

W+

CENTRIFUGALNA PUMPA

FORM NO.: L453147G B

REVI S ION: 06/2013

PROČITAJTE OVAJ PRIRUČNIK S RAZUMIJEVANJEM PRIJE KORIŠTENJA ILI SERVISIRANJA OVOG PROIZVODA.



Sadržaj	Str.
1. Opis	2
1.1 Namjena	2
2. Presječni prikaz	3
3. Upozorenja	4
4. Opće informacije	6
4.1 W+ raspon	6
4.2 W+ pumpa, standardna i pomoćna oprema	6
4.3 Identifikacija modela pumpi	6
4.4 Identifikacija modela motora	6
4.5 Rukovanje i transport	7
4.6 Težina	7
5. Instalacija pumpe	8
5.1 Postavljanje	8
5.2 Podešavanje sustava cjevovoda	8
5.3 Napajanje	8
5.4 Tekućina za brtve vratila s ispiranjem	8
5.5 Priključak kondenzatora pare i pare za aseptičnu uporabu	8
6. Pokretanje i rad	9
6.1 Provjera prisutnosti stranih materijala u pumpi	9
6.2 Provjera pumpe	10
6.3 Pokretanje pumpe	10
6.4 Ispuštanje tekućine	10
7. Servis i održavanje	11
7.1 Provjera brtve vratila	11
7.2 Zamjena brtve vratila	11
7.3 Zamjena motora	13
7.4 Preporučeni popis rezervnih dijelova	14
8. Tehnički podaci	15
8.1 Razina zvuka i buke	15
8.2 Najveći dopušteni izlazni tlak za W+ pumpe	16
8.3 Pritezni momenti	16
8.4 Preporuka za čišćenje	16

Informacije o rezervnim dijelovima potražite na popisu rezervnih dijelova

1. Opis

Ovaj priručnik treba biti pažljivo pročitan od strane nadležnog osoblja za rad i održavanje.

Moramo istaknuti da nećemo prihvatiti nikakvu odgovornost za štetu ili greške uzrokovane nepridržavanjem uputa u ovom priručniku.

Opisi i podaci navedeni ovdje podložni su tehničkim izmjenama.

1.1 Namjena

W + centrifugalna pumpa namijenjena je isključivo pumpanju tekućina, pogotovo u instalacijama prehrambene industrije.

Ne upotrebljavajte pumpu na način koji premašuje opseg i specifikacije navedene u nastavku.

Svaka upotreba koja prelazi navedene granice i specifikacije smatrat će se nenamjernom.

Proizvođač nije odgovoran za bilo kakvu štetu koja proizlazi iz takvih aktivnosti.

Korisnik će snositi puni rizik.



Oprez!

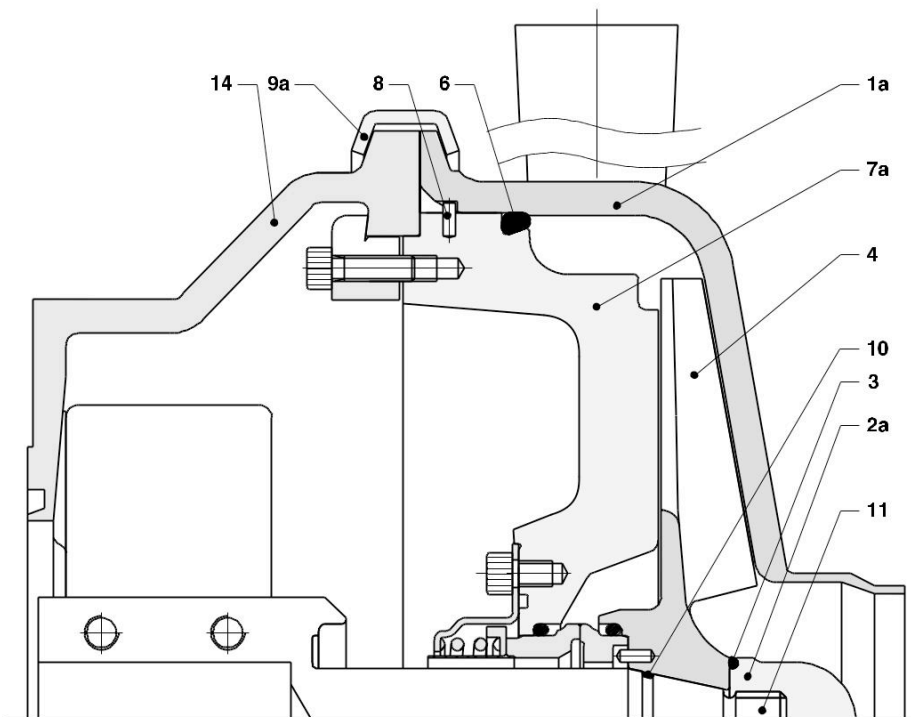
Nepravilno rukovanje pumpom može dovesti do:

- oštećenja
- propuštanja
- uništenja
- potencijalnih kvarova u proizvodnom procesu

2. Presječni prikaz

- 1a Kućište pumpe
- 2a Zatvorena matica
- 3 O-prsten
- 4 Rotor
- 6 O-prsten
- 7a Stražnja prirubnica
- 8 Zatik za fiksiranje
- 9a Pritezni prsten
- 10 O-prsten
- 11 Vratilo
- 14 Okvir

- 5.1 Poklopac mehaničke brtve
- 5.3 Tlačni prsten
- 5.4 Drenažna cijev
- 5.5 O-prsten
- 5.6 Fiksni brtveni prsten
- 5.7 Rotacijski brtveni prsten
- 5.8 Spojni zatik
- 5.9 Poklopac duple meh.brtrve
- 5.10 O-prsten
- 5.11 Tlačni prsten



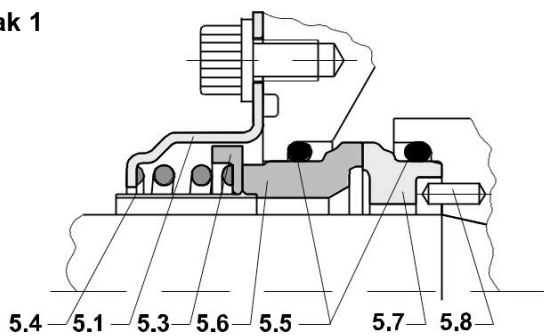
Odjeljak 1: Mehanička brtva za vratila $\varnothing 25$ i $\varnothing 35$

Odjeljak 2: Dvostruka mehanička brtva za vratila $\varnothing 25$ i $\varnothing 35$

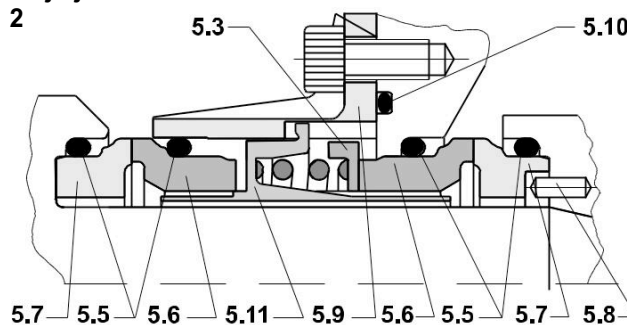
Odjeljak 3: Mehanička brtva za vratilo $\varnothing 55$

Odjeljak 4: Dvostruka mehanička brtva za vratilo $\varnothing 55$

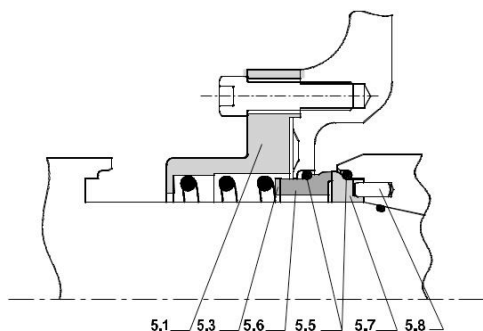
Odjeljak 1



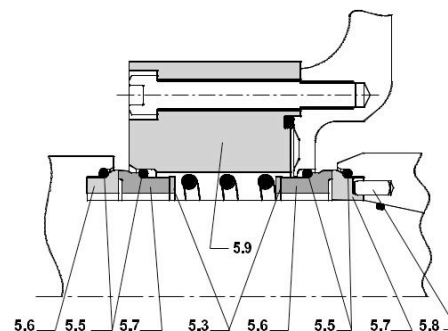
Odjeljak 2



Odjeljak 3



Odjeljak 4



3. Upozorenja



1. Pročitajte upute prije postavljanja i stavljanja pumpe u pogon. Ako ste u nedoumici, obratite se lokalnom predstavniku tvrtke SPX Flow Technology.
2. Provjerite jesu li specifikacije motora i upravljačke jedinice motora ispravne. To se posebno odnosi na aplikacije koje nose rizik od eksplozije.
3. Imajte na umu da pumpa može biti nestabilna i može se naginjati na prednji dio ulaznog otvora kada se radi o relativno malom motoru i ako je montiran na nosače i neopremljen okvirom s podesivim nogarima. Budite oprezni tijekom instalacije takve pumpe. (Iz tog razloga, pumpa W + 50/600 opremljena je s protu-nagibnom jedinicom.)
4. Nemojte pokretati pumpu prije nego što su svi cijevni spojevi pažljivo postavljeni i zategnuti. Posebne mjere predostrožnosti moraju se poduzeti kada se pumpa koristi za crpljenje vrućih i / ili opasnih tekućina. U takvim slučajevima, slijedite lokalne propise o osobnoj sigurnosti pri radu s ovim proizvodima.
5. Nemojte pokretati pumpu prije nego su zaštitni pokrov motora ili štitnik osovine dobro pričvršćeni.
6. Pumpa sadrži rotirajuće dijelove. Nikad ne stavljajte ruke, prste ili stvari u pumpu dok je u pogonu.
7. Nikada ne dodirujte poklopac/pokrov tijekom rada jer se može jako zagrijati.
8. Nikada ne dodirujte tijelo pumpe tijekom rada ako se pumpa koristi za vruće medije, jer postoji opasnost od opekotina.
9. Ako pumpa radi s tekućim medijima, ali bez cirkulacije, tekućina će se zagrijati i može se pretvoriti u paru, što može uzrokovati eksploziju.
10. Prije stavljanja u pogon, uvijek uklonite sve sklopove i pomoćne alate iz pumpe.
11. Nikada direktno ne ispirite ili čistite električni motor s vodom ili tekućinom za čišćenje.
12. Nikada ne podižite pumpu na poklopcu, jer nije namijenjen da izdrži težinu motora. Skinite poklopac prije podizanja pumpe. Uvijek koristite sigurno pričvršćene gurtne za podizanje pri podizanju s dizalicom ili sličnom opremom za podizanje.
13. Nikada ne rastavljajte pumpu prije nego što je motor isključen iz napajanja. Skinite osigurače i odspojite kabel iz priključne kutije motora.
14. Instalaciju svih električnih dijelova mora provesti kvalificirano osoblje.

3. Upozorenja

- 15.** Nikada ne rastavljajte pumpu sve dok se cijevovod ne isprazni. Zapamtite da se tekućina uvijek skuplja u tijelu pumpe. Ako se pumpa koristi s vrućim i / ili opasnim tekućinama, potrebno je poduzeti posebne mjere opreza. U takvim slučajevima, slijedite lokalne propise o osobnoj sigurnosti pri radu s ovim proizvodima.
- 16.** Slijedeće vrijednosti dopuštenog tlaka ne smiju se prekoračiti:
- Maks. 18 bara W+10/8, W+22/20, W+30/80, W+35/55, W+35/35, W+110/130
 - Maks. 14 bara W+25/210, W+30/120, W+50/600, W+50/8, W+55/35, W+55/60, W+60/110, W+65/350, W+70/40, W+80/80

Vrijednosti a.m. vrijede i za odgovarajuće modele u rasponima $W_a + i$ $W_i +$. Važno je zapamtiti da se maksimalne vrijednosti izlaznog tlaka primjenjuju kada je voda na temperaturi od 20 ° C.

4. Opće informacije

4.1 The W+ raspon

Ovaj priručnik pokriva standardne verzije W + pumpe, kao i aseptične verzije: Wa + i pumpe s induktorom (Wi +). Provjerite pločicu s oznakom pumpe kako biste utvrdili imate li neki od tih modela. WHP + i W + 140/50 opisani su u posebnom priručniku koji se isporučuje s pumpom. WK + (verzija s postoljem) opisana je u dodatnom priručniku.

4.2 W + pumpa, standardna i pomoćna oprema

Standardne opcije:

- Sa ili bez poklopca motora.
- S okvirom i nožicama ili čistim nosačima.
- S brtvom vratila ugljik/SiC ili SiC/SiC.
- S O-prstenima iz EPDM ili FPM (Viton)
- S jednom mehaničkom ili dvostrukom mehaničkom brtvom, opremljenom za brtvljenje vodom ili parom (Wa +)

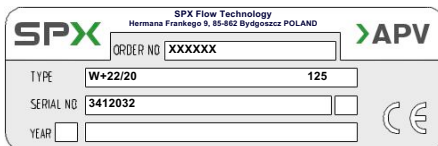
Dodatne opcije:

- Grijača/rashladna košuljica.
- Odvodni ventil pumpe
- Kućište motora koji apsorbira buku
- Kolica za pumpu
- Induktor (Wi+).
- Dvostruki brtveni O-prsteni za kućište pumpe, opremljeni u svrhe sterilnog ispiranja
- Heavy duty pritezni prsten koji povećava maksimalni dopušteni izlazni tlak pumpe do 25 bar (dostupno za W+30/120, W+55/35, W+55/60, W+60/110, W+70/40) ili do 20 bara (dostupno za W+80/80).
- W + pumpe mogu biti isporučene sa svim standardnim zavarenim vijcima, npr. spojnice, stezaljke, priрубnice.

4.3 Identifikacija modela pumpi

Pločica s oznakom sl. 1 se nalazi na okviru pumpe

Sl. 1



SPX Flow Technology Hermans Franko 9, 85-682 Bydgoszcz-POLAND		APV	
ORDER NO	XXXXXX		
TYPE	W+22/20	125	
SERIAL NO	3412032		
YEAR			

Primjer:

Type W+22/20: Označava model pumpe (W+22/20).
 125: Označava promjer rotora.
 Serial no: Označava ID broj pumpe.
 Order no: Određuje SPX FT br narudžbe.
 Year: Pokazuje godinu proizvodnje.
 Slobodno polje služi za oznaku pumpe koja pripada sistemu.

Sl. 2

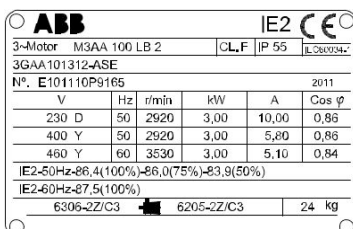
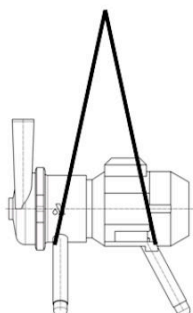


ABB		IE2		CE	
3-Motor M3AA 100 LB 2		CLF	IP 55	L 280034	
3GAA101312-ASE					
N° E101110P9165		2011			
V	Hz	r/min	kW	A	Cos φ
230 D	50	2920	3,00	10,00	0,86
400 Y	50	2920	3,00	5,80	0,86
460 Y	60	3530	3,00	5,10	0,84
IE2-50Hz-86,4(100%)-86,0(75%)-83,9(50%)					
IE2-60Hz-87,5(100%)					
6306-2Z/C3		6205-2Z/C3		24 kg	

4. Uvod

Sl. 3


4.5 Rukovanje i transport

Budite oprezni kod podizanja pumpe. Svi dijelovi teži od 20 kg Moraju se podizati prikladnom opremom. Koristite dizalcu, viličar ili neku drugu opremu, uvijek koristite 2 remena u kombinaciji (sl.3) Postavite remene oko stražnjeg dijela motora i oko okvira. Vodite računa da su remeni ravnomjerno raspoređeni kada se pumpa podiže.

Oprez!

Uvijek koristite 2 remena za podizanje i Nikad ih ne pričvršćujte s prednjeg dijela pumpe.

4.6 Težine

Tip Pumpe	Motor										
	80 0.75 kW 1.1 kW	90 1.5 kW 2.2 kW	100 3.0 kW	112 4.0 kW	132 5.5 kW 7.5 kW	160 11.0 kW 15.0 kW 18.5 kW	180 22.0 kW	200 30.0 kW 37.0 kW	225 45.0 kW	250 55.0 kW	280 75.0 kW 90.0 kW
W+10/8	20 20	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
W+22/20	28 29	33 36	41	46	57 62	---	---	---	---	---	---
W+30/80	---	53 56	61	66	77 82	117 127 138	---	---	---	---	---
W+25/210*	---	---	---	---	---	169 184 194	212	282 295	349	---	---
W+35/35	---	36 39	44	49	60 65	100 109 117	---	---	---	---	---
W+35/55	---	51 51	59	64	75 80	114 123 133	---	---	---	---	---
W+30/120	---	59 62	67	71	83 88	125 135 145	170	236 249	---	---	---
W+50/600	---	---	---	---	---	---	295	360 381	426	485	570 605
W+50/8	---	45 48	53	58	69 73	---	---	---	---	---	---
W+55/35	---	54 59	66	71	82 87	127 136 147	---	---	---	---	---
W+55/60	---	61 64	71	76	88 93	127 136 146	171	226 251	---	---	---
W+60/110	---	68 71	76	82	94 99	132 141 151	176	225 250	295	---	---
W+65/350	---	---	---	---	132 137	171 180 190	220	295 330	363	420	505 540
W+70/40	---	75 78	83	87	99 104	138 148 158	183	238 263	---	---	---
W+80/80	---	83 83	89	95	107 112	146 155 165	190	265 280	335	395	---
W+110/130	---	---	105	109	118 123	160 173 183	218	276 300	355	415	500 535

* 1500 rpm only

Težine se mogu razlikovati ovisno o dijelovima i opremi, te su stoga namijenjene samo referentnim vrijednostima za rukovanje, transport i pakiranje.

5. Instalacija pumpe

5.1 Postavljanje

Na sljedeće se mora paziti:

Pumpa mora biti postavljena tako da usisna cijev bude što kraća i ima nagnuti gradijent prema usisnom otvoru pumpe.

Držite broj ventila i zavojnica na usisnoj strani na apsolutnom minimumu.

Oko pumpe mora biti dovoljno prostora za cjevovod i pristup za održavanje.

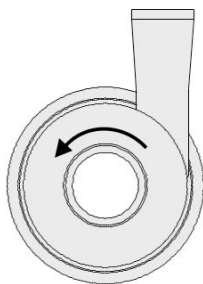
5.2 Usmeravanje sustava cijevi

Pobrinite se da je cijevni sustav adekvatno podupiran s nosačima cijevi tako da tijelo pumpe ne podliježe naprezanju ili težini cjevovoda.

Oprez!

Tijekom usisavanja, pumpa može imati tendenciju vibriranja. Potpora cijevi trebala bi biti postavljena blizu usisne strane pumpe kako bi se spriječila vibracije cjevovoda koje stvaraju pretjeranu buku.

Sl. 4

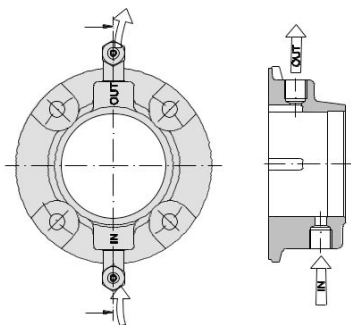


5.3 Napajanje snage

Motor mora biti povezan preko upravljačkog ormara na mrežu u skladu s lokalnim propisima. Štoviše, motor mora biti spojen u skladu s uputama navedenim na unutarnjoj strani poklopca priključne kutije motora.

Motor bi trebao biti spojen na takav način da su motor i rotor u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu gledano s prednje strane u smjeru usisnog otvora tijela pumpe. (Slika 4).

Sl. 5



5.4 Tekućina za brtve vratila s ispiranjem

Pumpe s radijalnim brtvama vratila opremljene su s dva PTFE (teflon) crijeva na brtvenoj prirubnici. Spojevi crijeva su 1/8 inča i odgovaraju crijevu od 6,0 mm. Potrebna količina protoka iznosi 15-30 l / h. Maksimalni dopušteni tlak je 7 bara.

Priključak crijeva uvijek treba biti postavljen okomito s donjim ulazom za tekućine i izlazom iznad (Sl. 5).

Potrošnja tekućine može se ograničiti postavljanjem solenoidnog ventila na opskrbonj strani. Funkcija otvaranja /zatvaranja elektromagnetskog ventila može se kontrolirati sekvencom pokretanja / zaustavljanja crpke.

Nemojte koristiti kondenzat pare ili paru na priključku tekućina za ispiranje. Ako želite koristiti paru kao sredstvo brtvljenja, potrebno je koristiti poseban aseptički cijevni priključak. Za priključke pogledajte 5.5.



5.5 Spajanje kondenzata pare za aseptičku uporabu

Kada se koriste statičke dvostruke brtve, priključak za kondenzat pare na tijelu pumpe opremljen je s priključcima za cijevi nehrđajućeg čelika od 8 mm.

Može se koristiti s parom do 150 ° C i 5 bara.

6. Pokretanje i rad

Prije pokretanja pumpe skinite i očistite usisnu cijev.

Svaki strani materijal u pumpi treba ukloniti.

6.1 Provjera prisutnosti stranih materijala u pumpi

Uklonite tijelo pumpe kako je opisano u nastavku. Shematski prikaz (stranica 3) treba koristiti u referentne svrhe..

1. Odspojite napajanje.
2. Uklonite tijelo pumpe (stavke 1a, 1b) odvrtanjem priteznog prstena (stavka 9a) ili vijaka, i pažljivo ih izvadite.
3. Okrenite rotor (stavka 4) kako biste se osigurali da iza njega nema stranih materijala.
4. Uklonite bilo kakav strani materijal u unutrašnjosti pumpe.
5. Kada je tijelo pumpe čisto i sigurno od prisutnosti stranih materijala ponovno sastavite pumpu.

Satavljanje pumpe obavlja se prema sljedećem:

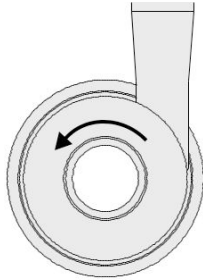
6. Provjerite da zatik za fiksiranje (stavka 8), koji je instaliran iznad stražnje prirubnice, sjeda na držaču tijelu pumpe i pažljivo (kako biste izbjegli oštećenja O-prstena) pritisnite tijelo pumpe (stavka 1a, 1b) unutra tako da pokriva O-prsten (stavka 6). Zatim zategnite pomoću priteznog prstena (9a) ili vijaka i primijenite ispravni zatezni moment.
M10:maks. 35 Nm (25 ft-lb)
7. Provjerite jesu li spojevi cijevi ispravno zategnuti i da su cijevni nosači postavljeni.



Kako bi se olakšalo pričvršćenje prednjeg poklopca i kućišta pumpe, preporučujemo da se O-prsten podmaže tankim slojem maziva, mašću bez kiselina ili sapunom.

6. Pokretanje i rad

Fig. 6



6.2 Provjera Pumpe

Da biste provjerili radi li pumpa, ulijte vodu u nju i odmah ju pokrenite.

Provjerite smjer vrtnje.

Sl. 6. Poslušajte ima li nekih neobičnih zvukova.

Kod pumpi s vodenim ili parnim radijalnim brtvama vratila, brtvena komora mora se napuniti vodom/parom.

Oprez!

Nikad ne dopustite pumpi da radi bez tekućine, jer će to uništiti brtvu vratila.

6.3 Pokretanje pumpe

Provjerite sljedeće prije pokretanja:

- Da je zaštita osovine čvrsto pričvršćena.
- Da je dopušten slobodni pristup tekućinama i da je pumpa napunjena
- Da je odvodni ventil zatvoren.

Ventil na odvodnoj strani je zatvoren prije pokretanja da se izbjegne preopterećenje motora, ali mora se otvoriti čim pumpa počne raditi.



Napomena!

Pumpa ne smije biti ostavljena da radi predugo bez pumpanja (obično 15 minuta ako tekućina pumpe nije prevruća), jer će se previše zagrijati i ispariti.

6.4 Ispuštanje tekućine

U pumpama s brtvenim vratilima s vodom, provjerite je li otvor za tekućine otvoren i protok tekućina je adekvatan (cca. 15-30 litara/h).



7. Servis i održavanje

7.1 Provjera brtve vratila

Provjerite brtvu vratila pumpe radi ispuštanja na redovnoj bazi. Ako brtva propušta, zamijenite nju ili njezine relevantne dijelove kako je prikazano ispod.

7.2 Zamjena brtve vratila

Presječni prikaz (str.3) pokazuje poziciju i konstrukciju brtve vratila (odnosi se na obične brtve i vodene/parne brtve).

Da bi se zamijenila brtva, potrebno je rastaviti pumpu. Slijedite korake ispod i pogledajte presječni prikaz na stranici 3.

Rastavljanje pumpe



1. Isključite napajanje u izolatoru električnog motora, uklanjanjem osigurača i odspajanja kabela..
2. Isključite napajanje vodom /parom.
3. Zatvorite usisni i odvodni dio pumpe i ispraznite kućište pumpe. Treba poduzeti posebne mjere opreza ako se pumpa koristi s vrućim i / ili agresivnim tekućinama. U tim slučajevima moraju se poštovati lokalne odredbe za zaštitu od nezgoda koje uključuju rad s takvim proizvodima.
4. Kada su ulazne i izlazne cijevi ispravno izolirane, otvorite pritezni prsten (stavka 9a) ili vijke kućišta. Skinite kućište pumpe (Stavke 1a, 1b) i uklonite rotor (4).
5. Izvadite fiksni brtveni prsten (stavka 5.6) montiran na stražnjoj prirubnici (7a, 7b) vašim prstima.
6. Uklonite O-prsten (5.5) sa fiksnog brtvenog prstena.
7. Upotrijebite prste da biste uklonili rotacijski brtveni prsten (5.7) iz rotora (4).
8. Uklonite O-prsten (5.5) sa rotacijskog brtvenog prstena.
9. Očistite komore brtvenog i rotacijskog brtvenog prstena pomoću zraka ili vode.
- 9a Stražnji brtveni prsten (5.6) je montiran na tlačnom prstenu* (5.11). Rotacijski brtveni prsten (5.7) je montiran na vratilu (11). Uklanjaju se kao i prednje komponente.

* W+50/600 pumpa ima 2 identična tlačna prstena.

Rastavljanje radijalne brtve vratila

7. Servis i održavanje

Provjeravanje dijelova radi istrošenja



10. Provjerite O-prstene radi znakova pukotina, smanjene elastičnosti, lomljivosti ili kemijskih oštećenja. Zamijenite istrošene ili oštećene dijelove.
11. Provjerite brtveni prsten (5.6) i rotacijski prsten (5.7) radi znakova istrošenosti. Istrošene površine ne smiju imati pukotina. Ako to nije slučaj, oba prstena moraju biti zamijenjena.

11a U slučaju brtvi s ispiranjem i aseptičnih brtvi, provjerite brtvene prstene (5.6, 5.7) da li su istrošeni i zamijenite ih ako je potrebno.

12. Stavite nove O-prstene na fiksne i rotacijske brtve.

Opresz ! Ne zaboravite ih navlažiti vodom.

13. Stavite rotacijsku brtvu na rotor bet korištenja alata

Napomena! Rotacijski prsten mora biti montiran tako da se uklapa s spojnim zatikom (5.8) u rotoru.

13a U slučaju dvostruke brtve vratila, također stavite rotacijski prsten (5.7) s O-prstenom (5.5) na odgovarajući položaj vratila – opet bez uporabe alata.

14. Zamijenite fiksni prsten na stražnjoj prirubnici bez uporabe alata.

Napomena! Montirajte fiksni prsten tako da se uklapa sa zatikom na stražnjoj prirubnici. Provjerite da je postavljen tako da lagano klizi naprijed i natrag u prirubnici.

14a Kod postavljanja novih dvostrukih mehaničkih brtvi, uklonite drenažnu cijev (5.4) prije nego ih utisnete u pritezni prsten (5.9) ili stražnju prirubnicu (7a, 7b).

* Pumpa W + 50/600 nije opremljena odvodnom cijevi.

15. Nakon montaže, očistite površine podložne trošenju.

15a Za dvostruke mehaničke brtve vratila ponovno postavite stražnju prirubnicu (7a, 7b).

16. Postavite rotor (4). Koristite ispravni zatezni moment

M10: 45 Nm (33 ft-lb)

M14: 70 Nm (52 ft-lb)

M20: 200 Nm (148 ft-lb)

17. Provjerite da spojni zatik (8) na vrhu stražnje prirubnice odgovara sa zatvaračem u tijelu pumpe. Da biste spriječili oštećenja O-prstena, pažljivo pritisnite tijelo pumpe (1a, 1b) unutra tako da pokriva O-prsten (6). Zatim zategnite pritezni prsten (9).

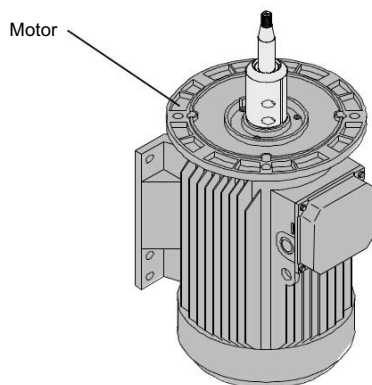
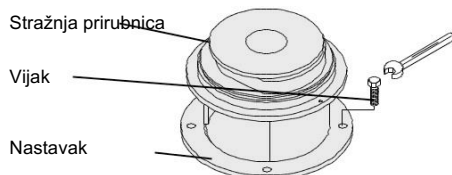
Koristite odgovarajući zatezni moment:

M10: max. 35 Nm (25 ft-lb)

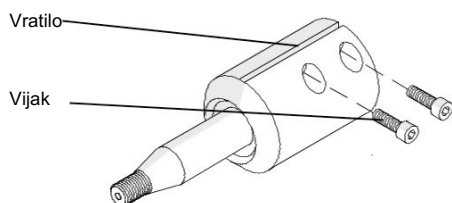
Montaža

7. Servis i održavanje

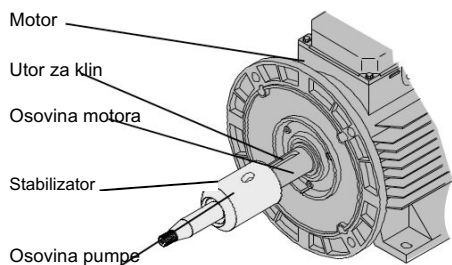
Sl. 7



Sl. 8



Sl. 9



7.3 Zamjena motora

Standardni motor W + pumpe ima zaključani prednji ležaj. Ako je motor zamijenjen, novi motor mora također imati zaključani prednji ležaj. Motorni ležaj je zaštićen kućištem i trajno podmazan.

"Mala prirubnica" (B34) za okvirne veličine i "velika prirubnica" (B35) u slučaju većih konstrukcija.

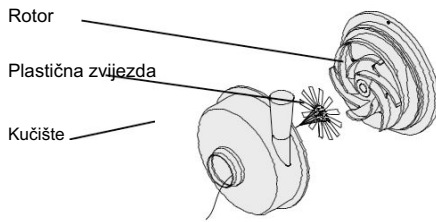
Kod zamjene motora, slijedite upute ispod. Kod zamjene ležajeva, pogledajte korisničke upute dobavljača

1. Ugasite napajanje, i isključite motor i pumpu iz sistema
2. Uklonite kućište pumpe. Vidjeti 7.2, paragraf 1-4.
3. Rastavite rotor.
4. Uklonite pokrov motora i, ako je moguće, postavite pumpu vertikalno na pokrov ventilatora. Sl. 7.
5. Odvrnite 4 vijka prirubnice motora i uklonite ih (Sl.7).
6. Povucite stražnju prirubnicu (7) i nastavak (koji su još spojeni zajedno) od vratila . Sl 10. Uklonite prirubnicu (17) (gdje odgovara).
7. Pogledajte sl. 8. Odvrnite vijke s baze vratila, uklonite vratilo i zamijenite motor.
8. Pogledajte sl. 9. Prije montiranja novog vratila, uklonite prljavštinu i masnoću s vratila i ostalih površina. Montirajte vratilo pumpe. Postavite stabilizator preko utora za klin.
9. Postavite stražnju prirubnicu i nastavak preko vratila.
10. Zategnite vijke.
11. Postavite pumpu natrag na nosač/nogare.
12. Postavite rotor i osigurajte ga sa završnom maticom.

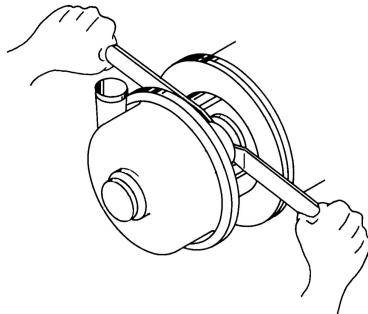
Koristite odgovarajuće zatezne momente:

M10:	45 Nm (33 ft-lb)
M14:	70 Nm (52 ft-lb)
M20:	200 Nm (148 ft-lb)

7. Servis i održavanje

Sl. 10


13. Postavite plastičnu zvijezdu na rotor. Slika 10.
14. Postavite kućište i zategnite sa priteznim prstenom.
15. Gurnite vratilo naprijed dok rotor ne dodiruje plastičnu zvijezdu. Sl. 11.
16. Zategnite vijke (Sl 11).
Ne zaboravite odgovarajuće zatezne momente:
M8: 30 Nm (22 ft-lb)
M10: 55 Nm (41 ft-lb)
M12: 80 Nm (59 ft-lb)
M16: 180 Nm (132 ft-lb)
17. Uklonite zvijezdu izvlačenjem iz otvora.

Sl. 11


7.4 Preporučeni popis rezervnih dijelova

Pribor za brtvljenje

Pribor za W+ pumpu sastoji se od dijelova podložnih istrošenjima prema specifikacijama na popisu rezervnih dijelova.

	Broj pumpi u servisu		
	0–5	5–20	>20
Pribor za brtvljenje	broj	broj	pribor/10 pumpi
Normalan rad	2	3	1
Posebne potrebe	3	6	2

Servisni pribor

Komplet za servisiranje sastoji se od nekoliko glavnih komponenti pumpe koji se ne smatraju dijelovima podložnim istrošenju, no ipak ih je potrebno zamijeniti: osovina, rotor, matica za pričvršćivanje i pribor za pričvršćivanje.

	Broj pumpi u servisu		
	0–5	5–20	>20
Servisni pribor	broj	broj	pribor/10 pumpi
Normalan rad	0	1	1
Posebne potrebe	1	2	1

8. Tehnički podaci

8.1 Razina zvuka i buke

Mjerenja su provedena u skladu s normama ISO 3743, Razred 2 i ISO 3746, Razred 3. Tolerancija: ± 3 dB.

LpA u dB odnosi se na razinu zvučnog tlaka na udaljenosti od jednog metra od površine pumpe na visini od 1,6 m iznad razine poda (vidi EC-smjernicu (89/392 / EEC).

LwA označava jačinu zvuka.

Radni uvjeti A, B i C su određeni prema sljedećem:

- a) Nominalni protok i maks. dopušteni radni tlak
- b) Nominalni protok i 60% dopušteni radni tlak
- c) 60% protok i maks. dopušteni radni tlak.

Nominalni protok i maks. dopušteni radni tlak u slučaju W + 55/60, na primjer, 60 m³ / h pri operativnom tlaku od 5,5 bara i tako dalje.

Ove se informacije primjenjuju samo ako je motor koji se koristi ABB aluminijski motor i njegova veličina odgovara potrebnoj snazi pumpe

Razina buke može se znatno povećati ako su reduktori (redukcijski / ekspanzijski elementi) montirani na ulazu / izlazu.

Navedene vrijednosti vrijede kada pumpe rade na 2900 o / min i imaju pokrov nad motorom. Ako pumpe rade na 1450 o / min, vrijednosti se smanjuju za cca. 20 dB.

Vrijednosti za W + 25/210 primjenjuju se pri 1450 o / min.

Radni uvjeti	LpA			LwA		
	A	B	C	A	B	C
W+10/8	65	62	60	79	77	74
W+22/20	67	65	61	81	79	75
W+30/80	75	73	68	89	87	82
W+25/210	69	68	64	83	82	78
W+35/35	69	67	64	83	81	78
W+35/55	72	70	67	86	84	81
W+30/120	76	74	72	90	88	86
W+50/8	69	68	64	83	82	78
W+50/600	75	75	73	89	89	87
W+55/35	69	68	68	83	82	82
W+55/60	74	70	68	88	84	82
W+60/110	76	74	72	87	85	84
W+65/350	86	88	82	100	102	98
W+70/40	75	69	69	89	83	83
W+80/80	75	73	72	89	87	86
W+110/130	79	76	76	93	90	90

Imajte na umu da zvuk koji pumpa emitira može znatno varirati.

Zависи od izrade pumpe (veličina / brzina / kućište / instalacija) kao i o tipovima tekućina i uvjetima korištenja..

8. Tehnički podaci

8.2 Dopušteni izlazni tlak za W+ pumpe

Maksimalan dopušteni izlazni tlak pumpe ne smije se prekoračiti (odnosi se na vodu pri 20 °C).

Maks. 18 bara: W+10/8, W+22/20, W+30/80, W+35/55, W+35/35, W+110/130

Max. 14 bara: W+25/210, W+30/120, W+50/600, W+50/8, W+55/35, W+55/60, W+60/110, W+65/350, W+70/40, W+80/80

Gore navedene vrijednosti vrijede i za odgovarajuće modele Wa+ i Wi+.

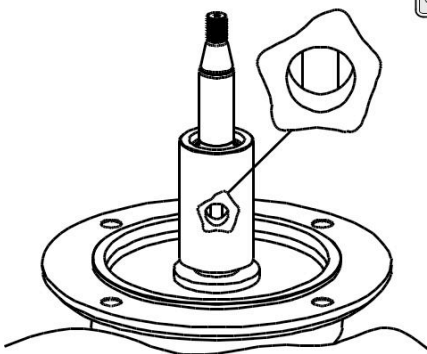
8.3 Zatezni momenti

Potrebni zatezni momenti za zatezanje osovine crpke na osovinu motora:

M8: 30 Nm (22 ft-lb)
M10: 55 Nm (41 ft-lb)
M12: 80 Nm (59 ft-lb)
M16: 180 Nm (132 ft-lb)

Oprez! Osigurajte da je rupa u osovinu vidljiva kroz rupu rukavca zatvarača. Sl. 12.

Sl. 12



Potrebni zatezni momenti za zatezanje završne matice i induktora:

M10: 45 Nm (33 ft-lb)
M14: 70 Nm (52 ft-lb)
M20: 200 Nm (148 ft-lb)

Potrebni zakretni moment za zatezanje priključne spojnice na tijelu pumpe i poklopcu kućišta:

M10: max. 35 Nm (25 ft-lb)

8.4 Preporuka za čišćenje

Dijelovi pumpe koji su vlažni od tekućina čiste se sredstvom za čišćenje u cjevovodima. Sredstva za čišćenje, vremena i ciklusi moraju se mijenjati ovisno o stupnju i prirodi onečišćenja. Provjerite kompatibilnost pojedinačno odabranih postupaka i sredstava za čišćenje s materijalima za brtvljenje koji se koriste.

Podložno izmjenama.



W+

CENTRIFUGALNA PUMPA

SPX Flow Technology Poland sp. z o.o.

Hermana Frankego 9

85-862 Bydgoszcz, Poland

P: (+48) 52 525 9900

F: (+48) 52 525 9909

SPX FLOW zadržava pravo ugradnje najnovijeg dizajna i promjena materijala bez prethodne najave ili obaveza.

Značajke izrade, materijali i podaci o dimenzijama,

kao što je opisano u ovom priručniku, pruženi su samo u informacijske svrhe i ne treba se potpuno oslanjati na njih osim ako je to pismeno potvrđeno.

Molimo, obratite se vašem prodajnom predstavniku za dostupnost proizvoda u vašoj regiji.

Za više informacija, molimo posjetite www.spx.com

ISSUED 06/2013 – Original operating manual

COPYRIGHT © 2013 SPX Corporation