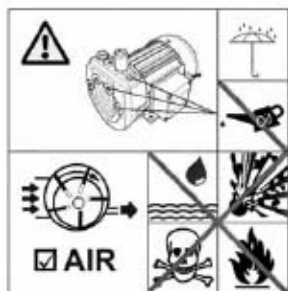
Očistiti predfilter kompresora za zrak

Tjedno očistiti predfilter.

Steznu oprugu otpustiti i izvaditi komplet filtra.

Predfilter propuhati iznutra prema van (pogledati crtež dolje) uz pomoć zraka pod pritiskom.

Začepljene, nauljene, masne ili oštećene uloške filtra obavezno zamijeniti.

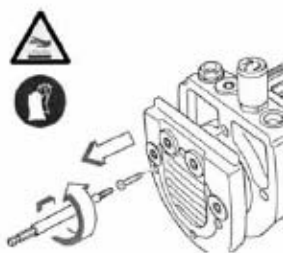


Kompresor radi bez ulja i ne bi smio usisati uljnu maglu.

Temperatura okoline ne smije biti veća od 45° C.

Obavezno se kompresor mora skladištiti na suhom mjestu i mora se izbjeći stvaranje kondenzata uslijed vodene pare.

Zabranjeno je stroj koristiti u eksplozivnoj atmosferi.

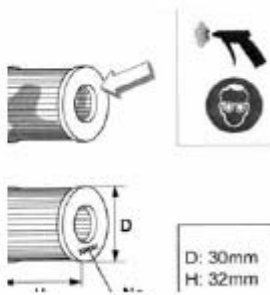
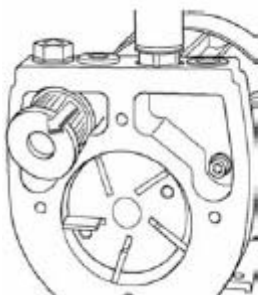


Komprimiranjem zraka u kompresoru nastaju visoke temperature:

- Zaštita od dodirivanja vrućih površina
- ili zaštititi zonu kretanja
- ili staviti upozorenja.

Ukoliko još niti jedan predfilter nije montiran, filter na kompresoru se mora čistiti tjedno a uz predfilter svakih šest mjeseci.

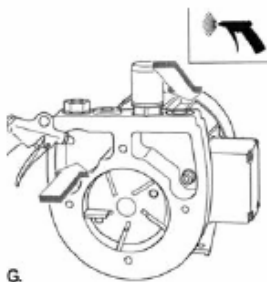
Za ovo se otpuštaju vijci na poklopcu sa strane.



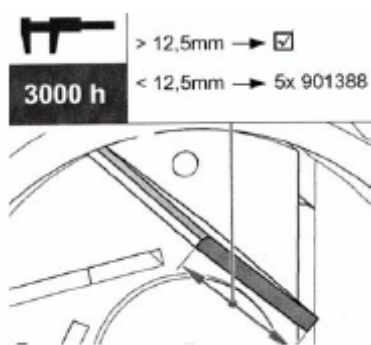
Filtar izvaditi i propuhati ga iznutra prema izvana (ne ispirati).

Začepljene, nauljene, masne ili oštećene uloške filtra obavezno zamijeniti.

Broj artikla za uloške filtra: 00 07 77 66



I kućište filtra za zrak propuhati uz pomoć zraka pod pritiskom kako bi se uklonile čestice prljavštine.



Zbog trenja o zid kućišta, klizači se habaju.

Širinu klizača treba kontrolirati nakon 3000 radnih sati ili jednom godišnje, ona mora iznositi najmanje 12,5 mm.

Prilikom zamjene, kućište propuhati suhim zrakom pod pritiskom.

Pribor

00078817 Kompresor zraka DT4.8 230V na zračno upravljanje stroja za žbukanje RITMO u kompletu

Pažnja:

Ovaj mali kompresor smije raditi samo sa uređajem za fino žbukanje sa cijevi sa mlaznicom za zrak od 4 mm, br. art. 00073668.



00060554 Pumpa za povećanje pritiska AV3 sa ručicom AV3 0,5KW PK65 230V u kompletu



00051306 Komplet valjaka za boju sa produženjem 25 cm u kompletu (1)

sastoji se od:

00051303 Valjak za boju sa pištoljem i produženjem, 25 cm

00008478 Crijevo za materijal od 1/2", 15m 2x usisavanje pod visokim pritiskom

00010411 Kugla od spužve 17 mm presjek za crijevo od 10 mm

Preporučeni pribor

00010743 Kontaktni tlakomjer



00051305 Komplet valjaka za boju teleskop 100-180 cm u kompletu (2)

sastoji se od:

00051301 Valjak za boju sa pištoljem i teleskopskom šipkom 180 cm

00008478 Crijevo za materijal od 1/2", 15m 2x usisavanje pod visokim pritiskom

00010411 Kugla od spužve 17 mm presjek za crijevo od 10 mm

Preporučeni pribor

00010743 Kontaktni tlakomjer



00054434 Komplet za raspršivanje žbuke

sastoji se od:

00008479 Komplet za raspršivanje u koferu

20210500 Kugla od spužve 30 mm presjek

00053748 Crijevo za materijal od 1", 7,5m usisavanje pod visokim pritiskom

00053749 PVC tkano crijevo NW 9x3mm 7,5m sa EWO

Preporučeni pribor

00054174 Kompresor za zrak LK 402 RAL2004

00001795 Kabel za daljinsko upravljanje 25m

Pribor**00067062 Komplet za raspršivanje za "Betokontakt"**

sastoji se od :

00056674 Uređaj za raspršivanje "Betokontakta" sa glavom za raspršivanje M20

00008521 PVC tkano crijevo od 1/2" 15 m 2 x usisavanje pod visokim pritiskom

00010411 Kugla od spužve 17 mm presjek za crijevo od 10 mm

Preporučeni pribor:

00047722 Kompresor za zrak DT4.16 230V 50/60 Hz

00010743 Kontaktni tlakomjer za boju u kompletu

**00057921 Komplet za finu žbuku RITMO u kompletu**

sastoji se od:

00073668 Uređaj za finu žbuku 25mm GK, mlaznica 4mm kratka DT4.8

00053748 Crijevo za materijal od 1", 7,5m usisavanje pod visokim pritiskom

00068935 PVC tkano crijevo NW 9x3mm 8,5m sa EWO

20210500 Kugla od spužve 30 mm presjek

00073670 Šilo 4,0 mm presjek

Preporučeni pribor:

00075755 Kompresor za zrak DT4.8 230V sa uređajem za isključenje pritiska 0,35 KW



00067103 Uređaj za isključenje pritiska RITMO

00057901 Uređaj za finu žbuku 25mm GK, mlaznica 14mm kratka

Preporučeni pribor:

00047722 Kompresor za zrak DT4,16 230V 50/60 Hz

**00067104 Komplet za izlivanje/košuljica – kit mase**

sastoji se od:

00008522 Crijevo za materijal od 1", 15m 2x usisavanje pod visokim pritiskom

00001795 Kabel za daljinsko upravljanje od 25 m bez držača

**00008606 Komplet za raspršivanje disperzivnih boja**

00008478 Crijevo za materijal od 1/2", 15m 2x usisavanje pod visokim pritiskom

00008521 PVC tkano crijevo NW 9x3mm 15m sa EWO

00008588 Pištolj za boju

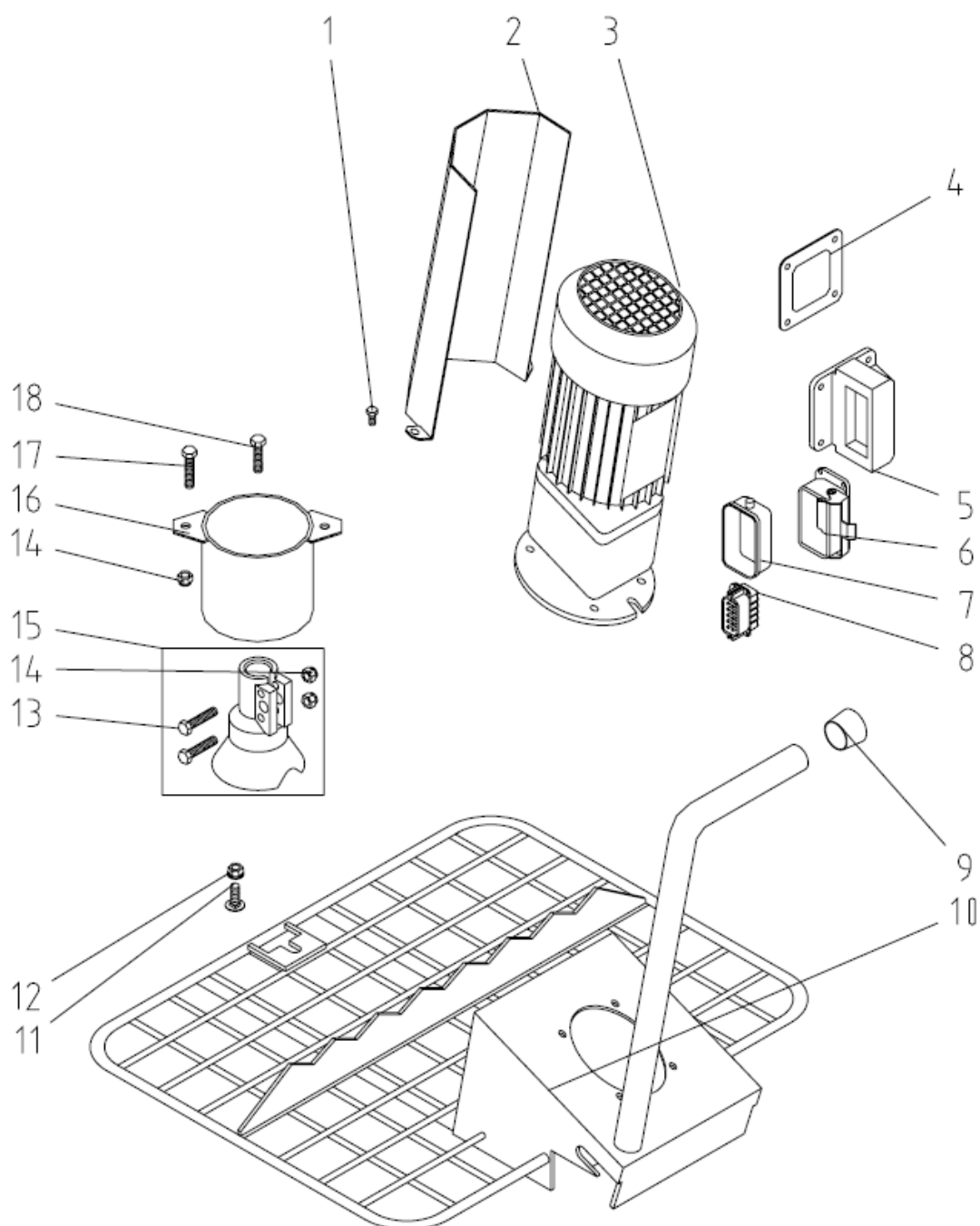
00010411 Kugla od spužve 17 mm presjek za crijevo od 10 mm

Preporučeni pribor:

00054174 Kompresor za zrak LK 402 RAL2004



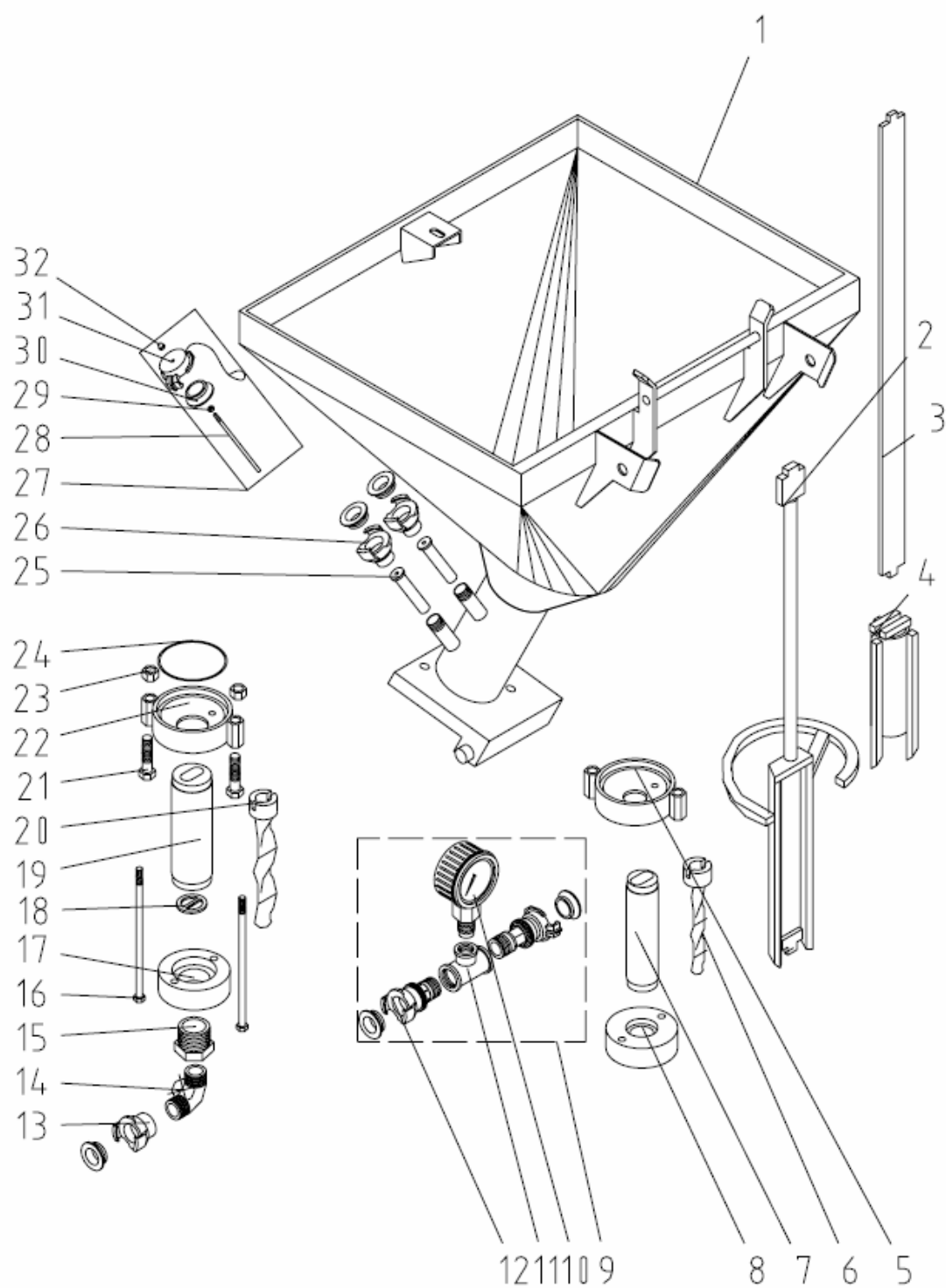
Crtež rezervnih dijelova: Motor – broj artikla 00 05 96 06



Popis rezervnih dijelova: Motor, br. artikla 00 05 96 06

Poz.	kom.	Art. – br.	Oznaka
1	2	20 20 71 02	6-okutni vijak M6 x 10 DIN 933 pocinčan
2	1	00 06 63 37	Lim za zaštitu motora RITMO RAL2004
3	1	00 05 96 06	Elektromotor 1,3KW 336U 230/400V RAL2004
4	1	00 06 91 68	Brtna kutije sa izvodima za priključivanje G80/4D80e-2F ABM
5	1	00 06 91 66	Poklopac kutije sa izvodima za elektromotor 1,3KW G80/4D80e-2F ABM
6	1	00 07 02 40	Ugradno kućište 10-polno 16A
7	1	00 06 87 94	Zaštitni poklopac za zaštitno kućište 10-polno 16A
8	1	20 42 98 22	Umetak u obliku štifa uzak 10-polni HAN 10A
9	1	20 10 80 39	Kapica zatvarača PVC 3/4" (okrugla, crna)
10	1	00 06 52 17	Zaštitna rešetka sa prirubnicom za motor RITMO RAL2004
11	1	20 20 63 22	Vijak sa poluokruglom niskom glavom M8 x 20 DIN 603 pocinčan
12	1	00 06 59 79	Matica sa vijencem M8 x 40 DIN 6331 pocinčana
13	2	00 02 32 71	6-okutni vijak M8 x 40 DIN 931 pocinčan
14	6	20 20 72 00	Sigurnosna matica M8 DIN 985 pocinčana
15	1	00 06 18 58	Račva okretača lijev G4 sa okruglim zaštitnim lijevkom
16	1	20 10 29 01	Zaštitna cijev za račvu okretača G 4/G5/HM 200/MONOJET RAL2004
17	2	20 20 78 01	6-okutni vijak M8 x 35 DIN 933 pocinčan
18	2	20 20 78 00	6-okutni vijak M8 x 30 DIN 933 pocinčan

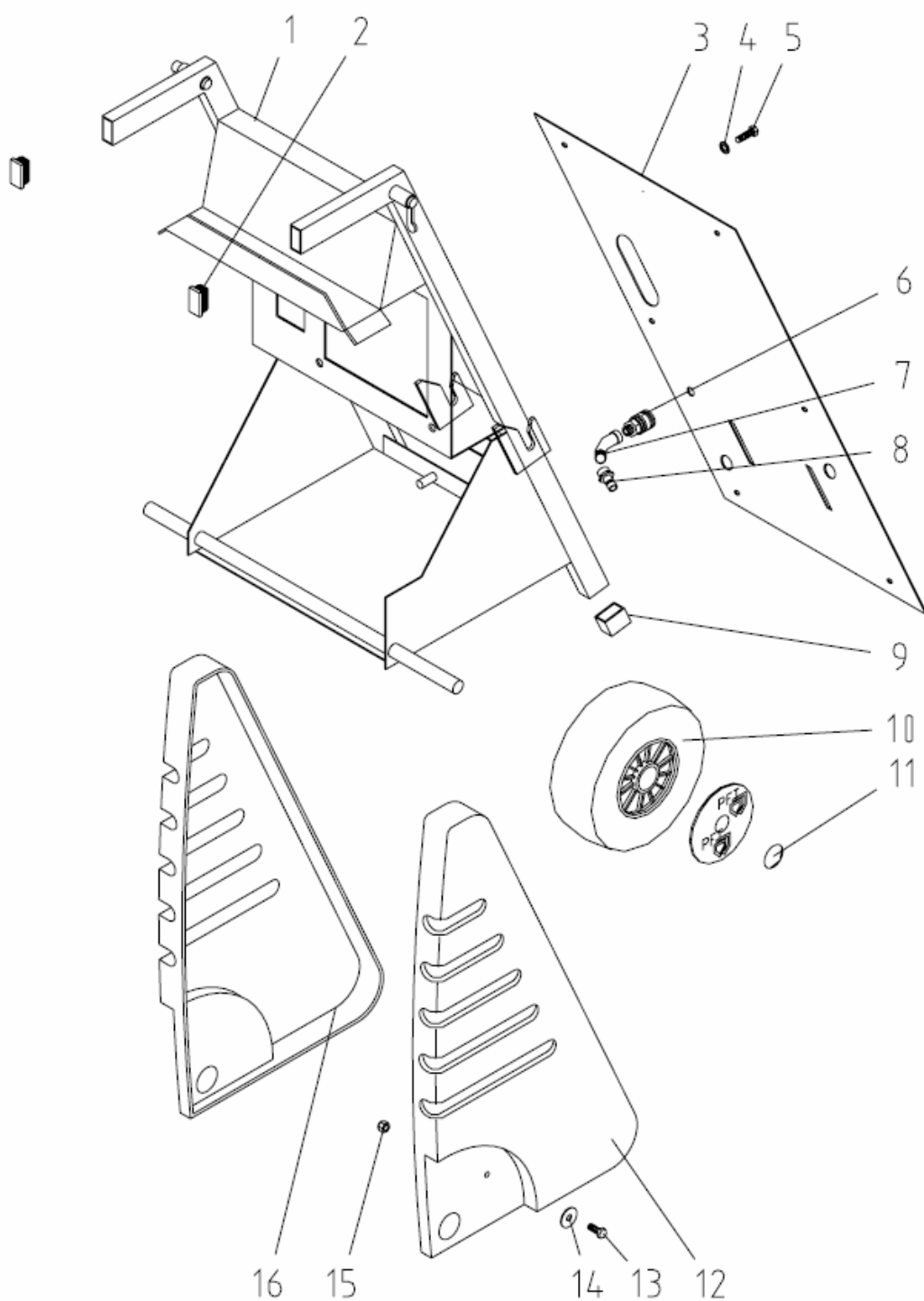
Crtež rezervnih dijelova: Spremnik za materijal, broj artikla 00 06 50 28



Popis rezervnih dijelova: Spremnik za materijal, broj artikla 00 06 50 28

Poz.	kom.	Art. – br.	Oznaka
1	1	00 06 50 28	Lijevak za materijal RITMO RAL9002
2	1	00 06 62 40	Vratilo miješača RITMO RAL2004
3	1	00 06 62 69	Vratilo čistača RITMO RAL2004
4	1	00 06 62 65	Čistač cijevi za miješanje RITMO RAL2004
5	1	00 05 85 73	Usisna prirubnica A3-2L MINIJET II RAL2004
6	1	00 04 78 92	Rotor A3-2L QUICKLI
7	1	00 04 78 93	Stator A3-2L QUICKLI
8	1	00 05 65 76	Potisna prirubnica 4 litre RAL2004
9	1	00 00 87 26	Tlakomjer za pritisak žbuke Swing
10	1	00 01 04 80	Tlakomjer 0 – 40 bara 1/2" sa pokazivačem pritiska
11	1	00 01 04 79	T-komad 3/4" 1/2" 3/4" IG br. 130 VA
12	1	20 20 16 81	Spojnica za usisavanje pod visokim pritiskom 3/4" AG sa brtvom
13	1	20 20 12 00	GK-spojnica 3/4" IG
14	1	00 00 88 99	Koljeno 3/4" 90° AG br. 3 pocinčano
15	1	00 02 35 81	Reducirni umetak 1 1/4" AG 3/4" IG br. 241 pocinčan
16	2	00 05 68 90	6-okutni vijak M 8 x 200 DIN 931 pocinčan
17	1	00 05 65 78	Potisna prirubnica 8 litara RAL2004
18	1	00 05 02 00	Odbojni lim VA Rotor QUICKLI
19	1	00 04 85 66	Stator B4-1,5 L MINIJET II (8 litara)
20	1	00 06 91 86	Rotor B4-1,5L (W 7)
21	2	20 20 99 66	6-okutni vijak M 12 x 90 DIN 931 pocinčan
22	1	00 05 70 02	Usisna prirubnica B4-1,5L MINIJET II RAL2004
23	1	20 20 69 00	6-okutna matica M12 DIN 934 pocinčana
24	1	00 05 70 53	O-prsten 87 x 5 DIN 3770-NBR 70
25	1	00 05 70 11	Usadna mlaznica plastika sa vijencem D14 x 70
26	1	20 20 13 00	GK-spojnica 1/2" IG
27	1	00 05 80 46	GK zaštitni poklopac sa šilom MINIJET II u kompletu
28	1	00 05 80 48	Šilo zaštitni poklopac GK
29	1	20 20 82 00	6-okutna matica M4 DIN 934 pocinčana
30	5	20 20 17 00	Brтва GK spojnice (VPE = 50 kom)
31	1	00 05 80 47	GK zaštitni poklopac sa otvor
32	1	00 01 99 00	Sigurnosna slijepa matica

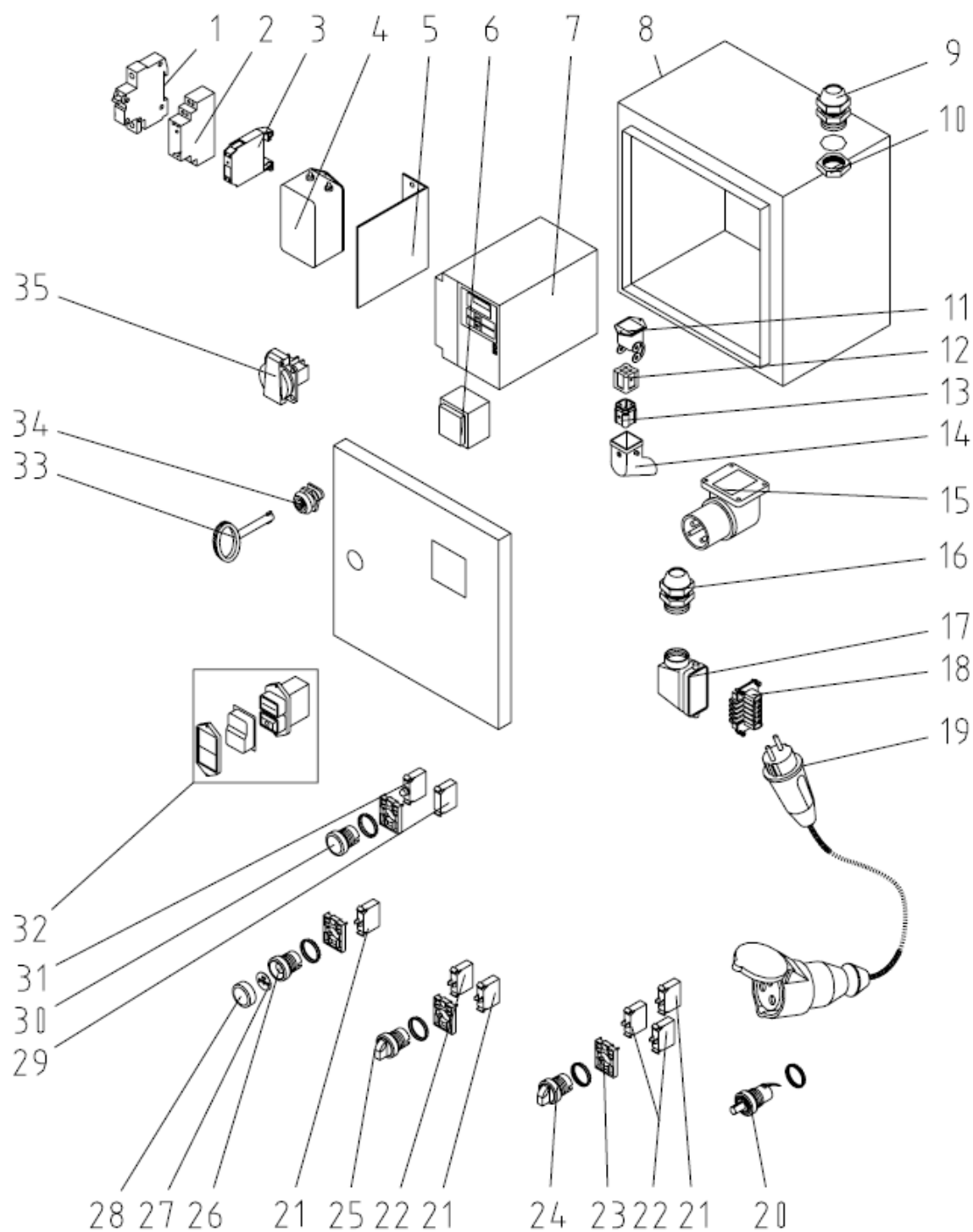
Crtež rezervnih dijelova: Okvir, broj artikla 00 06 50 50



Popis rezervnih dijelova: Okvir, broj artikla 00 06 50 50

Poz.	kom.	Art. – br.	Oznaka
1	1	00 06 50 50	Okvir RITMO RAL2004
2	2	20 44 47 02	Krajnja kapica (PVC) 20 x 40
3	1	00 06 50 83	Poklopac šasije RITMO RAL2004
4	6	20 20 93 14	Lepezasta podloška A 8,4 DIN 6798 pocinčana
5	6	20 20 61 00	6-okutni vijak M8 x 20 DIN 933 pocinčan
6	1	20 20 20 00	EWO spojnica M-dio 1/4" AG neblokirajuća
7	1	00 02 35 68	Koljeno 1/2" 45° IG-AG br. 40 pocinčano
8	1	00 05 80 53	EWO spojnica V-dio 1/4" IG
9	2	00 06 60 22	Plastična nožica 20° 40 x 20 RITMO
10	2	00 00 82 54	Rezervni kotačić 230 x 85 poklopac RAL2004
11	2	20 20 86 03	Brzi pričvršćivač sa kapičom 20s x N 2 7
12	1	00 06 49 62	Obloga od plastike lijevo RITMO RAL2004
13	2	20 20 61 00	6-okutni vijak M8 x 20 DIN 933 pocinčan
14	2	20 20 93 20	Karoserijska podloška 8,4 x 25 x 1,5 pocinčana
15	1	20 20 72 00	Sigurnosna matica M8 DIN 985 pocinčana
16	1	00 06 49 63	Obloga od plastike desno RITMO RAL2004

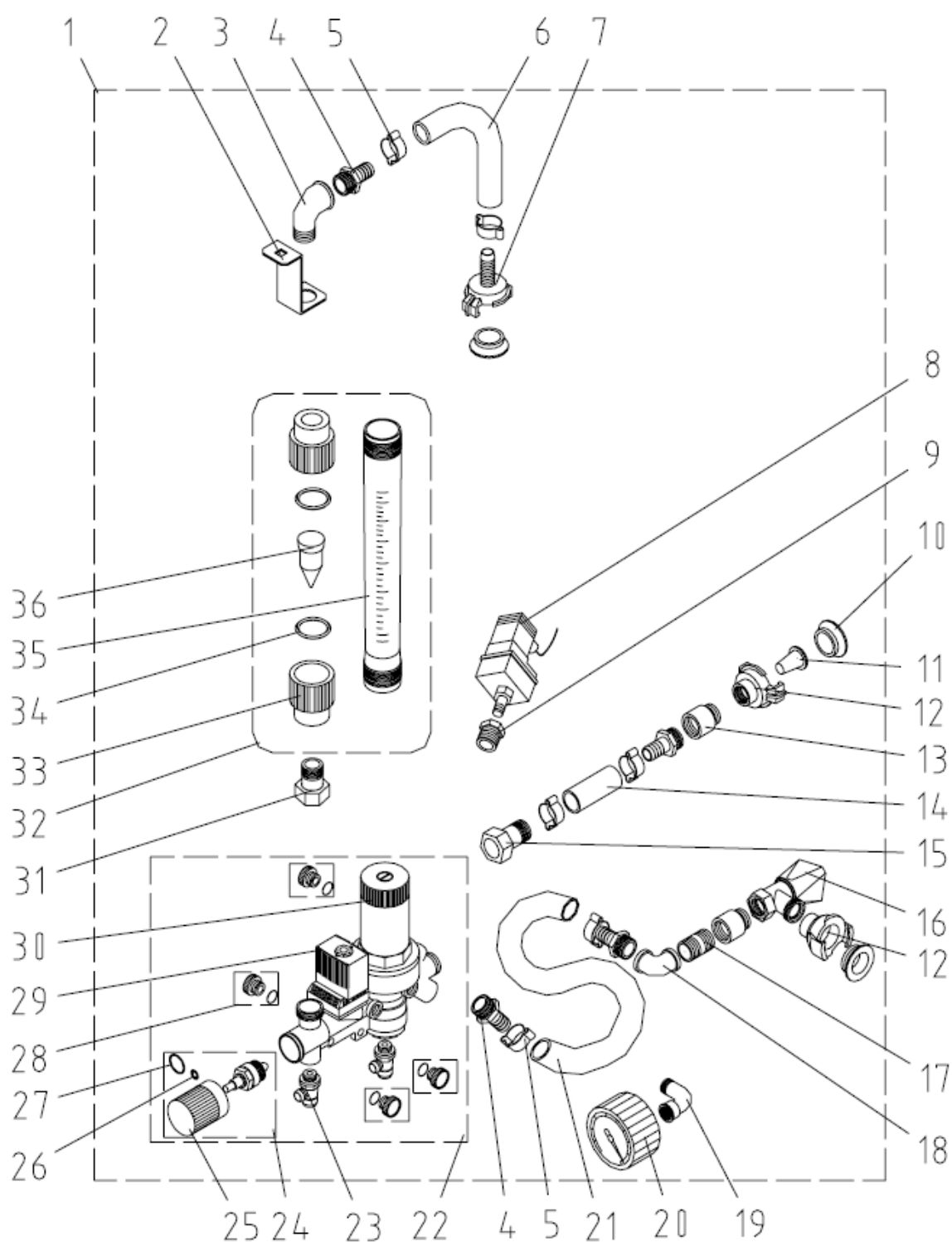
Crtež rezervnih dijelova: Razvodna kutija, broj artikla 00 06 53 12



Popis rezervnih dijelova: Razvodna kutija, broj artikla 00 06 53 12

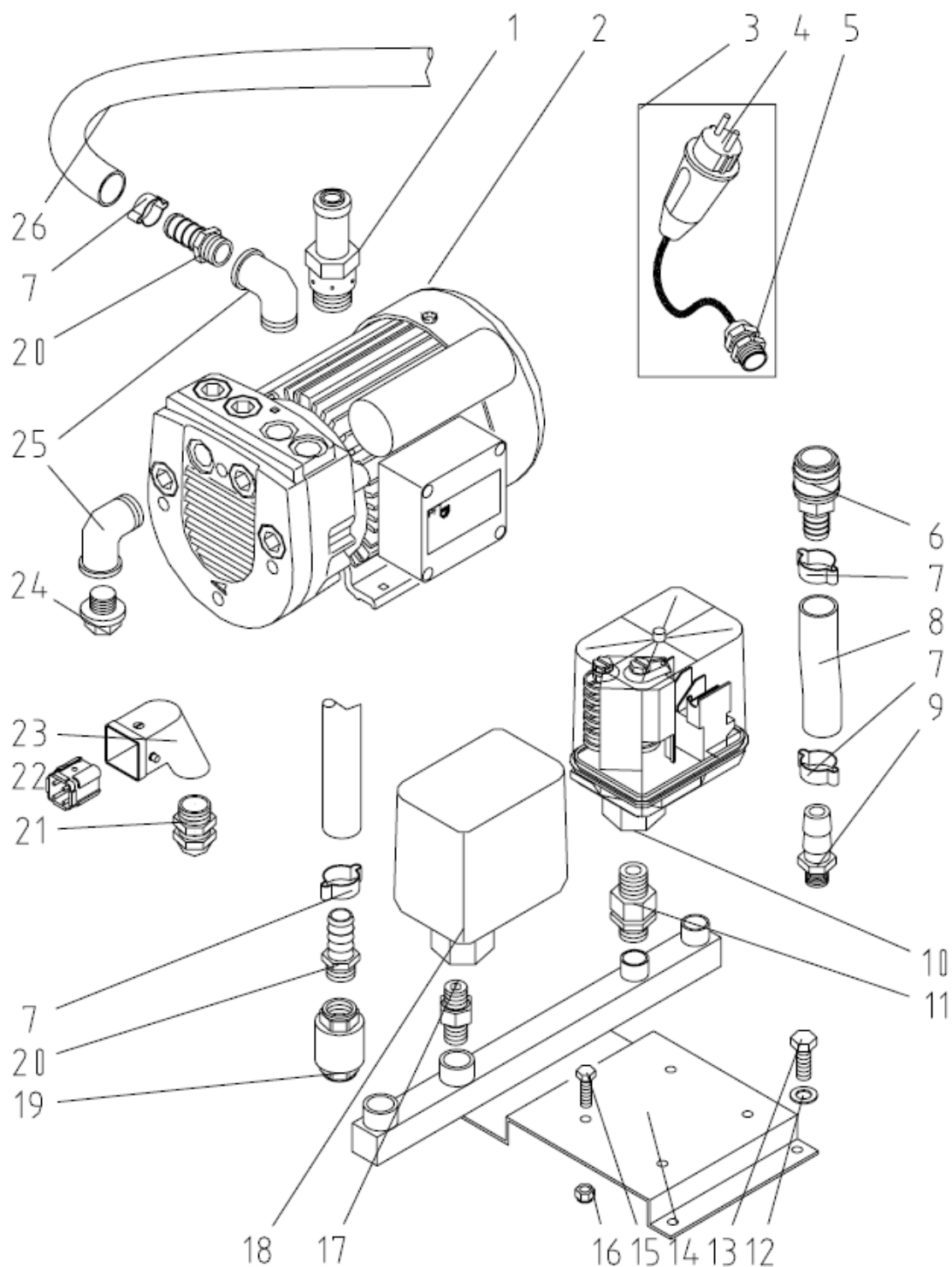
Poz.	kom.	Art. – br.	Oznaka
1	1	00 04 63 79	Sigurnosni automat C 0,5A 1-polni
2	1	20 44 81 20	Relej za vezu 42V 2 preklopna kontakta
3	1	20 46 20 10	Optoelement veze tip 50032/10 – 35 V DC
4	1	00 06 69 73	EMV filter pretvarača frekvencije 1,5 KW
5	1	00 06 69 78	Držač za EMV filter 1,5 KW pocinčan
6	1	00 03 63 44	Upravljački TRAFO 230V – 42V EV10 0,07A
7	1	00 03 77 73	Pretvarač frekvencije 230V 3Ph 1,5kW SWING II
8	1	00 06 53 14	Prazno kućište RITMO RAL9002
9	1	00 06 69 80	EMV-vijčani spoj za kabel M20 x 1,5
10	1	00 06 69 82	EMV-kontra matica M20 x 1,5
11	1	20 42 86 04	Ugradno kućište 4/5-polno, HAN 3A/HA4
12	1	20 42 86 07	Čahurasti umetak 4-polni HAN 3A
13	1	20 42 86 06	Umetak u obliku štifta 4-polni HAN 3A
14	1	20 42 86 05	Kućište uvodnika 4 + 5-polno savijeno
15	1	00 01 25 77	CEE-utikač uređaja 3 x 16A 6h plavi
16	1	00 06 69 79	EMV-vijčani spoj za kabel PG 16
17	1	00 04 06 71	Kućište uvodnika 10-polno HAN 10 E 16A
18	1	20 43 22 00	Čahurasti umetak 10-polni HAN 10E
19	1	20 42 34 20	Kabel za struju 3 x 2,5 25M sa Schuko utikačem i spojnicom CEE 3 x 16A 6
20	1	00 05 07 83	Potenciometar 4,7 KOHM sa pogonom, spoj sa navojem
21	3	00 05 38 35	Kontakt element 1 zatvarač M22
22	3	00 05 38 36	Kontakt element 1 otvarač M22
23	4	00 05 38 34	Adapter pričvršćenja za prekidačke elemente
24	1	00 05 38 78	Prekidač za biranje u obliku dugmeta /pritiskajući 0 izvlačeći M22
25	1	00 06 59 78	Prekidač za biranje u obliku dugmeta V-položaj izvlačeći M22
26	1	00 05 38 39	Tipkalo bez pločice M22
27	1	00 05 38 42	Tipkalna pločica crna /tekućina M22
28	1	00 05 38 30	Tipkalna membrana okrugla za tipkalo IP 67
29	1	00 05 38 86	LED – otpor – ulazni element za 42V
30	1	00 05 38 73	Prednji blok svjetlosnog javljača zeleni M22
31	1	00 05 38 83	Svjetlosni element crveni 85-264V
32	1	00 05 95 93	Ugradni prekidač 230V sa podnaponskim isključivačem
33	1	20 44 45 00	Ključ za razvodnu kutiju
34	1	00 03 62 49	Zatvarač razvodne kutije (sa dvostrukim šavom)
35	1	20 42 72 00	Schuko-ugradna utičnica 16A plava, tip: 7130/B

Crtež rezervnih dijelova: Armatura za vodu, broj artikla 00 07 35 62



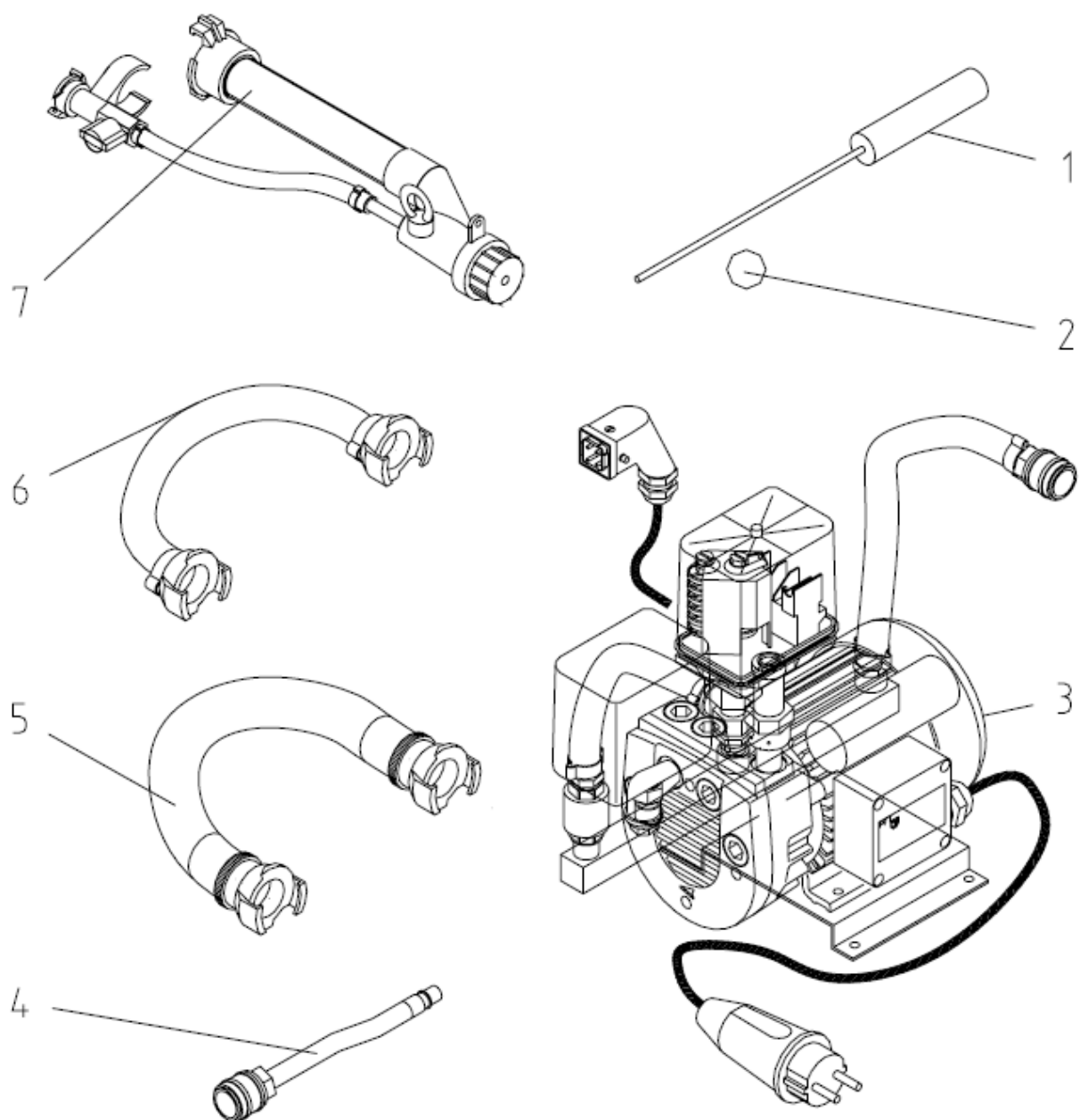
Popis rezervnih dijelova: Armatura za vodu, broj artikla 00 07 35 62

Poz.	kom.	Art. – br.	Oznaka
1	1	00 07 36 52	Armatura za vodu RITMO 230V u kompletu
2	1	00 06 62 55	Držač za mjerač protoka RITMO RAL2004
3	1	20 20 36 10	Koljeno 1/2" IG-AG br. 92 pocinčano
4	4	20 19 04 10	Vijčani spoj za crijevo 1/2" AG uvodnik 1/2"
5	6	20 20 25 01	Stezaljka za crijevo 20 – 23 (P)
6	2	20 21 36 02	Crijevo za vodu / zrak 1/2" x 400 mm
7	1	20 20 15 00	GK-spojnica 1/2" uvodnik
8	1	00 08 15 47	Zračni prekidač PS3/AF1 HMRS, 1/4" 1,6 bara (P)
9	1	20 20 51 12	Reducirni umetak 3/8" AG 1/4" IG br. 241
10	2	20 20 17 00	Brtva za GK-spojnicu
11	1	20 15 20 03	Sito za prihvrat prljavštine GK-spojnica
12	2	20 20 13 00	GK spojnica 1/2" IG
13	1	20 20 34 20	Produžetak ventila 1/2" x 20 mesing DIN 3523
14	1	20 21 35 03	Crijevo za vodu / zrak 1/2" x 600 mm
15	1	20 20 31 05	Umetak 1/2" AG konusni sa slijepom maticom 3/4" IG za br. artikla 20 15 77 00, iglični ventil 1/2" tip 6701
16	1	20 15 77 00	Iglični ventil 1/2" tip 6701
17	1	20 20 33 10	Cijevni umetak 1/2" x 25 br. 22 pocinčan
18	1	20 20 36 11	Koljeno 1/2" IG br. 90 pocinčano
19	1	00 02 01 80	Luk 1/4" 90° IG-AG br. 1 pocinčan
20	1	00 01 99 13	Tlakomjer 0 – 16 bara 1/4" iza, D = 50 mm
21	1	20 21 35 00	Crijevo za vodu / zrak 1/2" x 580 mm
22	1	00 04 99 47	Armaturni blok brončani lijev DK06FN-1/2" 230V
23	2	00 04 04 28	Ispustni ventil armaturnog bloka brončani lijev
24	1	00 04 04 26	Umetak regulacionog ventila u kompletu za armaturni blok brončani lijev
25	1	00 04 05 80	Ručica za regulacioni ventil armaturnog bloka brončani lijev
26	1		O-prsten 6 x 1,5 DIN 3771-NBR 70
27	1		O-prsten 18 x 2,5 DIN 3771-NBR 70
28	4	20 15 61 00	Čep sa O-prstenom R 1/4" za uređaj redukcije pritiska
29	1	00 01 96 06	Magnetni ventil za armaturni blok G5
30	1	00 01 96 07	Ventil za redukciju pritiska za armaturni blok brončani lijev G5
31	1	20 20 31 05	Umetak 1/2" AG konusni sa slijepom maticom 3/4" IG za br. artikla 20 15 77 00, iglični ventil 1/2" tip 6701
32	1	00 07 32 01	Mjerač protoka vode 75-750 l/h u kompletu
33	2	20 18 33 10	Reducirni umetak 1/2" plastika
34	2	20 18 32 00	O-prsten 28,17 x 3,52 DIN 3771-NBR 70
35	1	00 07 59 55	Plastična cijev 75-750 l/h 150 – 1500 l/h
36	1	00 07 32 00	Kugla (WDFM tip 750) zelena

RITMO plus M broj artikla 00 07 84 01**Crtež rezervnih dijelova: Kompresor, broj artikla 00 07 88 17**

RITMO plus M broj artikla 00 07 84 01**Popis rezervnih dijelova: Kompresor, broj artikla 00 07 88 17**

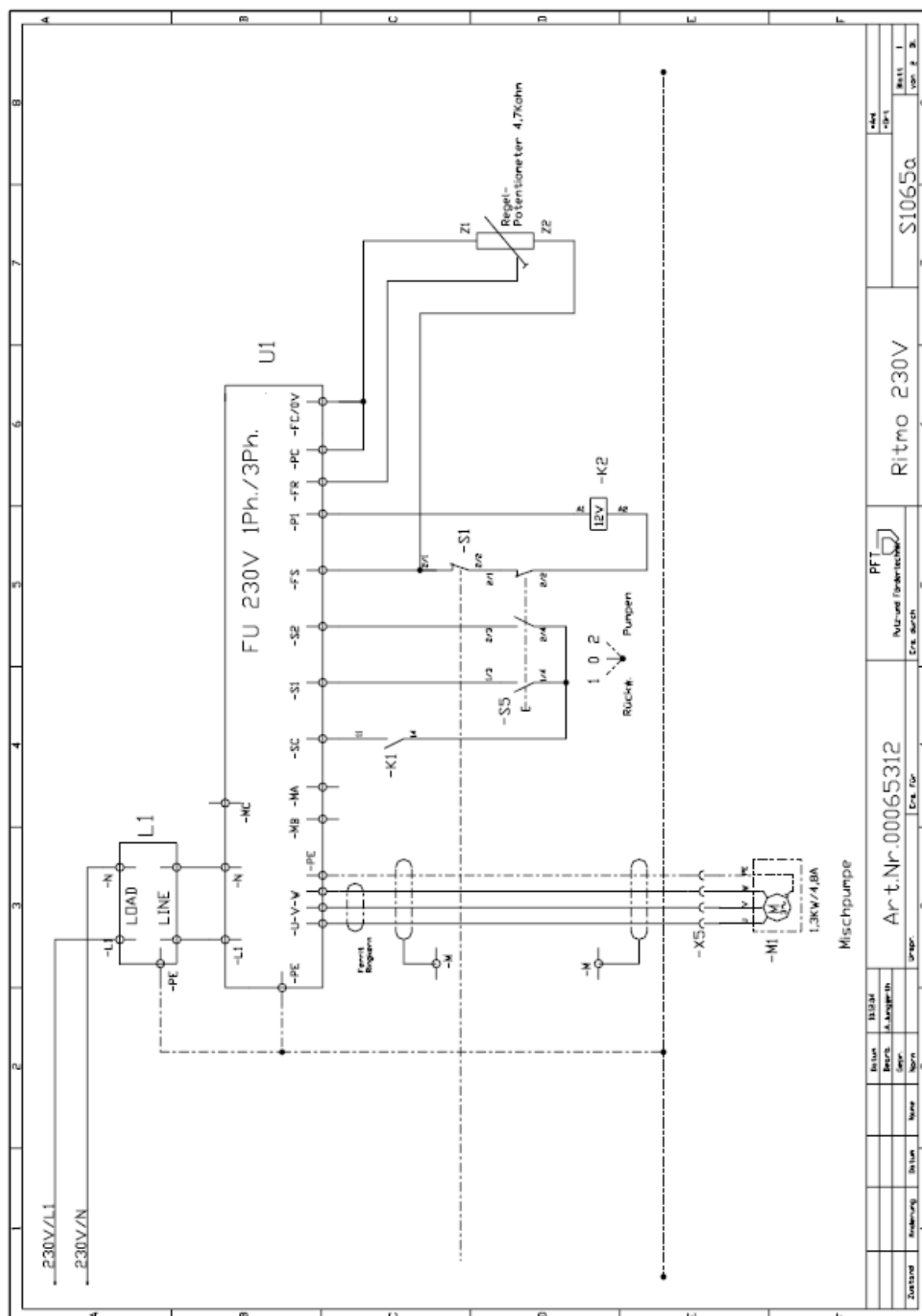
Poz.	kom.	Art. – br.	Oznaka
1	1		Sigurnosni ventil 3/8" 0,2 – 25 bara
2	1	00 07 36 14	Kompresor za zrak DT 4.8 230V 0,35KW
3	1	20 42 41 43	Priključni kabel za motor 0,8 m Schuko-utikač
4	1	00 02 20 39	Schuko-utikač (gumeni)
5	1	00 04 11 41	Vijčani spoj sa izolacijom na vrhu M 16 x 1,5
6	1	00 03 98 60	EWO-spojnica M-dio 1/2" uvodnik
7	4	00 05 91 96	Stezaljka za crijevo 19 – 21 (VPE = 10 komada)
8	1	00 00 24 27	Crijevo za vodu / zrak 1/2" x 440 mm
9	1	20 19 04 11	Vijčani spoj za crijevo 1/4" AG uvodnik 1/2"
10	1	20 44 76 01	Zračni prekidač tip FF4-4 0,22 – 4 bara
11	1	00 00 11 28	Vijčani spoj 3/8" mesing
12	4	20 20 93 13	U-podloška B 8,4 DIN 125 pocinčana
13	4	00 02 13 89	6-okutni vijak M8 x 12 DIN 933 pocinčan
14	1	00 07 88 10	Konzola kompresora opskrbljivača zraka RITMO RAL2004
15	4	20 20 71 01	6-okutni vijak M6 x 16 DIN 933 pocinčan
16	4	20 20 62 00	Sigurnosna matica M6 DIN 985 pocinčana
17	1	20 20 37 12	Vijčani spoj 1/4" AG mesing za isključenje pritiska
18	1	20 13 51 10	Zračni prekidač tip FF53-5, 1/4" 2-3 bara 3-polni otvarač
19	1	00 00 82 59	Povratni ventil 3/8" IG
20	2	20 19 04 00	Vijčani spoj za crijevo 3/8" AG uvodnik 1/2"
21	1	20 43 05 00	Plastični vijčani spoj za kabel PG 11
22	1	20 42 86 06	Umetak u obliku štifta 4-polni HAN 3A
23	1	20 42 86 05	Kućište uvodnika 4+5-polno savijeno
24	1	20 20 99 75	Vijak zapušač 3/8" DIN 910 pocinčan
25	2	20 20 36 00	Koljeno 3/8" IG-AG br. 92 pocinčano
26	1	00 00 10 60	Crijevo za vodu / zrak 1/2" x 180 mm

RITMO plus M broj artikla 00 07 84 01**Crtež rezervnih dijelova: Komplet za finu žbuku, broj artikla 00 05 79 21**

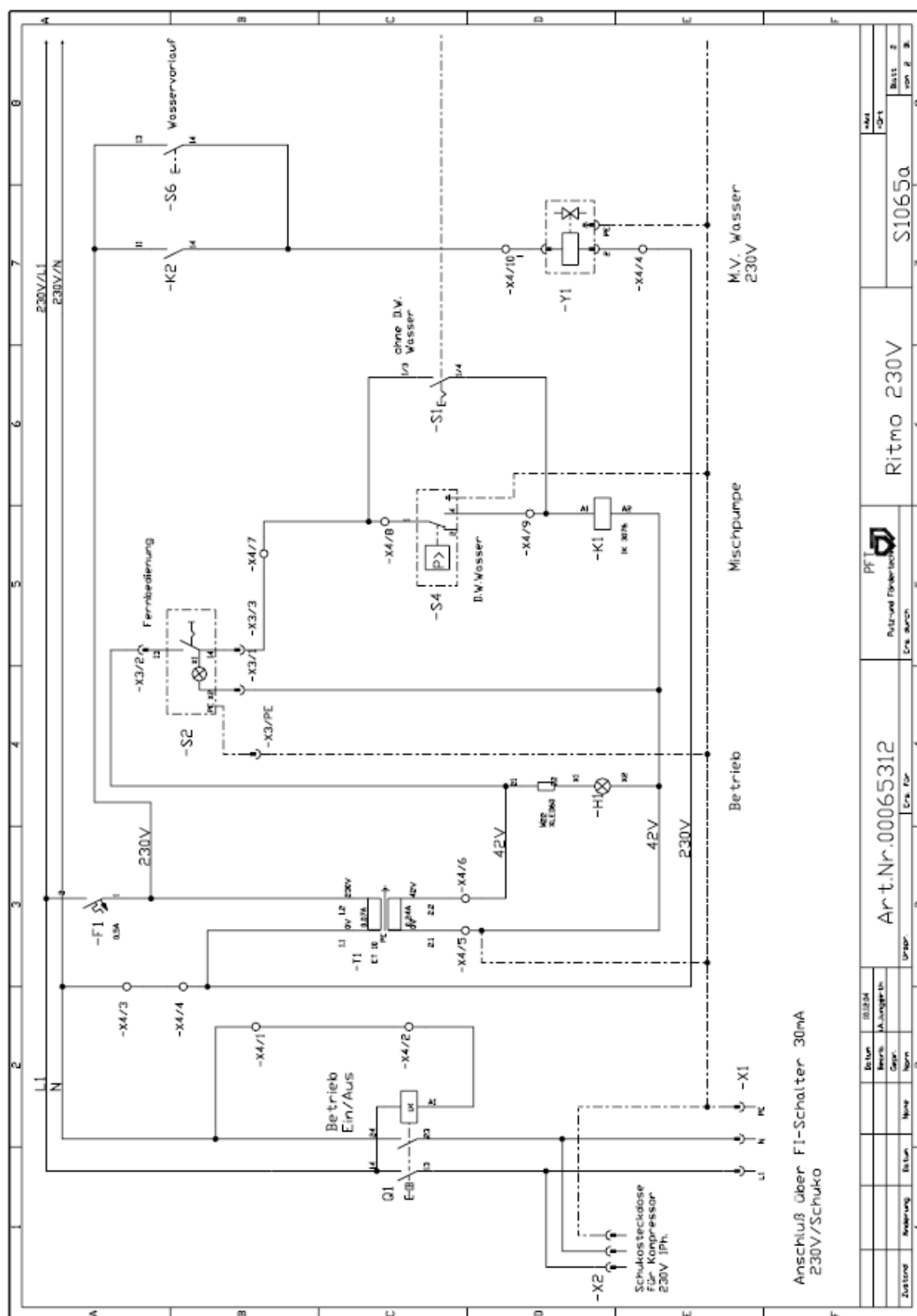
RITMO plus M broj artikla 00 07 84 01**Popis rezervnih dijelova: Komplet za finu žbuku, broj artikla 00 05 79 21**

Poz.	kom.	Art. – br.	Oznaka
1	1	00 07 36 70	Šilo 4,0 mm presjek
2	2	20 21 05 00	Kugla spužve, presjek 30 mm
3	1	00 07 88 17	Kompresor za zrak DT4.8 230V regulator pritiska RITMO u kompletu
4	1	00 06 89 35	PVC-tkano crijevo NW 9x3 mm 8,5m sa EWO
5	1	00 05 37 48	Crijevo za materijal 1" 7,5m Usisavanje pod visokim pritiskom
6	1	20 21 10 00	Crijevo za vodu/zrak 1/2" 11m u kompletu GK
7	1	00 07 36 68	Uređaj za finu žbuku 25 mm GK, cijev sa mlaznicama za zrak 4 mm DT4.8

Elektro shema



Elektro shema



Vrijednosti podešavanja parametara za pretvarač frekvencije Yaskawa Tip 606 V7

Parametar	Funkcija	Podešavanja	Napomena
001	Lozinka	0	Prilikom podešavanja, parametar podesiti na 4 a zatim na 0
002	Izbor načina upravljanja	0	
003	Izbor zadane vrijednosti pogona	1	
004	Izbor zadane vrijednosti frekvencije	2	
005	Izbor postupka zaustavljanja	1	
008	Izbor zadane vrijednosti frekvencije	1	
011	Maksimalna izlazna frekvencija	87	Hz
012	Maksimalan napon	230	V
014	Srednja izlazna frekvencija	10	Hz
015	Napon srednje izlazne frekvencije	48	V
016	Najmanja izlazna frekvencija	1,5	Hz
019	Vrijeme puštanja u pogon 1	2,5	Sec
020	Vrijeme zaustavljanja 1	1,5	Sec
024	Fiksna zadana vrijednost 1	50	Hz
034	Fiksna zadana vrijednost niža granična vrijednost	25	%
036	Nominalna struja motora	4,8	A (kod motora od 1,3kW)
037	Elektronička termo zaštita	0	Uključena
038	Termo zaštita se gasi za	1 min	
039	Ventilator	1	Trajan pogon
058	Multifunkcionalni izlaz Izbor 2	4	
060	Pojačanje analogne fiksne zadane vrijednosti	87	%
061	Pomicanje zadane vrijednosti analogne frekvencije	18	%
090	Vrijeme prilikom zaustavljanja	0,5	Sec
093	Ograničenje struje prilikom puštanja u pogon	190	%
095	Nivo obuhvaćanja frekvencije	20	Hz
105	Kompenzacija obrtnog momenta	25	
106	Nominalno proklizavanje motora	3,3	Hz

Otklanjanje smetnji na pretvaraču frekvencije

U ovom poglavlju se opisuju indikacije smetnji na pretvaraču frekvencije i greške izazvane nepravilnim funkcioniranjem motora/stroja, kao i odgovarajuće mjere pomoći.

Dijagnoza greške i mjere za otklanjanje kvara

U ovom dijelu se opisuju indikacije alarma i greške kao i stanja nepravilnosti koja se pojavljuju kod nepravilnog funkcioniranja VS-606V7 i objašnjavaju mjere za otklanjanje kvara koje treba poduzeti.

< Mjere za otklanjanje kvara kod izrade sa ravnim poklopcem >

1. Isključite resetiranje kod greške, ili isključite napajanje naponom pa ga ponovo uključite.
2. Ukoliko se kvar ne može popraviti, učinite slijedeće:
 - (1) Isključite napajanje naponom i provjerite vanjsko spajanje.
 - (2) Isključite napajanje naponom i zamijenite ravan poklopac poklopcem sa digitalnom upravljačkom pločom, gdje se prikazuju javljanja greške. Greške će se zatim, nakon ponovnog uključanja napona, pokazati.

Mjere za otklanjanje kvara kod izrada sa digitalnom upravljačkom pločom

:

Uključeno



:







treptajuće













:

Isključeno


Javljanja alarma i njihovo značenje


Indikator alarma				
Digitalna upravljačka ploča	POGON (zeleno) ALARM (crveno)	Status pretvarača frekvencije	Objašnjenje	Uzroci i pomoć
 treptajuće	 	Upozorenje	UV (podnapon napojnog napona) Napon glavnog strujnog kruga je, dok je izlaz pretvarača frekvencije isključen, pao ispod vrijednosti isključenja za podnapon. 200 V: Isključuje se kod istosmjernog napona u glavnom strujnom krugu manjem od oko 200 V (160 V jednofazno) 400 V: Isključuje se kod istosmjernog napona u glavnom strujnom krugu manjem od oko 400 V (Greška pobudnog napona) Kod isključenog izlaza invertora je utvrđena greška pobudnog napona	Provjerite: * Mrežni napon * Priključak mrežnog napona * Besprijeckorno stanje svih klemata
 treptajuće		Greška Kontakti ne mijenjaju svoje stanje	OV (Nadpritisak u glavnom strujnom krugu) Napon u glavnom strujnom krugu je, dok je izlaz pretvarača frekvencije isključen, porastao iznad vrijednosti isključenja nadpritiska. 200 V: oko 410 V ili više 400V : oko 820 V ili više	Provjerite napojni napon
 treptajuće			OH (Povišena temperatura aktivnih dijelova) Temperatura zraka na ulazu u aktivni dio je porasla, dok je izlaz pretvarača frekvencije isključen	Provjerite temperaturu zraka
 treptajuće			CAL (MEMOBUS-komunikacija stoji) Kod parametra n003 (izbor komande rada) postavljenog na 2 ili parametra n004 (izbor zadane vrijednosti frekvencije) postavljenog na 6 i kod uključenog napojnog napona nisu primljeni korektni podaci o komandi	Provjerite uređaje za komunikaciju i signale prijenosa.



Indikator alarma				
Digitalna upravljačka ploča	POGON (zeleno) ALARM (crveno)	Status pretvarača frekvencije	Objašnjenje	Uzroci i pomoć
 treptajuće		Upozorenje Greška Kontakti mijenjaju svoje stanje	OP  (greška u podešavanju parametara kod podešavanja parametara preko MEMOBUS-komunikacije) OP 1: Postavljene su dvije ili više vrijednosti za izbor multifunkcionalnog ulaza. (Parametri n050 do n056) OP 2: Odnos između U/f-parametara je pogrešan. (Parametri n011, n013, n016) OP 3: Vrijednost podešavanja nominalne struje motora je veća 150 % od nominalne struje pretvarača frekvencije. (Parametar n036) OP 4: Gornje/donje fiksne zadane vrijednosti su zamijenjene. (Parametri n033 i n034) OP 5: (Parametri n083 do n085)	Provjerite vrijednosti podešavanja
 treptajuće			OL 3 (Moment proklizavanja) Struja motora prekoračuje vrijednost koja je podešena pomoću parametra n089	Smanjite opterećenje i produžite vrijeme pokretanja/zaustavljanja
 treptajuće			SER (Sekvenčna greška) Pretvarač frekvencije, dok se nalazi u izlaznom režimu, dobiva perifernu /daljinsku – komandu za odabir ili preko multifunkcionalnih klemata naredbu izmjene za komunikacione/komandne klemate.	Provjerite vanjski strujni krug (redosljed signala)






Indikator alarma				
Digitalna upravljačka ploča	POGON (zeleno) ALARM (crveno)	Status pretvarača frekvencije	Objašnjenje	Uzroci i pomoć
bb treptajuće	  or  	Upozorenje Greška Kontakti ne mijenjaju svoje stanje	BB (Vanjski bazni blok) Na nekoj multifunkcionalnoj klemi je naredba osnovnog bloka aktivna. Izlaz pretvarača frekvencije je isključen (motor koči sve do zaustavljanja). Režim se prekida čim više nema ulaznih naredbi	Provjerite vanjski strujni krug (redosljed signala)
EF treptajuće			EF (istovremena naredba rada udesno i ulijevo) Ukoliko naredba rada udesno i naredba rada ulijevo stoje istovremeno više od 500 ms, pretvarač frekvencije se u skladu sa parametrom n005 isključuje	Provjerite vanjski strujni krug (redosljed signala)
STP treptajuće			STP (Naredba o zaustavljanju sa upravljačke ploče) Dok na klemi upravljačkog krug stoji naredba desnog – lijevog hoda ili preko komunikacionih klemu čeka naredba o radu, pritisnuto je tipkalo  . Pretvarač frekvencije se u skladu sa parametrom n005 isključuje. Pretvarači frekvencije sa hitnim isključenjem imaju signal za isključenje u slučaju nužde. Pretvarač frekvencije se prema parametru n005 isključuje	Otvorite na klemama strujnog kruga naredbu desnog – lijevog hoda Provjerite vanjski strujni krug (redosljed signala)
FAn treptajuće			FAN (Greška na ventilatoru) Ventilator je blokiran	Provjerite: * ventilator * da li je ventilator pravilno uključen?
CE treptajuće			CE (MEMOBUS) komunikacijska greška	Provjerite komunikacijske uređaje i signale prijenosa
FbL treptajuće			FBL (Gubitak PID povratne veze) Vrijednost PID povratne veze je pala ispod nivoa obuhvaćanja. Gubitkom PID povratne sprege, pretvarač frekvencije prema normama uz parametru n136 i dalje radi.	Provjerite mehanički sistem i popravite uzrok, ili povećajte vrijednost parametra n137
bls treptajuće			Komunikacijske greške sa jednom od karata po slobodnom izboru. U režimu rada kod kojeg naredba o radu ili fiksna zadana vrijednost dolazi od neke karte slobodnog izbora, nastupila je komunikacijska greška	Provjerite komunikacijske uređaje i signale prijenosa

Indikator alarma				
Digitalna upravljačka ploča	POGON (zeleno) ALARM (crveno)	Status pretvarača frekvencije	Objašnjenje	Uzroci i pomoć
	 	Zaštitni režim rada Izlaz pretvarača frekvencije se isključuje a motor se kreće po inerciji sve do zaustavljanja	OC (Maksimalna struja) Izlazna struja invertora kratko vrijeme prelazi 250 % nominalne struje.	* Kratak ili spoj sa zemljom na izlaznoj strani pretvarača * Previsok moment inercije opterećenja * Prekratko vrijeme ubrzanja / usporenja (parametri n019 do n022) * Specijalni motor * Start motora tijekom kretanja po inerciji * Snaga motora je veća od snage pretvarača frekvencije * Otvaranje / zatvaranje na izlaznoj strani pretvarača frekvencije
			OV (Previsoki napon u glavnom strujnom krugu) Istosmjerni napon u glavnom strujnom krugu prelazi dozvoljenu vrijednost zbog prevelike energije koju povratno daje motor. Isključni napon 200V: isključenje, kad istosmjerni napon u glavnom strujnom krugu prekorači 410V 400 V: Isključenje kad istosmjerni napon u glavnom strujnom krugu prekorači 820 V	* Prekratko vrijeme usporavanja (Parametri n020 i n022) * Rad pri spuštanju ili drugo negativno opterećenje (dizanje itd.) ↓ * Produženje vremena zaustavljanja * Priključenje dodatnog otpora kočenja
			UV1 (podnapon u glavnom strujnom krugu) Istosmjerni napon u glavnom strujnom krugu na izlazu pretvarača frekvencije koji se nalazi u režimu rada ne dostiže dozvoljenu vrijednost. Isključni napon 200V: isključenje, kad istosmjerni napon u glavnom strujnom krugu ne dostigne 200 V (160 V jednofazno) 400 V: Isključenje kad istosmjerni napon u glavnom strujnom krugu ne dostigne 400 V	* Smanjivanje napojnog napona * Prekid jedne faze napojnog napajanja * Kratkotrajno ispadanje mreže ↓ Provjerite: * Napojni napon * Priključak povezivanja kablova glavnog strujnog kruga * Priključak klema

Indikator alarma				
Digitalna upravljačka ploča	POGON (zeleno) ALARM (crveno)	Status pretvarača frekvencije	Objašnjenje	Uzroci i pomoć
UV2		Zaštitni režim rada Izlaz pretvarača frekvencije se isključuje a motor se kreće po inerciji sve do zaustavljanja	UV2 (Greška pobudnog napona) Otkrivena je greška u pobudnom naponu	Isključite mrežni napon pa ga ponovo uključite. Ukoliko greška i dalje ostane, pretvarač frekvencije se mora zamijeniti
OH			OH (Viša temperatura kapacitetnih dijelova) Porast temperature zbog preopterećenja pretvarača frekvencije ili prevelike temperature dovodnog zraka	<ul style="list-style-type: none"> * Preopterećenje * Krivo U/f podešavanje * Prekratko vrijeme ubrzavanja (kada greška nastane kod ubrzanja) * Previsoka temperatura dovoda zraka (> 50° C) * Ventilator blokira ↓ Provjerite: <ul style="list-style-type: none"> * Visinu opterećenja * U&f podešavanja (konstante n011 do n017) * Temperatura dovodnog zraka
OL 1			OL1 (Preopterećenje motora) Ugrađena elektronska termička zaštita protiv preopterećenja motora se aktivirala	<ul style="list-style-type: none"> * Provjerite opterećenje motora ili U/f podešavanja (Parametri n011 do n017) * U Parametar n036 unesite nominalnu struju motora koja je navedena na tipskoj pločici
OL 2			OL2 (Preopterećenje pretvarača frekvencije) Ugrađena elektronska termička zaštita protiv preopterećenja motora se aktivirala	<ul style="list-style-type: none"> * Provjerite opterećenje motora ili U/f podešavanja (Parametri n011 do n017) * Provjerite nominalnu snagu pretvarača frekvencije
OL 3			OL3 (previsok obrtni moment) U U/f režimu rada: Izlazna struja pretvarača frekvencija prelazi vrijednost podešenu preko parametra n098. Vektorski režim rada: Struja motora ili obrtni moment prelazi vrijednost podešenu preko parametara n097 i n098. Ako se utvrdi prevelik obrtni moment, pretvarač frekvencije nastavlja rad u skladu sa uvjetima koji su definirani parametrom n096	Provjerite pokrenuto postrojenje i otklonite grešku ili povećajte vrijednost parametra n098 na najveću dozvoljenu vrijednost za stroj

Indikator alarma				
Digitalna upravljačka ploča	POGON (zeleno) ALARM (crveno)	Status pretvarača frekvencije	Objašnjenje	Uzroci i pomoć
EF□			EF □ (vanjska greška) Pretvarač frekvencije preko klema upravljačkog kruga dobiva signal greške. EF0: Eksterna greška zadane vrijednosti preko MEMOBUS-komunikacije EF1: Vanjski signal greške preko upravljačke kleme S1 EF2: Vanjski signal greške preko upravljačke kleme S2 EF3: Vanjski signal greške preko upravljačke kleme S3 EF4: Vanjski signal greške preko upravljačke kleme S4 EF5: Vanjski signal greške preko upravljačke kleme S5 EF6: Vanjski signal greške preko upravljačke kleme S6 EF7: Vanjski signal greške preko upravljačke kleme S7	Provjerite vanjsko spajanje (Redoslijed naredbi)
FO0		Zaštitni režim rada Izlaz pretvarača frekvencije se isključuje a motor se kreće po inerciji sve do zaustavljanja	CPF-00 Prekinuta je komunikacija pretvarača frekvencije sa digitalnom upravljačkom pločom za više od 5 s dok je napojni napon bio uključen.	Provjerite da li je upravljačka ploča besprijekorno ugrađena, a zatim isključite napojni napon pa ga ponovo uključite. Ukoliko ostane greška, upravljačka ploča ili pretvarač frekvencije moraju se zamijeniti
FO1			CPF-01 Na početku prijenosa sa digitalnom upravljačkom pločom nastala je greška u prijenosu za duže od 5 s	Provjerite da li je upravljačka ploča besprijekorno ugrađena, a zatim isključite napojni napon pa ga ponovo uključite. Ukoliko ostane greška, upravljačka ploča ili pretvarač frekvencije moraju se zamijeniti
FO4			CPF-04 U upravljačkom krugu pretvarača frekvencije nastala je EEPROM greška	* Sastavite zapisnik o vrijednostima svih parametara i ponovo inicijalizirajte parametre * Zatim isključite pa ponovo uključite napojni napon. Ukoliko ostane greška, upravljačka ploča ili pretvarač frekvencije moraju se zamijeniti

Indikator alarma				
Digitalna upravljačka ploča	POGON (zeleno) ALARM (crveno)	Status pretvarača frekvencije	Objašnjenje	Uzroci i pomoć
<i>F05</i>	 	Zaštitni režim rada Izlaz pretvarača frekvencije se isključuje a motor se kreće po inerciji sve do zaustavljanja	CPF-05 Utvrđena je greška u A/D-pretvaraču	Isključite pa ponovo uključite napojni napon. Ukoliko ostane greška, upravljačka ploča ili pretvarač frekvencije moraju se zamijeniti
<i>F06</i>			CPF-06 * Nepravilan spoj sa opcionalnom kartom * Priključena je neodgovarajuća opcionalna karta	Isključite mrežni napon. Provjerite vezu sa digitalnom upravljačkom pločom . Provjerite broj verzije softvera (n179)
<i>F07</i>			CPF-07 Greška u krugu upravljačke ploče (greška EEPROM- ili A/D-pretvarača	Provjerite da li je upravljačka ploča besprijekorno ugrađena, a zatim isključite napojni napon pa ga ponovo uključite. Ukoliko ostane greška, upravljačka ploča ili pretvarač frekvencije moraju se zamijeniti
<i>F21</i>			Greška samodijagnoze na komunikacijskoj opcionalnoj karti	Greška opcionalne karte
<i>F22</i>			Greška koda modela na komunikacijskoj opcionalnoj karti	Zamijeniti
<i>F23</i>			OPRAM greška na komunikacijskoj opcionalnoj karti	opcionalnu kartu
<i>oPr</i>			OPR (greška u vezi upravljačke ploče)	Provjerite da li je upravljačka ploča besprijekorno ugrađena, a zatim isključite napojni napon pa ga ponovo uključite. Ukoliko ostane greška, upravljačka ploča ili pretvarač frekvencije moraju se zamijeniti
<i>CE</i>			CE (MEMOBUS komunikacijska greška	Provjerite komunikacijske uređaje i signale prijena

Indikator alarma				
Digitalna komandna ploča	POGON (zeleno) ALARM (crveno)	Status pretvarača frekvencije	Objašnjenje	Uzroci i pomoć
		Zaustavlja se u skladu sa vrijednostima parametara	STP (Isključenje u slučaju nužde) Nakon ulaza signala za isključenje u slučaju nužde, pretvarač frekvencije se isključuje u skladu sa podešavanjima parametra n005.	Provjerite vanjsko spajanje (Redosljed naredbi)
	or 		FBL (Gubitak PID – povratne veze) Vrijednost PID-povratne veze je pala ispod nivoa obuhvaćanja. Prilikom gubitka PID-povratne veze, pretvarač frekvencije radi dalje u skladu sa zadanim vrijednostima u parametru n136.	Provjerite mehanički sustav i popravite uzrok ili povećajte vrijednost parametra n137.
				

Kontrolni popis za godišnju stručnu kontrolu (obrazac za kopiranje)

Stručna kontrola prema ZH1/575 treba se izvršiti jednom godišnje. Kao dokaz o ovoj kontroli, za stroj i upravljačku kutiju, dobiva se isprava o kontroli. Na zahtjev, zapisnik o izvršenoj kontroli treba se dati na uvid.

Datum kontrole:	Kontrolor:	Potpis:	Broj stroja:

Konstrukcijska jedinica	Oznaka kontrole	u redu	popravak/zamjena
Spremnik za materijal	Provjeriti sve varove!		
	Uništenje zbog korozije ili deformacije?		
Zona miješanja	Provjeriti stanje stjenki cijevi! Najmanja debljina stjenki 1,5 mm		
Spiralni mješač	Kontrola habanja klinastog profila u području miješanja!		
	Kontrola habanja okretača pumpe!		
Zaštitna rešetka	Da li je zaštitna rešetka još uvijek ravna?		
Šasija	Provjeriti sve zavarene spojeve da nemaju pukotine!		
	Provjeriti da li čvrsto stoje svi vijčani spojevi!		
	Provjeriti da li ima iskrivljenja! Mora se osigurati stabilnost!		
	Da li je u redu plastična nožica?		
Kotačići	Da li se kotačići mogu lako okretati?		
Mjerač protoka vode	Vidi li se kroz prozorčić i da li prozorčić brtvi?		
Magnetni ventil	Ispitivanje funkcije		
Ventil uređaja za snižavanje pritiska	Ispitivanje funkcije, ispitivanje podešenosti na 1,5 bara		
Razvodna 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 kontrolnih svjetala!		
	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

Kapacitet	Motor trofazne struje 1,3 Kw
Opseg broja okretaja	Kontinuirano podesiv sa oko 175 – 650 U/min
Priključak za struju na razvodnoj kutiji	230V naizmjenična struja, 50 Hz
Potrošnja struje	4,8A na 230V
Zaštita	16A
Generatorski agregat	Najmanje 6kVA
Priključak za vodu	3/4 cola najmanje 2,5 bara
Kapacitet pumpe	Oko 4 -14 l/min
Daljina transportiranja*	7,5 m
Radni pritisak	Max. 15 bara
Granulacija	Max. 3 mm
Visina punjenja spremnika za materijal	900 mm
Zapremina spremnika za materijal	45 litara
Ukupna dužina	750 mm
Ukupna širina	600 mm
Ukupna visina	1350 mm
Težina jedinice lijevka	19 kg
Težina pogona sa zaštitnom rešetkom	25 kg
Težina šasije sa razvodnom kutijom	40 kg
Težina spiralnog mješaća	2kg
Ukupna težina	86 kg
Nivo trajnog zvučnog pritiska	77 ± 1 dB (A)
EMV Ispitivanje	Stroj je ispitao EMV i ispunjava stroge zahtjeve klase zaštite B (standard za domaćinstva). Razvodna kutija je opremljena mrežnim filtrom.

* Orijentaciona vrijednost u skladu sa visinom transportiranja, stanjem pumpe i izradom pumpe, kvalitetom žbuke, sastavom i konzistentnošću 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
Internet www.pft.de