

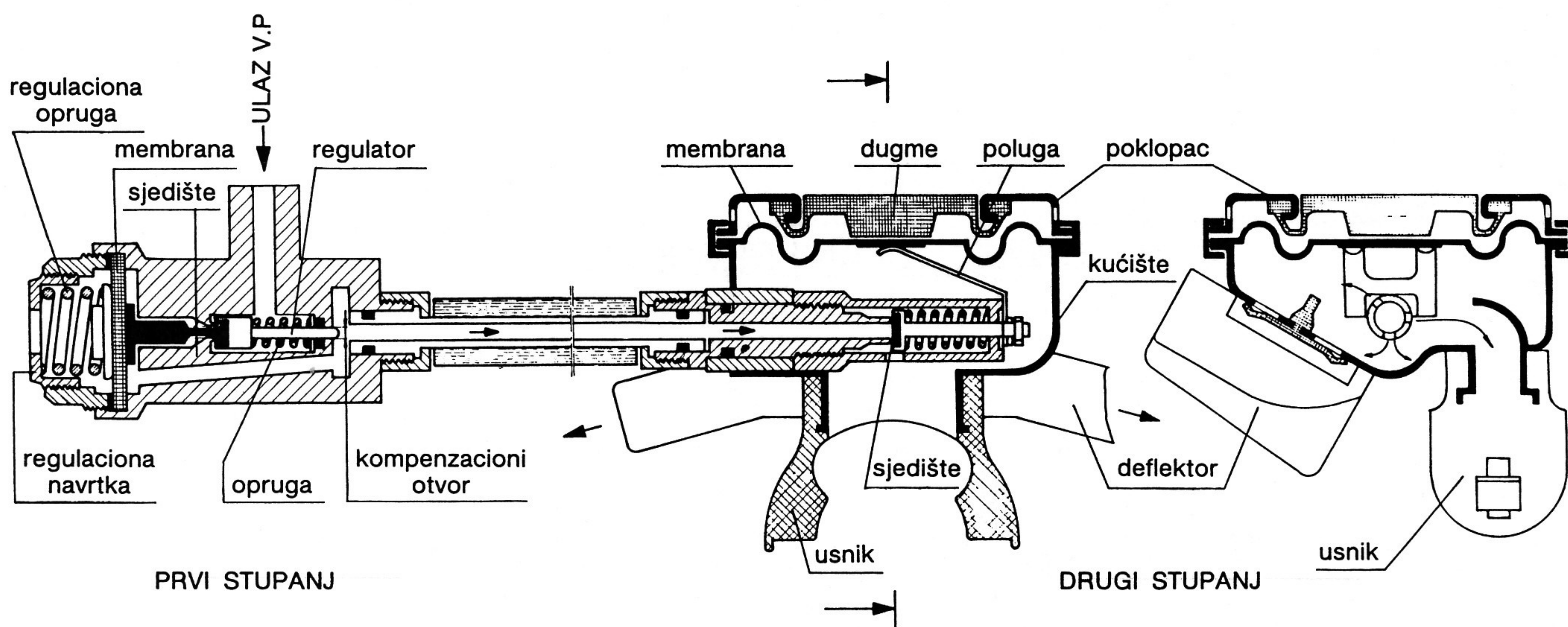


ĐURO ĐAKOVIĆ

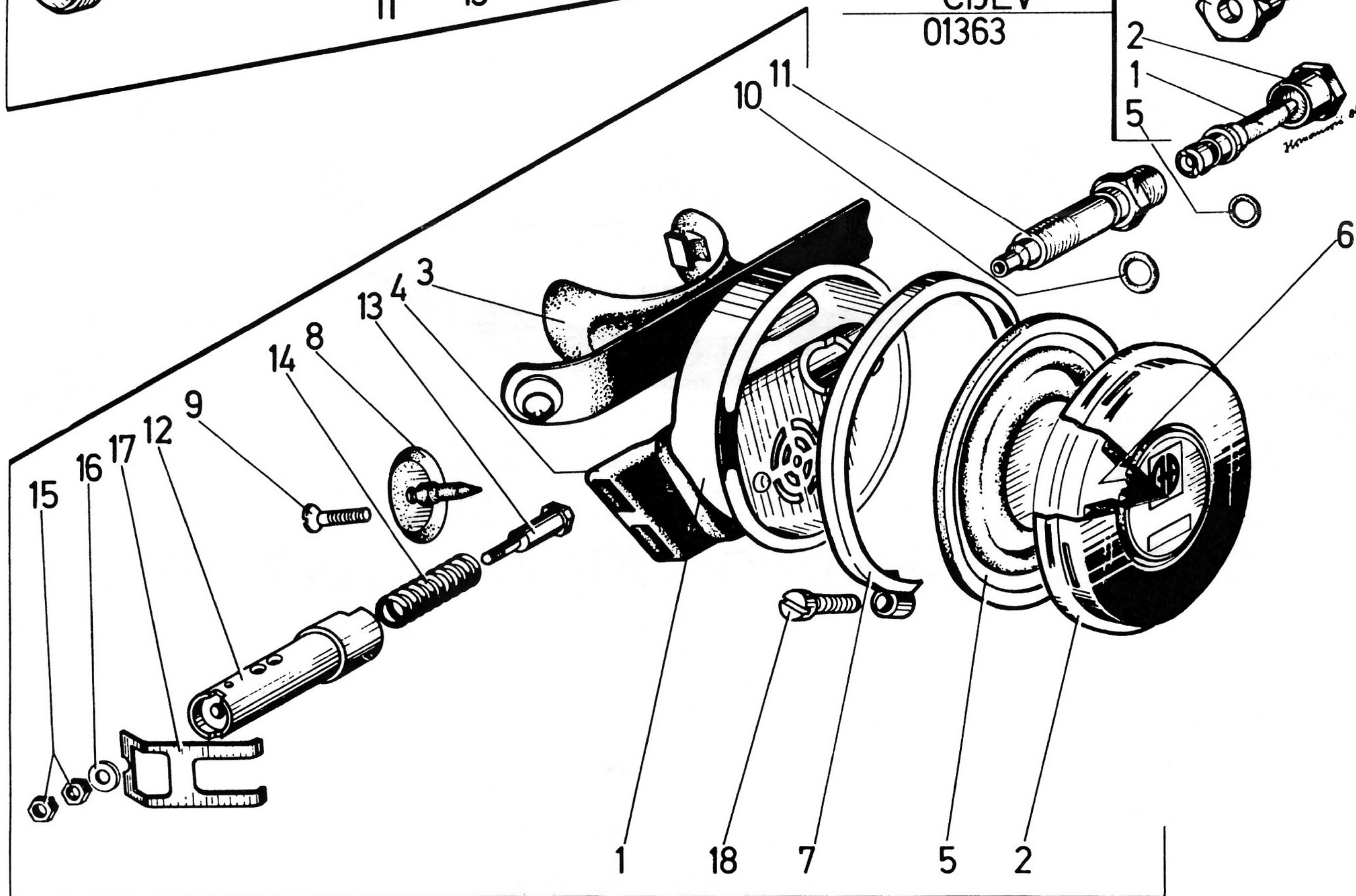
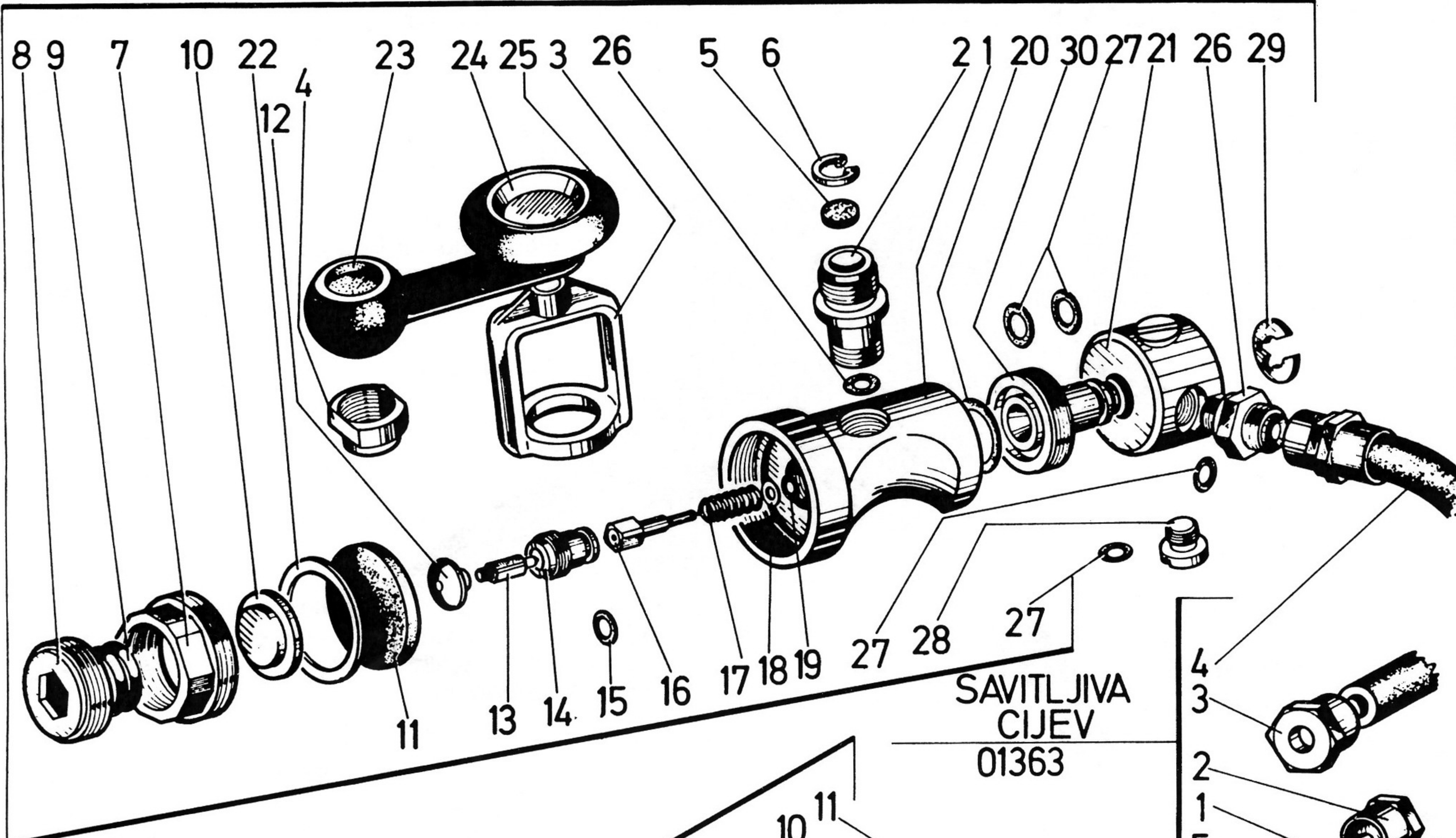
SLAVONSKI BROD – JUGOSLAVIJA



DVOSTEPENI HIDROSTATSKI REGULATOR TIP 80-30



01378 PRVI STUPANJ REGULACIJE



01366 DRUGI STUPANJ REGULACIJE

DVOSTEPENI HIDROSTATSKI REGULATOR TIP 80-30

HIDROSTATSKI REGULATOR TIP 80-30

Dio	Naziv	Kataloški broj		Broj komada u sklopu
	Prvi stupanj regulacije – sklop	01378		1
1.	Tijelo	01379		1
2.	Priključak	01380		1
3.	Stremen	01381		1
4.	Navrtka	01382		1
5.	Sinter filter Ø 13	01383		1
6.	Uskočnik 13	01384		1
7.	Pritezna navrtka	01385		1
8.	Regulaciona navrtka	01386		1
9.	Opruga	01387		1
10.	Podloga	01388		1
11.	Membrana	01389		1
12.	Pladanj	01390		1
13.	Igla	01391		1
14.	Sjedište ventila	01392		1
15.	»O« prsten 6,4 × 1,9	01393		1
16.	Regulator	01394		1
17.	Opruga	01395		1
18.	Podloška	01396		1
19.	»O« prsten 2,6 × 1,9	01397		1
20.	»O« prsten 17,3 × 2,4	01398		1
21.	Podesivi priključak	01399		1
22.	Klizna podloška	01400		1
23.	Gumeni čep	01401		1
24.	Točak	01402		1
25.	Vijenac točka	01403		1
26.	»O« prsten 7,3 × 2,4	01409		1
27.	»O« prsten 8,9 × 1,9	01405		5
28.	Čep	01406		2
29.	Uskočnik 10 DIN 6799	01407		1
30.	Priključak na cijev	01408		1
	Savitljiva cjev — sklop	01363		
1.	Priključak	01410		2
2.	Navrtka	01411		2
3.	Navrtka	01412		2
4.	Srednjetlačna cijev	01413		1
5.	»O« prsten 6,4 × 1,9	01393		2
	Drugi stupanj regulacije — sklop	01366		
1.	Kućište regulatora	01415		1
2.	Poklopac	01416		1
3.	Usnik	01417		1
4.	Deflektor	01418		1
5.	Membrana	01419		1
6.	Dugme	01420		1
7.	Obujmica regulatora	01421		1
8.	Izdišni ventil	01422		1
9.	Vijak M 4 × 18 JUS M.B1 133	01423		2
10.	»O« prsten 8,9 × 1,9	01405		1
11.	Sjedište redukcionog ventila	01424		1
12.	Tijelo redukcionog ventila	01425		1
13.	Ventil	01426		1
14.	Opruga	01427		1
15.	Navrtka M3 JUS M B1 601	01428		2
16.	Podloška 3,2 JUS M B2.011	01429		1
17.	Poluga	01430		1
18.	Vijak M 4 × 18 JUS M.B1 103	01431		1

UPUTSTVO ZA RUKOVANJE I ODRŽAVANJE

OPIS:

Dvostepeni regulatori 80-10 i 80-30 su plućni automati s dva odvojena stupnja regulacije poznati kao »jednocijevni« regulatori. U prvom stupnju regulacije se vrši redukcija na 8 bara relativnog tlaka. Prvi stupanj regulacije je membranskog tipa, t. zv. »Balansirani« jer tlak zraka u boci ne utječe na izlazni tlak iz regulatora. Kroz srednjetačnu elastičnu cijev zrak dolazi do drugog stupnja regulacije. Zadatak drugog stupnja regulacije je da na zahtjev ronioca dozira zrak u potrebnim količinama i pod tlakom ambijenta.

Regulatori 80-10 i 80-30 upotrebljivi su za radni tlak od 200 bara te se upotrebljavaju isključivo uz aparate radnog tlaka 200 bara.

Drugi stupanj uz pomoć hidrostatske membrane i ventila vrši finu regulaciju tlaka zraka, te ga uz minimalne otpore dozira u pluća ronioca.

Regulatori 80-10 i 80-30 razlikuju se jedino po broju mogućih priključaka za drugi stupanj regulacije, odnosno za druge potrošače zraka niskog tlaka.

PRINCIP RADA

Zrak pod visokim tlakom preko sinter filtera ulazi u visokotlačnu komoru u kojoj se nalazi regulator poduprt oprugom. Zrak struji neometano kroz sjedište ventila u prostor ispod membrane prvog stupnja koja je poduprta regulacionom oprugom. Ovo strujanje traje sve dok se ispod membrane prvog stupnja ne ostvari ravnoteža sila. Sila zračnog tlaka koja djeluje na membranu sabija regulacionu oprugu, a u visokotlačnoj komori potiskuje regulator i zatvara daljnje strujanje zraka iz boce. Kod podešenog regulatora ova pojava se dešava kad izlazni tlak iz prvog stupnja dosegne vrijednost od 8 ± 1 bar.

Ova vrijednost je relativna što znači da se povećanjem tlaka okoline povećava i izlazni tlak iz prvog stupnja. Ovo se postiže na taj način što povećani tlak okoline djeluje na membranu u smjeru djelovanja sile regulacione opruge te je na taj način potreban veći unutrašnji tlak zraka koji će zatvoriti daljnji protok iz boce.

Ovo svojstvo prvog stupnja regulacije je od velike važnosti kod zaronjavanja na veće dubine. Svojstvo regulatora da je »balansiran« — rasterećen znači to da izlazni tlak iz prvog stupnja ne varira padom tlaka u boci.

Ovaj efekt je postignut na taj način što je produžetkom tijela regulatora izvan komore visokog tlaka u područje niskog tlaka izbjegnuta sila koja bi promjenjivom veličinom pritiskala regulator na sjedište ventila i na taj način remetila kontinuitet izlaznog tlaka.

2. STUPANJ:

Zrak za disanje ovako smanjenog tlaka kroz fleksibilnu cijev stiže do sjedišta ventila u drugom stupnju regulacije. Na sjedište ventila pritišće ventil točno kalibriranom silom koja ne dopušta strujanje u prostor kućišta.

Udahom ronioca stvara se podtlak unutar kućišta, a ispod hidrostatske membrane koja je stegnuta između kućišta regulatora i poklopca. Uslijed djelovanja tlaka okolnog ambijenta membrana se ugiba i pritišće polugu koja je u direktnoj vezi s ventilom regulatora.

Ventil otvara protok zraka koji struji u prostor kućišta i u dišne puteve ronioca. Strujanje traje sve dok se tlak unutar sistema za disanje ronioca i kućišta regulatora ne izjednači s tlakom okoline. Membrana se vraća u svoj neutralni položaj, a isto tako i poluga zajedno s ventilom koji zatvara daljnji protok zraka kroz sjedište ventila. Time je faza udaha završena. Faza izdaha započinje kad ronilac svojim sistemom za disanje ostvari nadtlak u kućištu regulatora.

Otvora se izdišni ventil koji omogućava izlaz zraka iz kućišta. Izdah je vrlo lagan radi velikog prečnika izdišnog ventila. Izdahnuti zrak se prolaskom kroz deflektor usmjerava izvan vidnog polja ronioca.

Pritiskom na dugme regulatora omogućava se pojačani protok zraka.

PODEŠAVANJE

Oba stupnja regulatora su podešiva. Podešavanje se obavlja za vrijeme servisiranja na ispitnom stolu prema uputstvima proizvođača.

UPOTREBA

Dvostepeni regulatori tip 80-10 i 80-30 su nakon isporuke spremni za upotrebu. Svi regulatori su na našim ispitnim uređajima podešeni i ispitani. Upotrebljavaju se za autonomno ronjenje do graničnih dubina za upotrebu atmosferskog zraka kao medija za disanje.

UPOTREBA DODATNIH PRIKLJUČAKA

Regulator tip 80-30 opremljen je s dva dodatna priključka na prvom stupnju regulacije. Ovi priključci su namijenjeni za ugradnju još jednog regulatora 2. stupnja i eventualno priključka za cijev sigurnosnog prsluka ili odijela.

ODRŽAVANJE

Prvi stupanj regulatora nije rukohvat za nošenje bloka aparata. Ne ostavljajte regulator nikad priključen na bloku, udarac ili pad bloka može ga oštetiti. Zaštitni gumeni čep nakon upotrebe uvijek pričvrstite.

NAKON SVAKE UPOTREBE u morskoj ili slatkoj vodi isprati pitkom vodom. U tu svrhu zatvori priključak visokog tlaka na prvom stupnju palcem ili gumenim čepom. Cijeli regulator potopiti u pitku vodu ili staviti pod mlaz tekuće vode. Omogućiti da voda ispere unutrašnjost kućišta 2. stupnja. Nakon toga regulator ostaviti da se iskapa ili ponovo priključiti na blok aparata te pritiskom na dugme ostvariti forsiranu dobavu radi isušivanja unutrašnjosti regulatora. Nakon ovoga regulator skladištiti obješen o stremen prvog stupnja. Regulator ne izlagati temperaturi i suncu jer su štetni za gumu.

Izvan sezone reglature skladištiti u suhim i hladnim prostorijama izvan domašaja centralnog grijanja.

POPRAVKI I ISPITIVANJE

Dozvoljeni su jedino obučeni i opremljeni stručnjaci za to ovlaštenim servisnim radionicama. Napominjemo da se naša garancija gasi u slučajevima nestručnih rukovanja na regulatorima.