

Tabela 1: Osnovni znaki
















NAZIV	PRIMERI UPORABE	SIMBOL
<i>črte</i>		
neprekinjene	delovni, napajalni, povratni in električni vodi	
črtkane	krmilni, razbremenitveni in drenažni vodi	
črta - pika	okvir ki omejuje funkcionalno enoto sestavljeno iz več sestavin	
dvojne	mehanične zveze: batnice, gredi, vzvodi	
<i>krogi</i>		
veliki	pretvorniki energije:črpalke, kompresorji, motorji	
srednji	merilniki	
majhni	protipovratni ventili, mehanični zgib, kolesce	
<i>polkrog</i>		
polkrog	pretvorniki energije z omejenim kotom vrtenja	
<i>kvadrati</i>		
kvadrati	krmilne sestavine, neelektrični pogonski stroj	
kvadrati na oglišču	sestavine za pripravo fluida (filter, izločevalnik kondenzata, naoljevalnik, ...)	
<i>pravokotniki</i>		
veliki	valji, ventili	
mali	prekrmilniki in vkrmilniki	
odprti	rezervoar	
<i>oval</i>		
vodoravni	rezervoar pod tlakom (za zrak), akumulator	
navpični	hidravlični akumulator	

Tabela 2: Funkcijski znaki











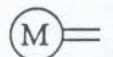





NAZIV	PRIMERI UPORABE	SIMBOL
<i>enakostranični trikotniki</i>		
prazen	smer pnevmatičnega toka	
<i>puščice</i>		
ravne ali poševne	poti in smeri toka fluida skozi ventil	
poševne - dolge	možnost spremenljivosti ali nastavljenosti črpalke, vzmeti, elektromagneta, ...	
zakrivljene	vrtlino gibanje	
<i>ostali znaki</i>		
električni vodi		
pot ali odprtina zaprta		
kazalnik ali krmilnik temperature		
vzmet		
odpornik - dušilka		
<i>viri energije</i>		
pnevmatika		
elektromotor		
<i>vodi</i>		
spoj		
križanje	nespojeno	
gibki vod	gibka (fleksibilna) cev, povezuje gibljive dele	
<i>druge povezave</i>		
izpust zraka - stalen		
izpust zraka - občasen	izpust z ventilom	

Tabela 2: Funkcijski znaki

NAZIV	PRIMERI UPORABE	SIMBOL
<p><i>druge povezave</i></p> <p>izpustna odprtina - brez priključka za cev</p> <p>s cevnim priključkom</p>		
<p><i>hitro sestavljive cevne spojke (hitra spojka)</i></p> <p>brez mehanično prekrmljenih protipovratnih ventilov. z meh. prekrmljenim protipovratnimi vent.</p>		
<p><i>zasušni in vrtilni priključki</i></p> <p>enojni priključek</p> <p>trojni priključek</p>		

Tabela 3: Ukazni mehanizmi

NAZIV	PRIMERI UPORABE	SIMBOL
<p><i>mehanične sestavine</i></p> <p>batnica, drog - vzvod</p> <p>gred</p> <p>zaskočnik</p>		
<p><i>mehanični</i></p> <p>tipalo</p> <p>vzmet</p> <p>tipalo s klecnim mehanizmom in kolescem</p>		
<p><i>mišični</i></p> <p>gumb pritisni</p> <p>ročica (vzvod)</p> <p>nogalnik (enosmerno delovanje)</p>		

Tabela 3: Ukazni mehanizmi

NAZIV	PRIMERI UPORABE, OPIS	SIMBOL
<p><i>električni</i></p> <p>elektromagnet</p> <p>elektromagnet</p> <p>elektromehanični pretvornik</p> <p>vrtilni (motorni)</p>	<p>z enim navitjem</p> <p>z dvema nasprotno delujočima navitjema</p> <p>z dvema zvezno in nasprotno delujočima navitjema</p> <p>elektromotor</p>	
<p><i>tlačni neposredno ukazovanje s tlakom</i></p> <p>z razliko aktivnih ploščin</p>	<p>z obremenitvijo ali z razbremenitvijo če je treba, se lahko razmerje ploščin označi v pravokotnikih</p>	
<p>notranja krmilna zveza</p> <p>zunanja krmila zveza</p>	<p>krmilna zveza je znotraj enote</p> <p>krmilna zveza je zunaj enote</p>	
<p><i>predkrmljenje z enostopenjskim pnevmatičnim</i></p> <p>z razbremenjevanjem</p> <p>z elektromagnetnim ukazovanjem in pnevmatičnim predkrmilnikom</p> <p>z elektromagnetnim ukazovanjem in hidravličnim predkrmiljenjem</p>	<p>z notranjim krmilnim tlakom</p> <p>z zunanjim krmilnim tlakom</p> <p>pri potnih ventilih, elektromagnetno predkrmiljenje s hidravličnim predkrmilnikom</p> <p>glavni ventil vzmetno centriran</p> <p>zunanj krmilni tlak in zunanja razbremenitev</p>	

Tabela 4: Pretvorniki in shranjevalniki energije

NAZIV	PRIMERI UPORABE, OPIS	SIMBOL
<i>kompresorji</i> zračni kompresor		
<i>motorji</i> pnevmatični motor		
<i>zasušni valji</i> pnevmatični zasušni valj	dvosmerni motor z omejenim zasučnim kotom vrtenja	
<i>premočrtni pretvorniki energije</i> enosmerni pnevmatični valj	valj vrača zunanja sila, ima enostransko batnico in odzračevanje v atmosfero	podrobno poenostavljeno
pnevmatični dvosmerni valj	z obojestransko batnico	
pnevmatični enosmerni teleskopski valj		
<i>posebni pretvorniki energije</i> pnevmatično-hidravlični pretvornik tlaka	sestavina, ki pretvarja pnevmatični tlak v teoretično enak hidravlični tlak ali obratno	enociklično delovanje
pnevmatično-hidravlični pretvornik tlaka	pnevmatični tlak x se pretvarja v hidravlični tlak y	

Tabela 5: Krmilniki in regulatorji

NAZIV	PRIMERI UPORABE, OPIS	SIMBOL
<i>potni ventili</i> 2/2 - potni ventil	dva priključka, dve krmilni legi, mišično ukazovanje	
3/2 - potni ventil	prekrmiljenje z elektromagnetom, trije priključki; dva krmilna položaja; normalno odprt	
3/3 - potni ventil	v srednjem položaju priključek 2 zaprt, predkrmiljenje z elektromagnetom, vzmetno centriranje Pri tem ima ničelna krmilna shema lahko pet različnih notranjih povezav. Od teh so: zaporni položaj (vsi priključki blokirani), razbremenjena črpalka in plavajoči položaj (vsi priključki medseboj povezani), najpogosteje v uporabi.	
4/2 - potni ventil	štirje priključki, dva krmilna položaja, vkrmiljenje z ročico, monostabilna izvedba	
4/3 - potni ventil	štirje priključki, trije krmilni položaji, zaprtasrednja krmilna lega, elektropnevmatično vkrmiljenje, tlačno centriranje Pri štiripotnih ventilih se poveča število variant izvedbe srednje krmilne lege na 12. Od teh so: zaporni položaj a, razbremenjena črpalka b, plavajoči položaj c, in delno plavajoči položaj d (delovna priključka razbremenjena) najpogosteje v uporabi.	
<i>potni ventili</i> 5/3 - potni ventil	elektropnevmatični, pet priključkov, od teh dva odzračevalna, trije krmilni položaji, zaporni srednji položaj	
<i>tlačni ventili</i> enostopenjski prelivni (tlačno-omejevalni ventil)	vstopni tlak se vzdržuje (omejuje) z odpiranjem odtočnega priključka proti sili zapiranja vzmeti	

Tabela 5: Krmilniki-ventili

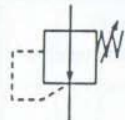







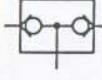
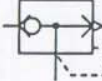
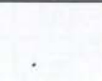





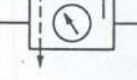
NAZIV	PRIMERI UPORABE, OPIS	SIMBOL
regulator tlaka, (reducirni ventil)	enostopenjski z vzmetjo	
<i>tokovni ventili</i>	Enostavni tokovni ventili so lahko izvedeni kot ostrorobe zaslonke ali dušilke. Čeprav so v večini ventilov vgrajene zaslonke so le-te pogosto prikazane s simbolom za dušilke.	  
nastavljivi dušilni ventil (dušilka) enosmerni dušilni ventil (povratno-dušilni ventil)	s spremenljivim dušenjem v eni smeri in s prostim tokom fluida v drugi smeri	
<i>protipovratni (blokirni), izbirni in odzračevalni ventili</i>		
protipovratni ventil	brez in z zapirno vzmetjo	 
predkrmiljeni protipovratni ventil	brez vzmeti	
izbirni ventil	logično ALI - ventil	
prednostno izbirni ventil	logično IN - ventil	
hitro odzračevalni ventil		

Tabela 6: Pripravljalniki fluidov

NAZIV	PRIMERI UPORABE, OPIS	SIMBOL
rezervoar stisnjenega zraka	tlačna posoda (riše se v vodoravni legi) priključki vodov se rišejo pravokotno na vzdolžno stranico	
filter - splošno		
filter z indikatorjem zamašenosti		
izločevalnik	z avtomatičnim izpustom	
filter z izločevalnikom	z ročnim izpustom	
enota za pripravo zraka	s filtrom, izločevalnik kondenzata, regulator tlaka, manometrom in naoljevalnikom - poenostavljen prikaz	
glušnik	znižuje izstopni hrup pri pnevmatičnih napravah	