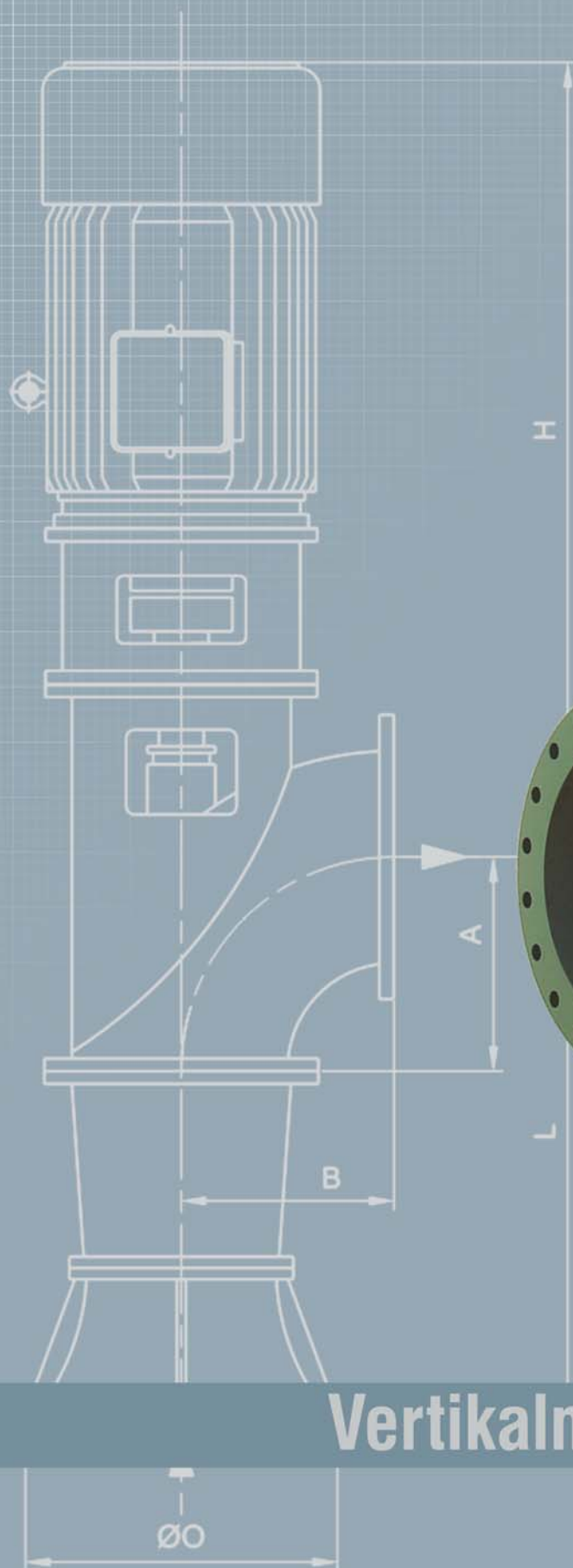




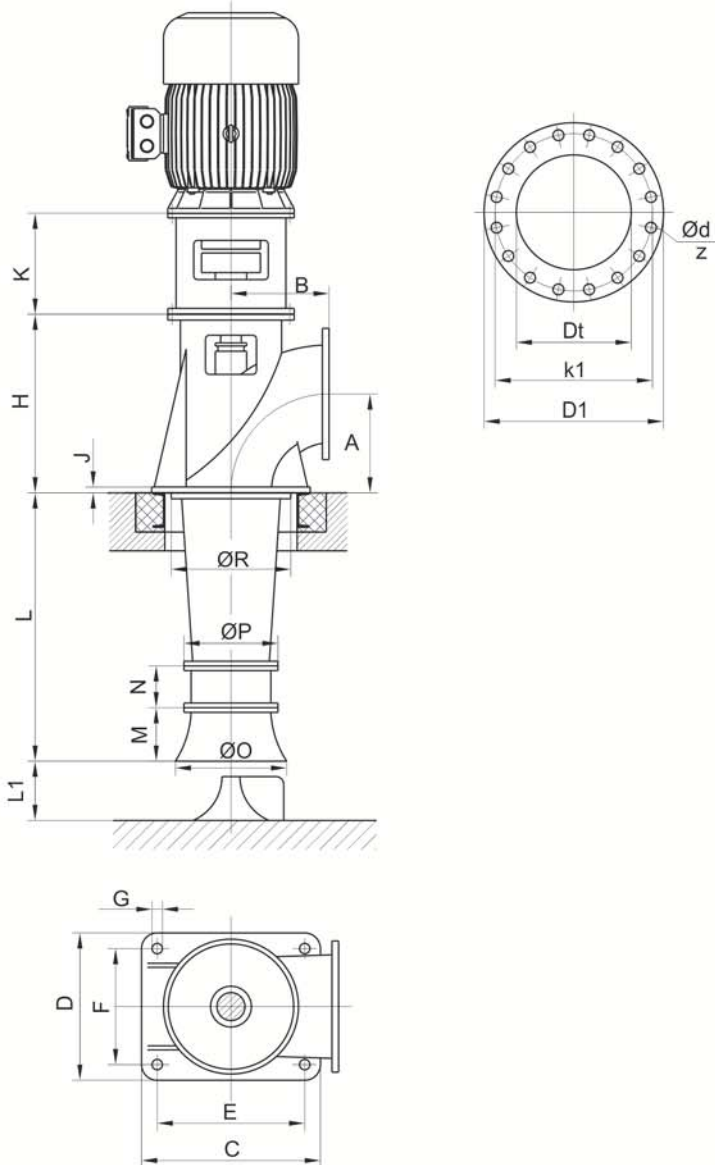
TURBINE WORKS Ltd. • CROATIA



## Vertikalne aksijalne pumpe

Tip SAP

## Pumpe tipa SAP - glavne dimenzije



### Namjena

Aksijalne pumpe tipa SAP su namijenjene za dobavu velikih količina vode pri malim visinama dobave uz veliku efikasnost. Koriste se u sustavima za navodnjavanje te kao rashladne pumpe u elektranama i industrijskim postrojenjima.

### Tehnički opis

Ove pumpe su aksijalnog tipa, tj. voda ulazi kroz usisno zvono, i aksijalno prolazi kroz kolo rotora i kućište statora, te u produžetku kroz talčnu cijev u tlačni vod.

Pumpa je jednostavne i solidne konstrukcije. Usisno i statorsko kućište su od kvalitetnog sivog ljeva, a cijevni nastavak, tlačno koljeno i lanterna motora obično su u zavarenoj izvedbi. Lopatice rotora mogu biti od: SL; bronce i ČL. Vratilo je od nehrđajućeg čelika. Po potrebi projekta i radnog medija mogu se ugraditi drugi materijali.

Vratilo je sastavljeno od dva ili više dijelova, međusobno spojenih odgovarajućom spojkom. Ležaji su klizni, danas najčešće iz Thordona SXL, materijala koji se podmazuje radnim medijem i kao takav je ekološki prihvatljiv. Ležajevi mogu biti i od bronce, podmazivani mašću iz posebne pumpe za mast, montirane na lanterni motora. Glavni aksijalni ležaj je valjkasti ili klizni i podmazuje se uljem. Vratilo je putem elastične spojke spojeno s elektromotorom.

Brtvljenje pumpe vrši se uobičajenim brtvenim pletenicama ili labirintnim brtvama, ali se po želji mogu ugraditi i druge brtve.



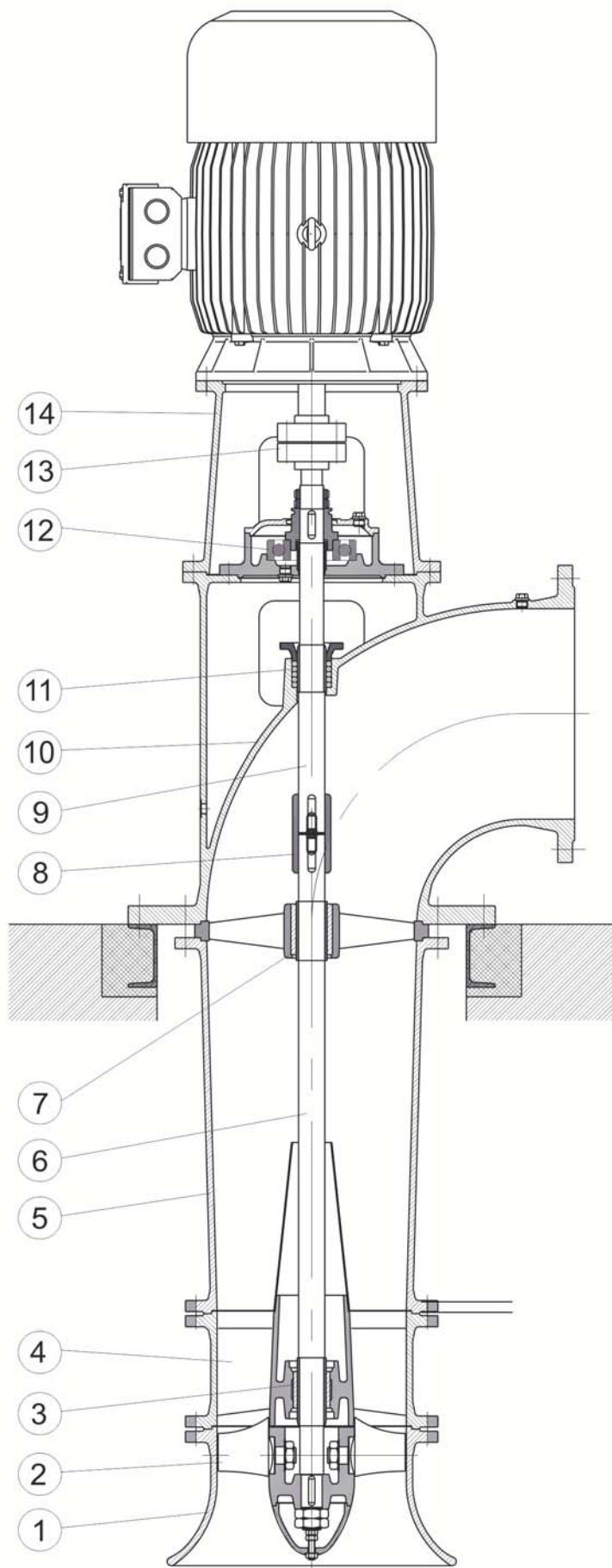
THORDON SXL  
klizni ležaj

Tip SAP

		250-250	250-300	315-300	315-400	360-400	400-400	400-500	400-600	500-500	500-600	630-600	630-700	630-800	800-1000	800-1200	1000-1400	1250-1800	
Dimenzije pumpe	A	250	300	300	400	400	400	500	600	500	600	620	715	800	1000	1200	1400	1800	
	B	300	400	400	500	500	450	500	600	500	600	620	700	800	1000	1200	1400	1800	
	C	620	700	700	550	550	800	1050	1050	1050	1050	1130	1180	1400	1600	1800	2100	2500	
	D	620	700	700	780	780	800	1015	920	1015	920	1130	1180	1050	1600	1800	2100	2500	
	E	560	600	600	450	450	720	970	950	970	950	1070	1080	1280	1500	1680	1950	2340	
	F	560	600	600	720	720	720	935	860	935	860	1070	1080	930	1500	1680	1950	2340	
	G	27	27	27	27	27	27	33	27	27	27	27	33	39	33	39	45	45	
	H	500	600	600	670	670	700	920	980	900	980	980	1350	1300	1750	1850	2200	2500	
	J	30	30	30	35	35	40	45	50	40	50	40	40	45	45	45	50	60	
	K	295	325	444	474	364	373	480	615	480	560	600	600	600	752	800	850	1000	
	M	195	195	230	230	260	300	300	300	365	365	445	445	445	650	650	880	980	
	N	150	150	200	200	220	240	240	240	285	285	400	400	400	440	440	620	810	
	O	380	380	480	480	550	620	620	620	760	760	980	980	980	1250	1250	1500	1880	
	P	370	370	430	430	480	535	535	535	640	640	810	810	810	1000	1000	1190	1500	
	R	370	445	430	530	520	535	630	755	670	755	780	860	970	1175	1455	1650	2115	
	Prirubnica	Dt	250	300	300	400	400	400	500	600	500	600	600	700	800	1000	1200	1400	1800
		D <sub>1</sub>	395	445	445	565	565	565	670	780	670	780	780	895	1015	1230	1455	1675	2115
k <sub>1</sub>		350	400	400	515	515	515	620	725	620	725	725	840	950	1160	1380	1590	2020	
d		23	23	23	27	27	27	27	30	27	30	30	30	33	36	39	42	48	
Z		12	12	12	16	16	16	20	20	20	20	20	24	24	28	32	36	44	



## Pumpe tipa SAP - presjek pumpe



Glavni dijelovi pumpe	
1	USISNO ZVONO
2	PROPELER
3	DONJI LEŽAJ - THORDON
4	STATOR
5	CIJEVNI NASTAVAK
6	VRATILO PUMPE
7	MEĐULEŽAJ - THORDON
8	SPOJKA
9	POGONSKO VRATILO
10	TLAČNO KOLJENO
11	BRTVENICA VRATILA
12	AKSIJALNI LEŽAJ
13	ELASTIČNA SPOJKA
14	LANTERNA MOTORA



Remont pumpe 3500 l/s



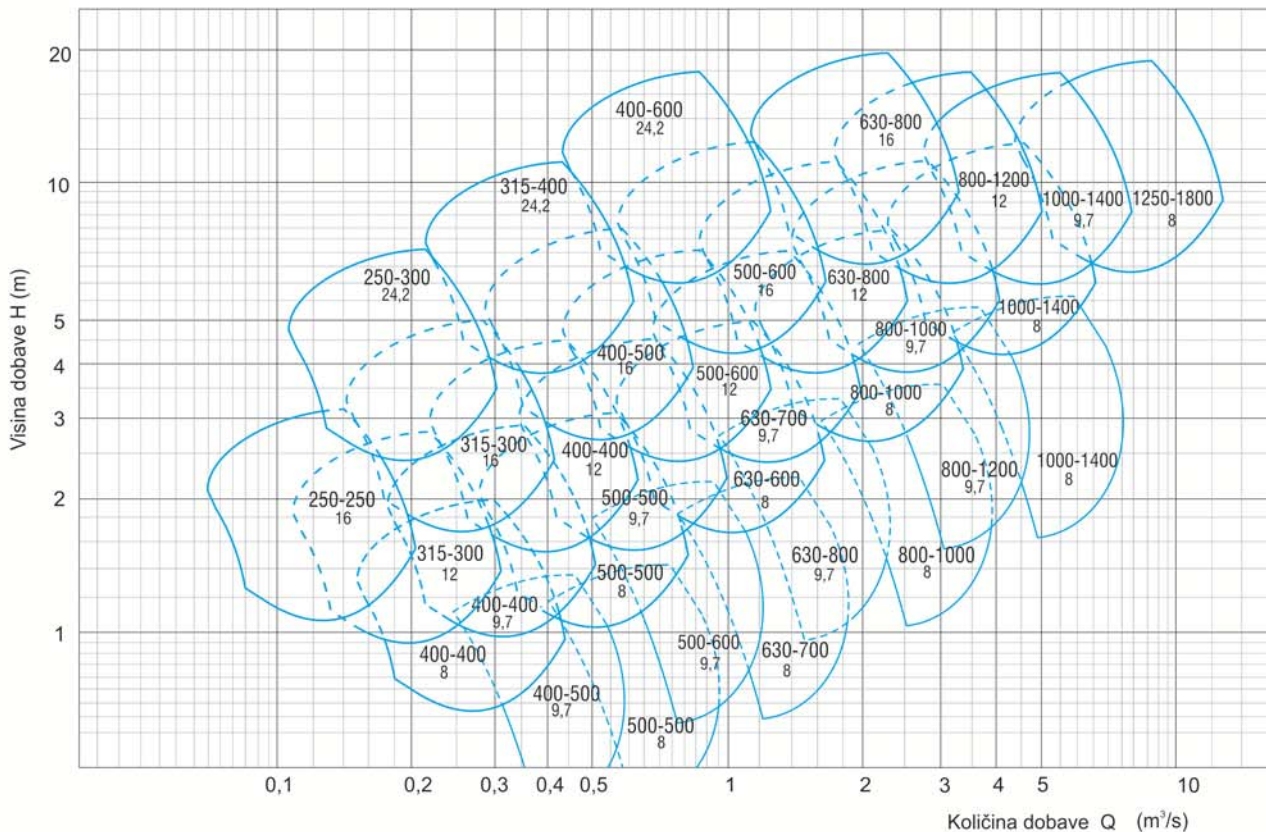
Rotorski sklop aksijalne pumpe



Ispitivanje nove aksijalne pumpe



## Pumpe tipa SAP - područje dobave



## Pumpe tipa SAP - izvedba

### Izvedbe aksijalnih pumpi tipa SAP

Standardna izvedba pumpe nosi oznaku **SAP** uz brojčanu oznaku veličine promjera rotora i promjera tlačne priрубnice u mm, npr. SAP 800-1000. Ako je pumpa specijalne izvedbe sa zakretnim lopaticama na rotoru (dostupno samo za veličine iznad 800-1000), dobiva suffix oznaku **r**, npr. **SAPr**.

Ovisno o projektu crpne stanice, postoje četiri izvedbe pumpnog agregata. Normalna izvedba prikazana je na slici **A**, gdje je motor svojom lanternom direktno pričvršćen na pumpu. Kod velikih pumpnih jedinica motor je pričvršćen na pod strojarnice (izvedba **B**). Ako projekt zahtijeva, čitava pumpa se ovjesi o lanternu motora (izvedba **C**). Ako je visina od tlačnog koljena pumpe do poda strojarnice velika, moguća je i izvedba **D**.

Mjerni podaci za izvedbu **A** dati su na mjernoj skici, a oni ujedno vrijede i za sve ostale izvedbe, osim kota  $L$ ,  $L1$ ,  $H1$ ,  $H2$  i  $H3$ , koje diktira projekt.

