

## BELEŠKE

## I TEHNIČKI OPIS

Prskalica AGRON u osnovnom setu sastoji se od:

- šasije
- rezervoara sa poklopcem
- razvodnika sa regulatorom pritiska, manometrom, slavinom mešača i razvodnim slavinama
- pumpe, smeštene na šasiji ispod rezervoara, vezane usisnim crevom za usisni filter, a potisnim crevom za razvodnik
- usisnog filtera
- hidropneumatskog mešača, spojenog crevom za slavinu na razvodniku
- razvodnih creva uređaja za prskanje
- uređaja za prskanje.

Po želji kupca u mogućnosti smo da je opremimo dodatnim setovima. (videti poglavlje III)



## II TEHNIČKI PODACI

Prskalica **AGRON** ima sledeće karakteristike:

- pumpa: BM 65/30 ili ZETA 85
- rezervoar: polietilenski, zapremine 220, 330, 440 i 700 litara
- sita: izrađena su od sintetičko plastičnih materijala; nalaze se na ulazu u rezervoar, usisnom filteru i na svakoj mlaznici - dizni uz protivkapajući urećaj
- mešač: hidropneumatski.

Svi elementi koji dolaze u dodir sa zaštitnim sredstvima izrađeni su od materijala otpornih na hemikalije.

KARAKTERISTIKE pumpi date su u tabelama:

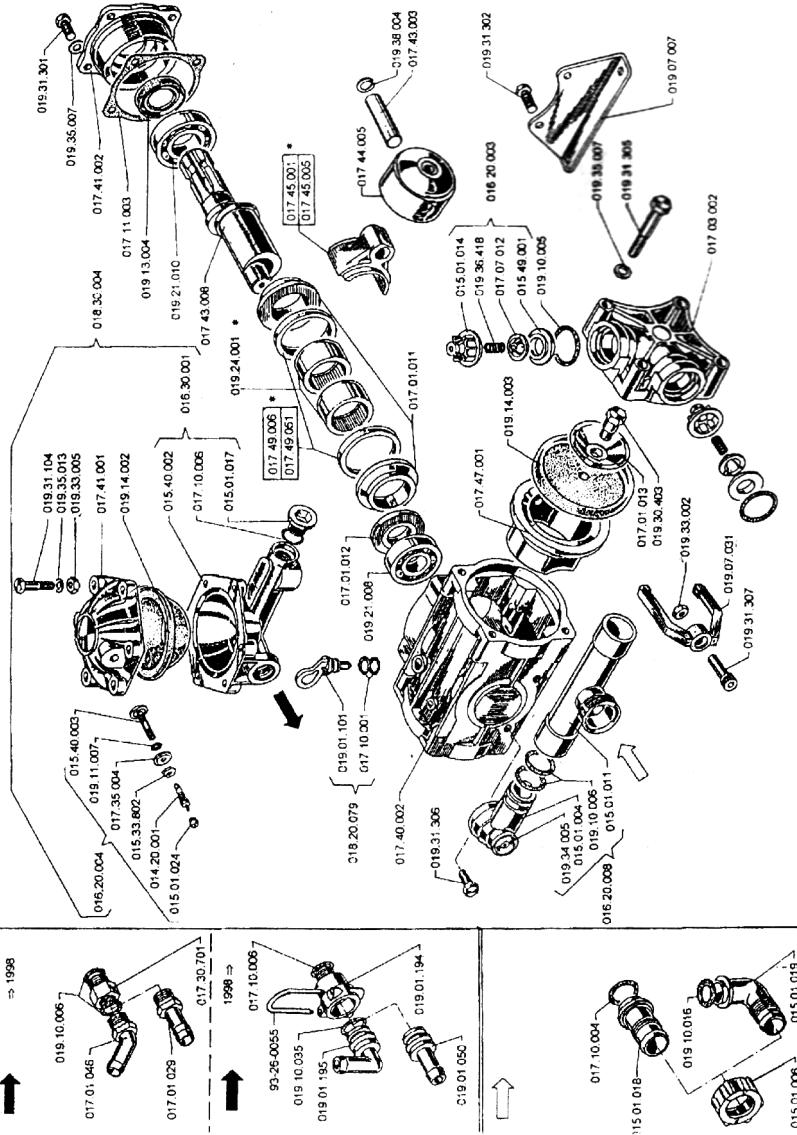
BM 65/30 Slovenija

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| Protočna količina (l/min)  | 65     |
| Radni pritisak max. (bar)  | 20     |
| Br. obrtaja nom. (obr/min) | 550    |
| Potrebna snaga (kW)        | 3,1    |
| Broj membrana              | 2      |
| Masa (kg)                  | 13     |
| Ulje                       | SAE 90 |

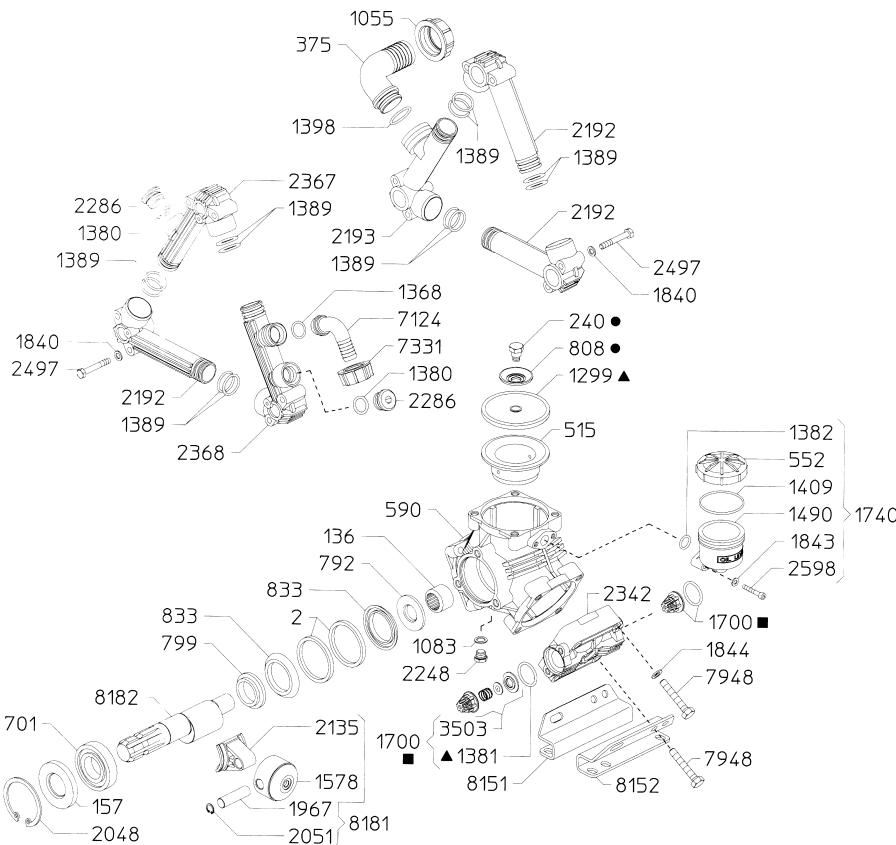
ZETA 85 Italija

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| Protočna količina (l/min)  | 85     |
| Radni pritisak max. (bar)  | 20     |
| Br. obrtaja nom. (obr/min) | 550    |
| Potrebna snaga (kW)        | 3,1    |
| Broj membrana              | 3      |
| Masa (kg)                  | 13     |
| Ulje                       | SAE 30 |

## IX DELOVI PUMPE BM 65



## IX DELOVI PUMPE ZETA 85



## III OSOBINE DODATNIH UREĐAJA

### Uređaj za prskanje

Ima radni zahvat 6m. Sastoje se od tri sekcije, od kojih dve spoljne mogu menjati nagib tako da se mogu prskati i ratarski (niski) usevi i voće. Podesiv je po visini do 3m i po širini do 6m. Sadrži 12 mlaznica (4+4+4). Mlaznica je sa pljosnatim mlazom lepezastog oblika sa filterom i uređajem protiv kapanja. Moguće je po zahtevu ugraditi mlaznice dizne sa konusnim podešavajućim mlazom.

### Uređaj za ratarsko prskanje

Zavisno od zahteva, radni zahvat može biti 6, 8 ili 10m. Uređaj može imati tri ili pet sekcija i 12 do 20 mlaznica (4+4+4; 2+4+4+4+2; 4+4+4+4+4;). Mlaznica je sa pljosnatim mlazom lepezastog oblika sa filterom i uređajem protiv kapanja.

### Štap sa podešavajućim rasprskavanjem

Dužina rasprskivača 0,6 do 1m. Prečnik otvora mlaznice je 2mm (opciono 1,5 i 2,5mm). Razvodno crevo je 8m. Horizontalni domet je 12-13m, a vertikalni 1-12m (zavisno od radnog pritiska, širine mlaza i vremenskih prilika).

### Uređaj za voće

Sastoje se od dva kotura - namotaja creva od po 40m i dva štapa sa podešavajućim rasprskivačem.

## IV MONTAŽA PRSKALICE ZA RAD

Pre montaže potrebno je da se prskalica privuče traktoru. Opuštene donje poluge traktora se navuku na osovinice na šasiji prskalice i osiguraju od ispadanja. Treća tačka kačenja prskalice spoji se sa traktorom poteznicom (gornjom polugom) koju ima svaki traktor. Pre podizanja prskalice treba spojiti deo kardana na strani traktora, dok je na pumpi ranije namešten.

Ovako opremljena prskalica podigne se hidraulikom na potrebnu visinu pa donje traktorske poluge osiguraju odgovarajućim bočnim stabilizatorskim polugama od pomeranja levo i desno. Na ovaj način prskalica je spremna za rad.

U zavisnosti od vrste tretiranja prskalici se priključuju odgovarajući uređaji za prskanje.

### Uredaj za prskanje

Priključuje se tako da se uređaj sa veznim pločama oblika "L" postavi između nazubljenih traka na šasiji i veže zavrtnjima za trake šasije. Na trakama postoji veći broj rupa tako da se može podesiti potrebna visina mlaznica od tla koja obično iznosi 500mm. Za transport se uređaj prenosi u sklopljenom stanju. Pre početka prskanja urećaj se rasklopi, podesi željena širina uređaja za prskanje, podesi nagib bočnih sekcija zavisno od tipa prskanja (ratarsko prskanje - uređaj paralelan sa zemljom, voćarsko prskanje - bočne sekcije urećaja normalne na zemlju) i učvrsti se navrtkama.

### Štap sa podešavajućim rasprskavanjem

Priključuje se na prskalicu bez ikakvih nosača. Razvodna creva se jednim krajem spoljnom navrtkom naviju na telo štapa sa podešavajućim rasprskivačima, a drugim krajem na slavinu regulatora pritiska (razvodnik). Podešavanje pritiska i brzine kretanja vrši se kao i kod uređaja za prskanje.

## VIII PROPISI O BEZBEDNOSTI RADA

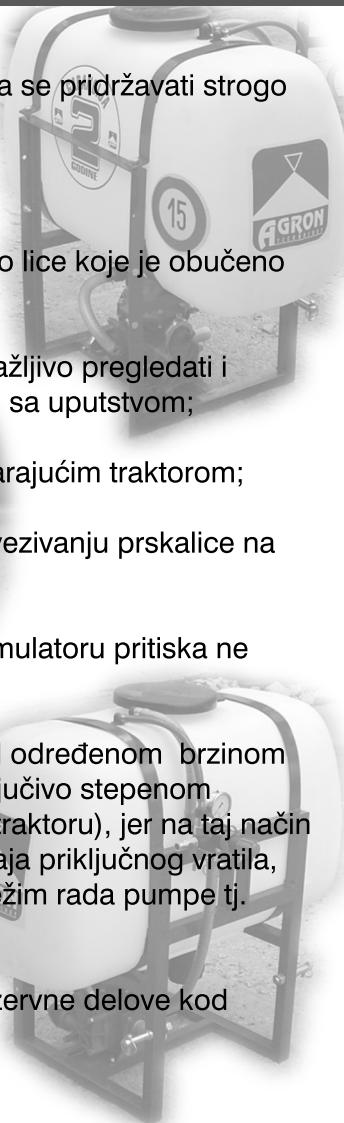
- Nije dozvoljeno voziti lica na bočnim sedištim, odnosno blatobranima traktora.
- Na mestu gde je izvršeno prskanje hemijskim sredstvima nije dozvoljena ispaša životinja niti skupljanje useva pre za to određenog vremena - karencije.
- Prskanje ne treba obavljati po vetrku kako raspršena tečnost ne bi ugrozila zdravlje osoba koje vrše prskanje.
- Pri prskanju koristiti zaštitno odelo, koje nakon prskanja uvek treba oprati u toploj vodi i deterdžentu.
- Sve intervencije na prskalici treba obavljati ISKLJUČIVO nakon isključenja pogona.
- Ukoliko je prskalica u kvaru - oštećena, pre predaje servisu ovlašćenom za popravku treba je očistiti od otrovnih supstanci.
- Prskalica se mora čuvati u čistom stanju. Prilikom pranja treba obratiti pažnju da ne dođe do zagađenja životne sredine.
- Prskalica ne sme raditi bez zaštite kardanske osovine.
- Prskalica se ne sme upotrebljavati u druge svrhe osim one za koju je predviđena.
- Zaostalu tečnost nakon prskanja uništiti na mestu koje je nedostupno živim bićima, vodeći računa o zaštiti životne sredine.

## VII ODRŽAVANJE PRSKALICE

Za dugotrajan rad prskalice treba se pridržavati strogo određenih pravila pri upotrebi.

### VAŽNO JE:

- Prskalicom sme da rukuje samo lice koje je obučeno za rad sa njom;
- Pre upotrebe prskalici treba pažljivo pregledati i pripremiti za upotrebu u skladu sa uputstvom;
- Prskalicu upotrebljavati odgovarajućim traktorom;
- Posebnu pažnju obratiti pri povezivanju prskalice na traktor;
- Voditi računa da pritisak u akumulatoru pritiska ne opada za vreme rada;
- Voziti traktor (agregat) unapred određenom brzinom kretanja, a brzine regulisati isključivo stepenom prenosa (ručicom menjača na traktoru), jer na taj način istim gasom (istim brojem obrtaja priključnog vratila, 540-550) dobijamo optimalni režim rada pumpe tj. prskalice.
- Koristiti isključivo originalne rezervne delove kod servisiranja.



## V PUŠTANJE PRSKALICE U RAD

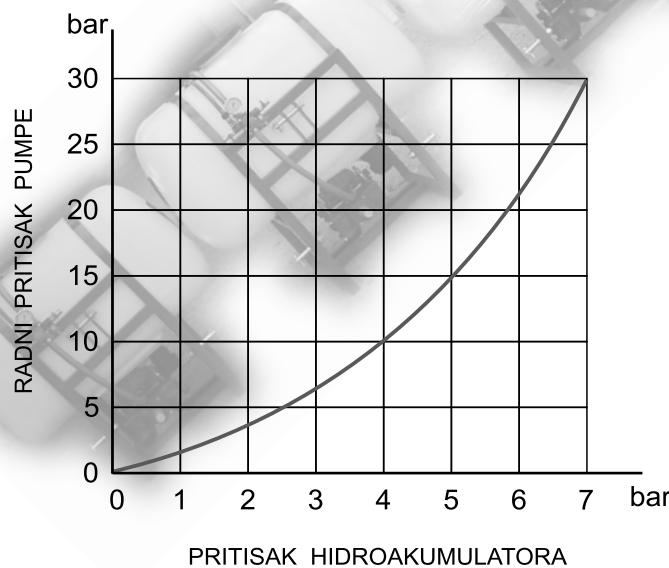
Prskalica se pušta u rad uključivanjem izlaznog vratila na koje je preko kardana povezana pumpa. To se postiže za vreme mirovanja traktora postavljanjem poluge na zadnjem mostu traktora u odgovarajući položaj (vidi uputstvo za rukovanje traktorom).

Rastvor za prskanje se priprema u samom rezervoaru. U rezervoar se sipa čista voda a onda hemijsko sredstvo preko ulaznog sita. Da bi rastvor bio kvalitetan, potrebno je uključiti hidropneumatski mešać otvaranjem slavine mešača i isti koristiti pri vožnji do mesta prskanja, jer je onda intenzitet mešanja pojačan. Preporučuje se da se (ako su hemijska sredstva u prahu ili masti) rastvor napravi u drugim posudama i tako već pripremljen sipa u rezervoar.

Zavisno od tipa prskanja otvore se odgovarajuće slavine, odvrne se maksimalno navrtka regulatora pritiska i ručica regulatora pritiska postavi u položaj "NE PRSKA". Uključi se radno vratilo da radi i podesi "gasom" na približno 550 ob/min. Kada je to urađeno podesi se željeni pritisak zavrtanjem navrtke regulatora pritiska, ručica regulatora pritiska se postavi u položaj "PRSKA" i počinje prskanje. Važno je da se promena brzine kretanja traktora i željeni pritisak ne postižu "gasom" već promenom stepena prenosa i regulacijom na regulatoru pritiska.

## V PUŠTANJE PRSKALICE U RAD

Radni pritisak pumpe zavisi od pritiska vazduha u hidroakumulatoru pumpe. Ne sme se desiti da pritisak pumpe bude manji od pritiska u hidroakumulatoru. Vrednost radnog pritiska i pritiska u hidroakumulatoru date su u dijagramu.



Kada je u kombinaciji sa italijanskim pumpom nemate regulaciju tog pritiska

## VII ODRŽAVANJE PRSKALICE

ŠTA NE TREBA ZABORAVITI:

- po kačenju prskalice na traktor i njenom učvršćenju **NE SME** se uključiti hidraulik;
- posle rada prskalicu **OBAVEZNO** dobro oprati čistom vodom;
- promena ulja u pumpi vrši se prvi put posle 10-20 efektivnih radnih sati;
- da se promeni ulje u pumpi posle 200-250 èasova efektivnog rada;
- da se povremeno podmažu zglobovi kardana;
- da se u zimskom periodu iscedi sva tečnost iz pumpe da ne bi došlo do mržnjenja;
- da se pre poèetka rada proveri pritisak u akumulatoru pritiska (ako je pumpa BM 65 dok kod pumpe ZETA 85 pogledati a li ima ulja u posudi).

Za efikasan rad blagovremeno se obezbedite originalnim rezervnim delovima.

## VII ODRŽAVANJE PRSKALICE

Konstrukcija usisnog filtra pojednostavljuje operaciju održavanja. Sve što je potrebno uraditi je odvrnuti navrtku dna filtera i izvući dno filtera. Filter se automatski zatvara i sprečava isticanje tečnosti iz rezervoara ako je rezervoar pun. Izvuče se filterski uložak - sito i dobro ispere vodom. Potom se u telo filtera vrati sito, stavi dno filtera, zavrne navrtku dna filtera i prskalica je spremna za dalji rad.

Prva zamena ulja se vrši posle 20 sati rada a nakon toga na svakih 200 radnih sati ili jednom godišnje. Kod menjanja ulja obavezna je kontrola stanja membrana. Oštećene ili nagrižene membrane se obavezno menjaju novim. Zamena membrane se preporučuje svakih 200 sati.

Za proveru membrane prvo se odviju vijci, skinu bočne komore i pažljivo pregledaju strane membrane i istovremeno se ispušta ulje.

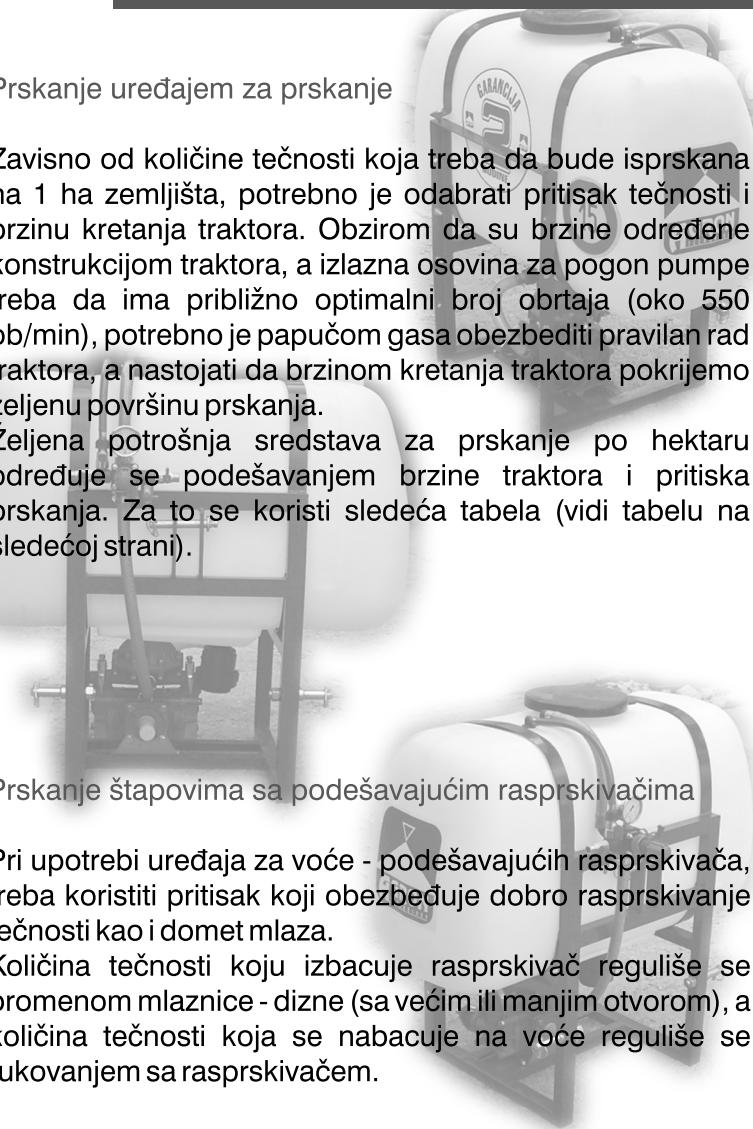
Pumpa se sastavlja obrnutim redosledom. Pre sastavljanja obavezno treba da se opere unutrašnjost pumpe i vitalni delovi naftom. Pri montaži treba obratiti pažnju na položaj ventila. Potom se doliva novo ulje. Kod dolevanja novog ulja više puta okrenuti vratilo pumpe da se istisne vazduh između klipa i membrane.

## VI PODEŠAVANJE PRSKALICE

Prskanje uređajem za prskanje

Zavisno od količine tečnosti koja treba da bude isprskana na 1 ha zemljišta, potrebno je odabrati pritisak tečnosti i brzinu kretanja traktora. Obzirom da su brzine određene konstrukcijom traktora, a izlazna osovina za pogon pumpe treba da ima približno optimalni broj obrtaja (oko 550 ob/min), potrebno je papučom gasa obezbediti pravilan rad traktora, a nastojati da brzinom kretanja traktora pokrijemo željenu površinu prskanja.

Željena potrošnja sredstava za prskanje po hektaru određuje se podešavanjem brzine traktora i pritiska prskanja. Za to se koristi sledeća tabela (vidi tabelu na sledećoj strani).



Prskanje štapovima sa podešavajućim rasprskivačima

Pri upotrebi uređaja za voće - podešavajućih rasprskivača, treba koristiti pritisak koji obezbeđuje dobro rasprskivanje tečnosti kao i domet mlaza.

Količina tečnosti koju izbacuje rasprskivač reguliše se promenom mlaznice - dizne (sa većim ili manjim otvorom), a količina tečnosti koja se nabacuje na voće reguliše se rukovanjem sa rasprskivačem.

## TABELA PRSKANJA

| bar | lt/1' | lt/ha  |        |        |        |        |         |         |
|-----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
|     |       | 5 Km/h | 6 Km/h | 7 Km/h | 8 Km/h | 9 Km/h | 10 Km/h | 12 Km/h |
|     |       | 2      | 3,5    | 4      | 4,5    | 5      | 6       | 7       |
| 01  | 0,33  | 78     | 65     | 56     | 49     | 44     | 39      | 33      |
|     | 0,37  | 88     | 73     | 63     | 55     | 49     | 44      | 37      |
|     | 0,40  | 96     | 80     | 69     | 60     | 53     | 48      | 40      |
|     | 0,43  | 104    | 86     | 74     | 65     | 58     | 52      | 43      |
|     | 0,46  | 111    | 92     | 79     | 69     | 62     | 55      | 46      |
|     | 0,49  | 118    | 98     | 84     | 73     | 65     | 59      | 49      |
| 015 | 0,49  | 118    | 98     | 84     | 73     | 65     | 59      | 49      |
|     | 0,55  | 131    | 110    | 94     | 82     | 73     | 66      | 55      |
|     | 0,60  | 144    | 120    | 103    | 90     | 80     | 72      | 60      |
|     | 0,65  | 156    | 130    | 111    | 97     | 86     | 78      | 65      |
|     | 0,69  | 166    | 139    | 119    | 104    | 92     | 83      | 69      |
|     | 0,73  | 176    | 147    | 126    | 110    | 98     | 88      | 73      |
| 02  | 0,65  | 157    | 131    | 112    | 98     | 87     | 78      | 65      |
|     | 0,73  | 175    | 146    | 125    | 110    | 97     | 88      | 73      |
|     | 0,80  | 192    | 160    | 137    | 120    | 107    | 96      | 80      |
|     | 0,86  | 207    | 173    | 148    | 130    | 115    | 104     | 86      |
|     | 0,92  | 222    | 185    | 158    | 139    | 123    | 111     | 92      |
|     | 0,98  | 235    | 196    | 168    | 147    | 131    | 118     | 98      |
| 025 | 0,82  | 196    | 163    | 140    | 122    | 109    | 98      | 82      |
|     | 0,91  | 219    | 183    | 156    | 137    | 122    | 110     | 91      |
|     | 1,00  | 240    | 200    | 171    | 150    | 133    | 120     | 100     |
|     | 1,08  | 259    | 216    | 185    | 162    | 144    | 130     | 108     |
|     | 1,15  | 277    | 231    | 198    | 173    | 154    | 139     | 115     |
|     | 1,22  | 294    | 245    | 210    | 184    | 163    | 147     | 122     |
| 03  | 0,98  | 235    | 196    | 168    | 147    | 131    | 118     | 98      |
|     | 1,10  | 263    | 219    | 188    | 164    | 146    | 131     | 110     |
|     | 1,20  | 288    | 240    | 206    | 180    | 160    | 144     | 120     |
|     | 1,30  | 311    | 259    | 222    | 194    | 173    | 156     | 130     |
|     | 1,39  | 333    | 277    | 238    | 208    | 185    | 166     | 139     |
|     | 1,47  | 353    | 294    | 252    | 220    | 196    | 176     | 147     |
| 04  | 1,31  | 314    | 261    | 224    | 196    | 174    | 157     | 131     |
|     | 1,46  | 351    | 292    | 250    | 219    | 195    | 175     | 146     |
|     | 1,60  | 384    | 320    | 274    | 240    | 213    | 192     | 160     |
|     | 1,73  | 415    | 346    | 296    | 259    | 230    | 207     | 173     |
|     | 1,85  | 443    | 370    | 317    | 277    | 246    | 222     | 185     |
|     | 1,96  | 470    | 392    | 336    | 294    | 261    | 235     | 196     |
| 05  | 1,63  | 392    | 327    | 280    | 245    | 218    | 196     | 163     |
|     | 1,83  | 438    | 365    | 313    | 274    | 243    | 219     | 183     |
|     | 2,00  | 480    | 400    | 343    | 300    | 267    | 240     | 200     |
|     | 2,16  | 518    | 432    | 370    | 324    | 288    | 259     | 216     |
|     | 2,31  | 554    | 462    | 396    | 346    | 308    | 277     | 231     |
|     | 2,45  | 588    | 490    | 420    | 367    | 327    | 294     | 245     |



## VII ODRŽAVANJE PRSKALICE

Po završetku rada - prskanja prskalicu uvek treba dobro oprati čistom vodom vodeći računa da svi delovi prskalice budu temeljno oprani. Posebno treba oprati one delove koji su bili u dodiru sa zaštitnim sredstvima i hemikalijama, pri čemu treba koristiti pritisak od 10 bara. Ovo zbog toga što u stanju mirovanja dolazi do razlaganja rastvora i koncentracije hemikalija koje nepovoljno deluju na zaptivne materijale i delove od gume, skraćujući im vek trajanja, jer su oni tada izloženi nenormalnim uslovima rada.

Ulazno i izlazno sito takođe treba dobro oprati.

Zglobove kardana mazalicom treba povremeno mazati tovatnom mašću, sve dok nova mast ne izbjije na površinu.

Ispuštenim uljem iz pumpe treba povremeno, sa po nekoliko kapi, podmazati zglobove uređaja za prskanje, navoje zavrtnjeva koji se češće odvijaju i sl.

Gumena creva ne izlagati nepotrebnoj suvišnoj topлоти i suncu, a naročito voditi računa o njima kada prskalica nije u upotrebi, već je uskladištena. Creva treba da budu savijena u kotur prečnika oko 1 metar. U zimskom periodu, ukoliko prskalica nije zaštićena od smrzavanja, obavezno iz pumpe treba iscediti svu tečnost, obaranjem pumpe na leđa i odvijanjem usisnog voda, s tim da se osovina vrati u okrene 5-6 puta da bi voda izašla iz komora. Mraz je najveći neprijatelj pumpe, ukoliko se u njoj zatekne tečnost.

Za pravilno održavanje prskalice potrebno je malo vremena i gotovo beznačajna materijalna sredstva, što je čini veoma ekonomičnom za korišćenje. Pravovremena nabavka rezervnih delova omogućava da je prskalica uvek spremna za rad. Svi delovi prskalice su serijske izrade i po naručivanju se dopremaju naručiocu.