

## **MOTORNA PUMPA EXPO 800**



## **UPUTSTVO ZA UPOTREBU I ODRŽAVANJE I KATALOG ZA ODRŽAVANJE**

## SADRŽAJ

|                              |                |
|------------------------------|----------------|
| <i>Uvod .....</i>            | <i>str. 3</i>  |
| <i>Uputstvo .....</i>        | <i>str. 4</i>  |
| <i>Pumpa .....</i>           | <i>str. 5</i>  |
| <i>Oprema .....</i>          | <i>str. 8</i>  |
| <i>Karakteristike .....</i>  | <i>str. 8</i>  |
| <i>Pokretanje .....</i>      | <i>str. 9</i>  |
| <i>Upotreba .....</i>        | <i>str. 11</i> |
| <i>Održavanje .....</i>      | <i>str. 12</i> |
| <i>Spisak pozicija .....</i> | <i>str. 14</i> |

## UVOD

To je svakako razlog da Vaša pumpa po svojim tehničkim karakteristikama i konstrukciji spada među najsuvremenije proizvode u svom području. Ako pri tome dodamo još stabilan rad motora i malu potrošnju goriva sigurni smo da ćete biti veoma zadovoljni pri korištenju motorne pumpe EXO 800.

U daljem tekstu dana su uputstva za rukovanje motornom pumpom kao i katalog rezervnih dijelova koji će Vam znatno olakšati njihovu nabavu. Ukoliko se budete pridržavali uputstva, potreba za rezervnim dijelovima biti će minimalna.

Usljed nepravilnog rukovanja motorom i nepravilnog održavanja agregata može doći do ozbiljnih kvarova. U tom slučaju savjetujemo Vam da se obavezno obratite specijaliziranoj servisnoj radnji za popravak naših agregata.

Zahvaljujemo Vam se na povjerenju koje ste nam ukazali kupnjom našeg proizvoda i nadamo se da ćete biti zadovoljni Vašom odlukom.

## UPUTSTVO ZA RUKUVANJE I ODRŽAVANJE MOTORNE PUMPE EXO 800



Motornu pumpu EXO 800 čini centrifugalna pumpa postavljena na motor 3LD 510. Agregat je ugrađen na podvozje što mu daje veću stabilnost i olakšava prenošenje. Kompaktna konstrukcija, mala težina i veliki kapacitet omogućuju široku primjenjivost u poljoprivredi, građevinarstvu kao i u drugim područjima. Kao prenosni agregat pumpa EXO 800 je podešena za navodnjavanje, za gašenje požara, kod poplava, za crpljenje vode iz objekata i slične namjene.

## PUMPA

Pumpa EXO 800 je centrifugalna, radijalna sa rotorom direktno postavljenim na radilicu što agregat čini kompaktnim. Pumpa je namjenjena za crpljenje čiste i lako zamućene slatke vode.

Na pumpi se nalazi nosač spojke sa lijevkom za punjenje usisne cijevi i pumpe vodom (slika 1), i čep kojim se zatvara otvor u lijevku nakon punjenja pumpe vodom (slika 2).



Slika 1



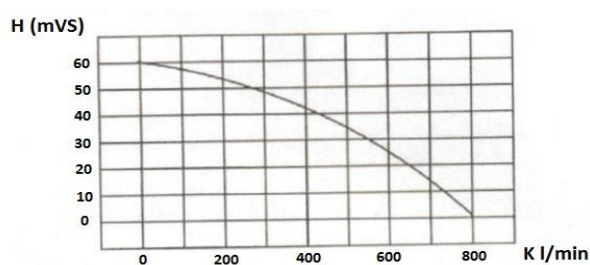
Slika 2

Količina vode (protok pumpe) ovisi od manometarske visine, što je prikazano na dijagramu 1. Ovaj dijagram važi za uobičajene dubine usisavanja od 3 m i za usisnu stabilnu spojku 0 75 mm (JUS M.B 6.672 tip B).

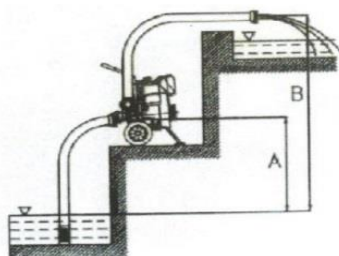
Ako se na usisnom vodu stavi spojka većeg prečnika, tada se protok pumpe može znatno povećati, ali se manometarska visina (pritisak) smanjuje.

Ako se na usisnom vodu stavi spojka manjeg prečnika 0 52 mm (JUS M.B 6.673 tip C) tada se protok pumpe dosta smanjuje, ali se manometarska visina znatno povećava.

Za veće dubine usisavanja protok pumpe opada i to je prikazano dijagramom 1.



Dijagram 1



Slika 3

Pumpa (slika 4) nije samousisna, što znači da ne može povući vodu ako se usisna cijev i pumpa prethodno ne napune vodom.



Slika 4

Na kraju usisnog crijeva nalazi se usisna korpa (slika 5) koja filtrira vodu i pošto ima jednosmjerni ventil omogućuje punjenje usisnog crijeva i pumpe vodom. Usisni i potisni cijevovod za eksploataciju kupuje se prema potrebi Kupca. Umjesto potisnog cijevovoda "B" (Ø 75 mm) može se upotrijebiti cijevovod "C" (Ø 52 mm) ali su tada gubici u potisnom cijevovodu veći, pa se i karakteristike pumpe mijenjaju.



Slika 5

## OPREMA

Na usisnom i potisnom priključku pumpe (slika 6) nalaze se stabilne spojke Ø 75 mm. Obe spojke vatrogasne i standardne prema JUS M.B 6.672 tip B.



Slika 6

## KARAKTERISTIKE

### MOTORNA PUMPA EXO 800

Najveća dubina usisavanja (slika 3 (A))...7 m

Maksimalni protok pri manometarskoj visini  $H_{maks} = 5m$ .  $K=800l/min$

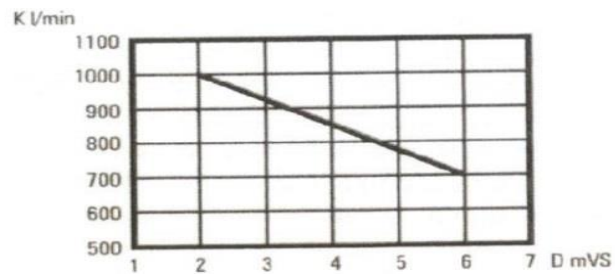
Najveća ukupna visina potiskivanja (slika 3 (B))  $K=0... H_{maks}=60mVS$

Težina kompletne pumpe bez goriva...75 kg

**Napomena : 10 mVS = 1 bar**

Maksimalna dubina usisavanja je 6 metara. Međutim, treba imati u vidu da su karakteristike pumpe nešto izmjenjene (što je normalno) pri većim dubinama usisavanja vode. Ovo se naročito odnosi na maksimalni protok i razinu iskorištenosti pumpe.

Iz dijagrama 2 se vidi maksimalna količina vode koju pumpa daje te kako se smanjuje sa povećanjem dubine usisavanja vode.



Dijagram 2

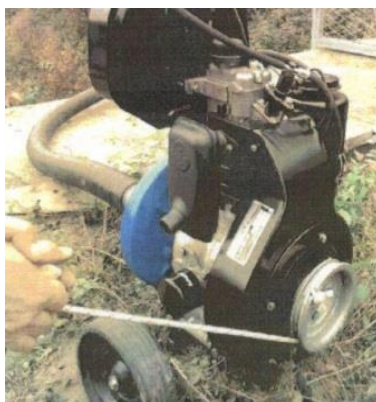
### POKRETANJE

Prije puštanja agregata u rad neophodno je na pumpu postaviti usisni i potisni cijevovod. Na krajevima ovog cijevovoda nalaze se stabilne spojke. Međusobno spajanje spojki vrši se specijalnim ključevima (slika 7). Na drugom kraju usisne cijevi nalazi se usisna korpa. Naročito obratite pažnju da usisna korpa ne leži u mulju da ne bi došlo do njenog začepljenja, a samim tim i do prestanka protoka vode.



Slika 7

Kad je usisna cijev povezana spojkom za pumpu i usisna korpa spuštена u vodu koju treba crpiti, tada treba napuniti pumpu i usisno crijevo vodom. Prvo treba potpuno odviti čep (slika 2), a zatim uliti vodu kroz lijevak nosača spojke. Ako se na potisnoj strani spojke (pumpe) nalazi prikačeno potisno crijevo, poželjno je prilikom ulijevanja vode to crijevo malo podignuti. Voda se ulijeva u ovom slučaju sve dok nivo vode kroz otvor lijevka nosača spojke ne bude vidljiv, odnosno dok voda ne počne izlaziti kroz potisnu spojku. Kada se pumpa i usisna cijev napune vodom treba zavidati čep i pumpa je spremna za rad. Tada treba izvršiti pripremu motora za paljenje. Priprema motora za paljenje nalazi se u uputstvu za rukovanje i održavanje motora. Nakon izvršenih neophodnih priprema motora i pumpe za paljenje, agregat može početi sa radom.



Slika 8

#### **UPOZORENJE:**

- **Nije dozvoljen rad pumpe tj. stavljanje u pokret motora bez prethodnog punjenja usisne cijevi i pumpe vodom.**
- **Nije dozvoljeno ponovno pokretanje agregata bez prethodne provjere količine vode u sistemu pumpe.**

### **Voda u sistemu pumpe je neophodna radi hlađenja keramičkog semeringa.**

Ukoliko je sve rađeno prema uputstvu, paljenjem motora pumpa će početi izbacivati vodu.

Ako i pored rada motora pumpa ne počne izbacivati vodu, treba zaustaviti motor, odviti čep i doliti potrebnu količinu vode. Prije svakog ponovljenog pokretanja agregata obavezno provjeriti otvaranjem čepa da li se u pumpi nalazi dovoljno vode, a ako je nema onda doliti potrebnu količinu.

### **UPOTREBA**

Pumpa EXO 800 namjenjena je crpljenju slatke vode u kojoj nema većih primjesa nečistoće. Naročitu pažnju treba obratiti da usisna korpa ne leži u pijesku ili mulju, jer usisani pijesak može oštetiti brtve u pumpi i dovesti do prijevremenog trošenja pumpe.

Također treba voditi računa da se usisna korpa nalazi dovoljno duboko u vodi, jer ako nivo vode padne ispod usisnih otvora korpe, tada pumpa prestaje vući vodu i dolazi do trenutnog rasterećenja motora kad on naglo povećava broj okretaja. U tom slučaju motor treba zaustaviti, namjestiti usisnu korpu i ponovo napuniti sistem pumpe vodom.

Ako je pumpa i pored svih predostrožnosti usisala pijesak, blato ili slanu (morsku) vodu potrebno je pumpu odmah nakon upotrebe isprati i to na način da pumpa treba raditi nekoliko minuta sa čistom slatkom vodom. U slučaju da pumpa nije radila duže vrijeme a usisni i potisni vod nisu skidani sa pumpe, prije startanja agregata neophodno je napuniti vodom pumpu i njen usisni vod. Ovo je neophodno zbog toga što ponekad ventil usisne korpe ne brtvi dobro (kod dužeg stajanja pumpe) pa sva voda može iscuriti iz pumpe i usisnog voda.

U slučaju rada pumpe u zatvorenoj prostoriji, otkopima zemljišta, temeljima zgrada i slično, treba obavezno postaviti na ispušni lonac priključni vod za odvod ispušnih plinova izvan zatvorenog prostora (slika 9). Ovo treba uraditi iz razloga da u zatvorenoj prostoriji u kojoj radi agregat ne bi došlo do trovanja osoblja od ispušnih plinova iz motora.



Slika 9

U zimskom periodu i kod niskih temperatura obavezno poslije zaustavljanja motora isprazniti cijevovod i pumpu da se voda ne bi zamrzla u cijevi i oštetila pumpu.

## **ODRŽAVANJE PUMPE**

Zahvaljujući suvremenoj konstrukciji nije potrebno nikakvo održavanje pumpe u toku eksploatacije.

U konstrukciji pumpe su primjenjena specijalna podešavanja brtve koja je otporna na utjecaj nečistoća u vodi.

U slučaju da kroz otvor koji se nalazi na donjem dijelu spoja između pumpe i motora voda počne curiti, to znači da je brtva pumpe oštećena i treba je zamjeniti. Ako se pak pojavljuju kapi vode u razmacima od nekoliko sekundi to je normalna pojava, jer tim putem voda hladi i podmazuje brtvu.

ZA ODRŽAVANJE MOTORA KORISTITI UPUTSTVO KOJE STE DOBILI U PRILOGU OD ČIJEG ODRŽAVANJA ĆE VAM U MNOGOME ZAVISITI FUNKCIONALNOST KOMPLETNOG AGREGATA.

### **NEDOSTACI U RADU PUMPE I NJIHOVO OTKLANJANJE**

| <b>Pumpa ne može povući vodu</b>                 |                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mogući nedostaci</b>                          | <b>Način otklanjanja</b>                                                                                                                       |
| Usisni vod savijen (prelomljen)                  | Ispraviti vod                                                                                                                                  |
| Usisna korpa začepljena ili ne brtvi             | Očistiti sito na korpi                                                                                                                         |
| Prevelika visina usisavanja                      | Smanjiti visinu usisavanja                                                                                                                     |
| Brtvljenje na spojkama pumpe i crijeva           | Pritegnuti spojke na crijevima ili zamjeniti eventualno oštećene brtvene elemente (Ovo je najčešći uzrok zbog kojeg pumpa ne može povući vodu) |
| Voda curi na otvoru ispod pumpe u većoj količini | Zamjeniti brtvu pumpe                                                                                                                          |



