

H

DROPOSTAJE

MHP – MFHP – PFHP – MPHP

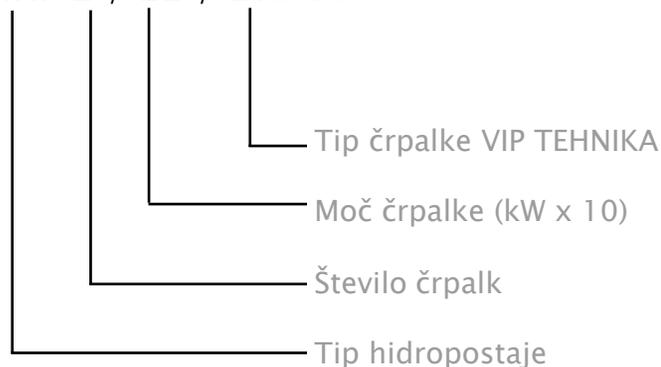
LVS

večstopenjske vertikalne črpalke



OZNAČEVANJE HIDROPOSTAJ

MHP 2 / 22 / LVS 10-6



1. MHP - mikroprocesorsko kaskadno krmiljena hidropostaja, krmiljena preko zveznega merilca tlaka
2. MFHP - hidropostaja s frekvenčno regulirano eno črpalko, ostale vklapljane kaskadno
3. PFHP - hidropostaja z 1-4 črpalkami, vse frekvenčno regulirane s frekvenčnim regulatorjem POWTRAN
4. MPHP - požarna postaja - mikroprocesorska

SPLOŠNI OPIS

Hidropostaja je naprava, ki omogoča dvig tlaka na želeni nivo za višje zgradbe, šole, manjša naselja ter v različnih industrijskih in tehnoloških postopkih. Izdelana je kot kompaktna celota (MONOBLOK IZVEDBA).

OSNOVNI SESTAVNI DELI HIDROPOSTAJE SO:

- 1) 1 do 4 rotodinamične črpalke proizvajalca VIP TEHNIKA. Izvedba črpalk je lahko -VERTIKALNA v celoti izdelane iz nerjavečega jekla INOX
- 2) Krmilne enote, ki je lahko:
 - a.) Klasične izvedbe brez frekvenčne regulacije, mikroprocesorsko kaskadno krmiljena preko zveznega merilca tlaka (izvedba MHP)
 - b.) Izvedbe s krmilno-zaščitno omarico s frekvenčno regulacijo ene črpalke (izvedba MFHP)
 - c.) Izvedbe s frekvenčnimi regulatorji, ki so montirani v energetske omaro, omogoča frekvenčno regulacijo vseh črpalk, ki sestavljajo hidropostajo (izvedba PFHP)
 - d.) Izvedba s požarnim delovanjem - (izvedba PHP)
- 3) Vertikalnih membranskih tlačnih posod s prostornino 2x20l, za nazivne tlake 10bar ali 16bar
- 4) Zvezni merilec tlaka 0-10bar ali 0-25bar z izhodom 4-20mA
- 5) Armature INOX z vsemi potrebnimi zasuni, nepovratnimi ventili, prikazovalniki tlaka,
- 6) Zaščita pred delovanjem "na suho", ki je lahko izvedena s tlačnim, plovnim ali pretočnim stikalom.

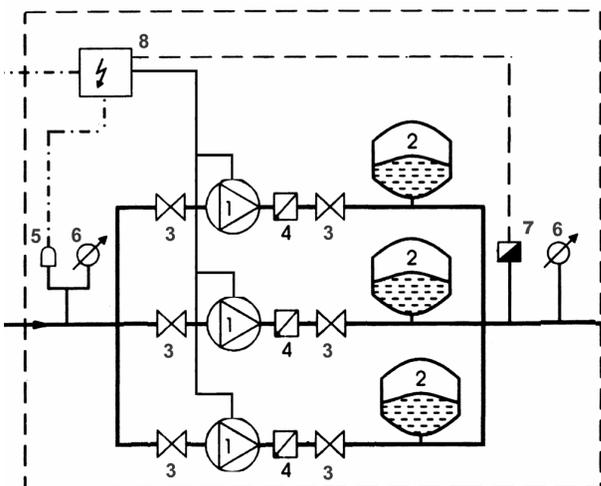
Hidropostajo je prav tako mogoče izdelati s katerokoli drugo kombinacijo črpalk. Po dogovoru je možno hidropostajo izdelati tudi s črpalkami drugih proizvajalcev!

1. TIP MHP:

Hidropostaja tipa MHP je mikroprocesorsko krmiljena hidropostaja brez frekvenčne regulacije. Klasična tlačna stikala nadomeščajo zvezni merilec tlaka, režim delovanja pa določa mikroprocesor, ki skrbi za:

- enakomerno obrabo črpalk (ciklično delovanje),
- nadomestilo okvarjene črpalke z izpravno,
- vklopne in izklopne nivoje

Diferenca med vklopnimi in izklopnimi tlaki se pri tem tipu hidropostaje v primerjavi s frekvenčno regulirano hidropostajo poveča, zato je potrebno za umiritev delovanja v teh primerih namestiti večjo membransko posodo (velikost le-te je odvisna od kapacitete hidropostaje in s predvideno maksimalno porabo). V teh primerih ponujamo membranske tlačne posode kapacitet 100l, 200l, 300l, 500l in 750l z nazivnimi tlaki do 10 bar in do 16bar.



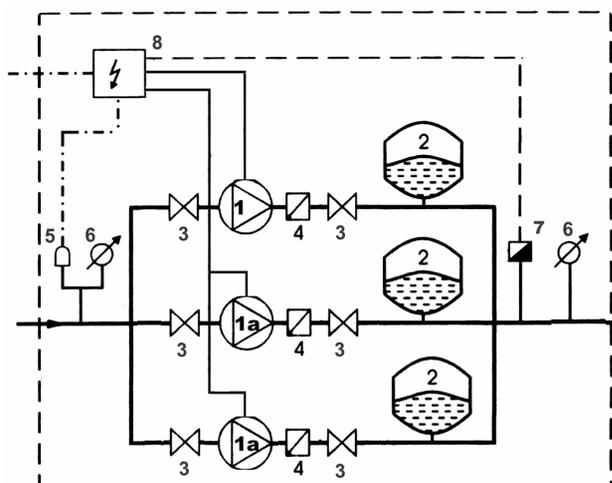
Osnovna shema hidropostaje s tremi črpalkmi

1. črpalka
2. raztezna posoda
3. zaporni ventili
4. nepovratni ventili
5. kontrola tlaka na dovodu - "suhi tek"
6. manometri
7. zvezni merilec tlaka
8. Krmilno zaščitna omarica za napajanje in krmiljenje črpalk glede na pretok

2. TIP MFHP:

Hidropostaja tipa MFHP je mikroprocesorsko krmiljena hidropostaja s frekvenčno regulacijo, pri kateri je frekvenčno regulirana ena izmed črpalk, ki sestavljajo hidropostajo. Osnovne prednosti takšnega krmiljenja s

- Konstantni tlak z minimalnim odstopanjem, ne glede na porabo. Pri tem načinu krmiljenja je ena črpalka regulirana preko frekvenčnega regulatorja in pokriva porabo oz. kapaciteto v področju od 0-105% nazivnega pretoka oz. nazivne kapacitete ene črpalke. Ko gre dejanska poraba preko 105% nazivne kapacitete ene črpalke, se vklopi druga črpalka, ki deluje pri 100% svoje nazivne kapacitete.
- Prva črpalka, ki deluje preko frekvenčnega regulatorja pa dodaja potrebno kapaciteto od 100% do 205% nazivne kapacitete. Tako lahko s kombinacijo dveh ali treh črpalk pokrijemo katerokoli točko porabe v področju od 0% do 300% nazivne kapacitete oz. nazivnega pretoka treh črpalk v sistemu (pri hidropostaji s tremi črpalkami).
- Počasni zagoni in ustavljanje pilotske (frekvenčno regulirane) črpalke, s čimer se podaljša življenjska doba črpalke in zmanjša možnost mehanskih okvar.
- Dokazan je občutni prihranek tako električne energije kot tudi prihranek vode.



Osnovna shema hidropostaje s tremi črpalkmi

1. frekvenčno regulirana črpalka
- 1a. črpalka s polnim številom vrtljajev
2. raztezna posoda
3. zaporni ventili
4. nepovratni ventili
5. kontrola tlaka na dovodu - "suhi tek"
6. manometri
7. zvezni merilec tlaka
8. Krmilno zaščitna omarica za napajanje in krmiljenje črpalk glede na pretok

Možnosti, ki jih ponuja krmilno-zaščitna omarica (hidropostaje MHP in MFHP):

- Termična zaščita vseh motorjev (ob napaki se na zaslonu izpiše »TERMIČNA ZAŠČITA - MOTOR ŠT. XX«)
- Zaščita pred delovanjem "na suho" (ob izpadu dotoka vode se na zaslonu izpiše »SUHI TEK«) - po ponovni vzpostavitvi potrebnega stanja se hidropostaja ponovni vklopi avtomatsko
- Zaščita pred izpadom ene izmed faz (na zaslonu se izpiše »NI FAZE«)
- Zaščita pred izpadom ali okvaro merilca tlaka (na zaslonu se izpiše »SENZOR«)
- Zaščita pred kavitacijo - kadar pride v črpalko zrak ali črpalka zaradi kakršnegakoli drugega vzroka pri normalnem obratovanju ne daje zahtevanih karakteristik, se po treh minutah hidropostaja izklopi in je možen le ročni zagon (na zaslonu se izpiše »KAVITACIJA«)

Poleg tega lahko na zaslonu spremljamo zeleni tlak hidropostaje, število črpalk, ki obratujejo, število črpalk v okvari, itd...

3. TIP PFHP:

Hidropostaja tipa PFHP je frekvenčno regulirana hidropostaja, kjer so frekvenčno regulirane vse črpalke. Osnovne prednosti in značilnosti hidropostaje tipa HFHP so:

- Hidropostaja je sestavljena iz 1-4 centrifugalnih črpalk
- Frekvenčno regulirane so vse črpalke, ki sestavljajo hidropostajo
- Omogoča ciklično delovanje črpalk in s tem enakomerno mehansko obrabo vseh črpalk
- Omogoča zaščito pred delovanjem črpalk "na suho"
- Zaščito pred kavitacijo
- Vključuje daljinsko signalizacijo
- Priključitev različnih merilcev tlaka
- Avtomatski preklon med črpalkami v primeru okvare oz. motnje v obratovanju
- Enostavno napajanje z električno energijo
- Odpadejo velike tlačne posode
- Nižji zagonski tokovi
- Ni povratnih udarov

5. TIP MPHP

Hidropostaja je lahko izvedena tudi kot samo požarna hidropostaja, ki dejansko skrbi za vzdrževanje tlaka v požarnem sistemu.

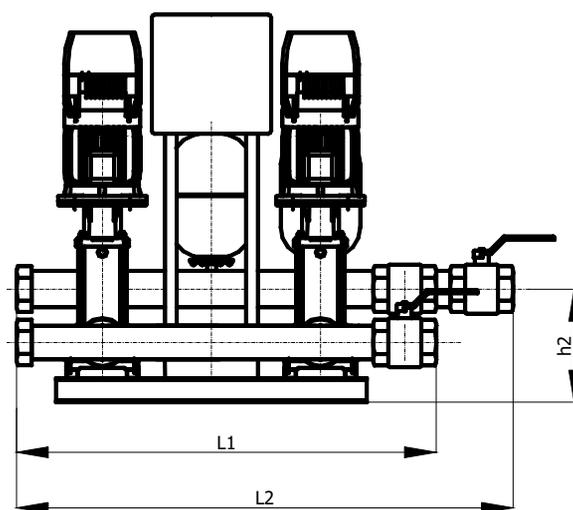
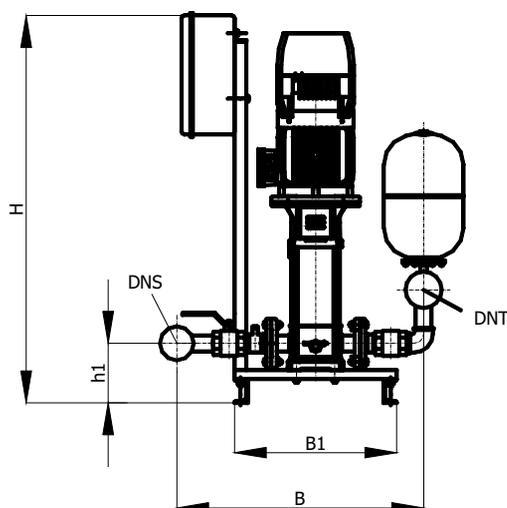
Osnovne značilnosti:

Na tej hidropostaji so lahko na skupnem podstavku nameščene 1, 2 ali 3 črpalke. Črpalke delujejo ciklično in paralelno. Lahko je krmiljenje klasično preko tlačnih stikal ali mikroprocesorsko preko zveznega merilca tlaka. Zaščito ni vode ji v primeru predtlaka izvedeno s preciznim tlačnim stikalom 0,2 → 0,4 b, v primeru da dela na bazen pa s plovnim stikalom ali nivo sondami. Omogoča ji 24 urni testni vklop.

HIDROPOSTAJE Z DVEMA ČRPALKAMA

Tip	Moč črpalik (kW)	Dimenzije hidropostaje (mm)								
		DNS	DNT	B	B1	L1	L2	H	h1	h2
2/07/LVS 3-8	2 x 0,7	2"	2"	570	400	710	840	1100	170	470
2/11/LVS 3-11	2 x 1,1									
2/11/LVS 3-15	2 x 1,1									
2/11/LVS 4-6	2 x 1,1									
2/22/LVS 4-10	2 x 2,2									
2/30/LVS 4-13	2 x 3	2 1/2"	2 1/2"	600	400	730	880	1100	180	510
2/22/LVS 10-6	2 x 2,2									
2/30/LVS 10-9	2 x 3									

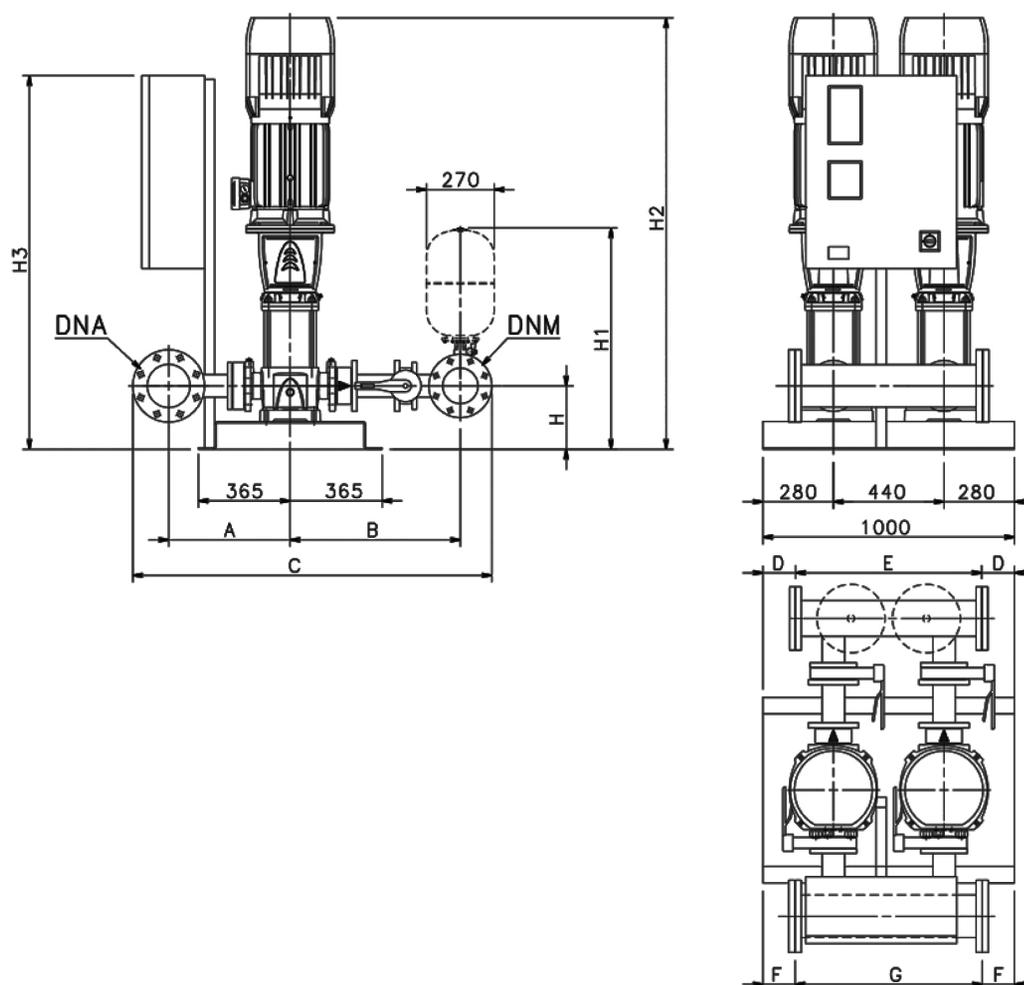
MERNA SKICA HIDROPOSTAJ Z DVEMA ČRPALKAMA 2 x LVS 3, 2 x LVS 4, 2 x LVS 10



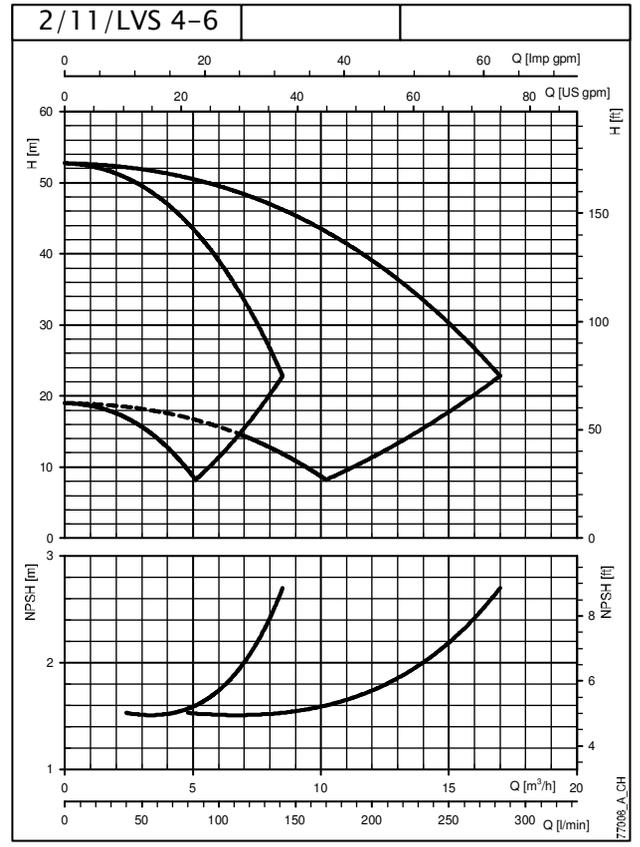
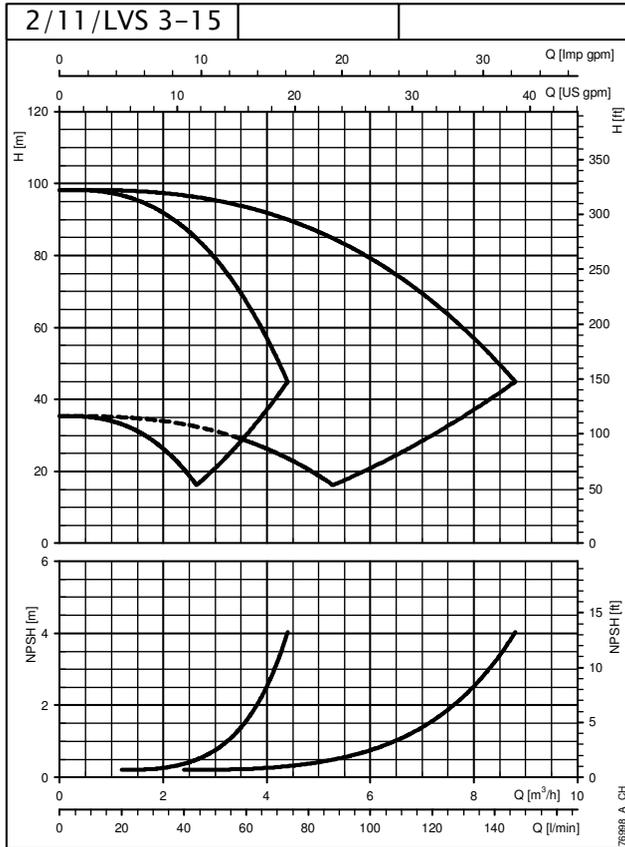
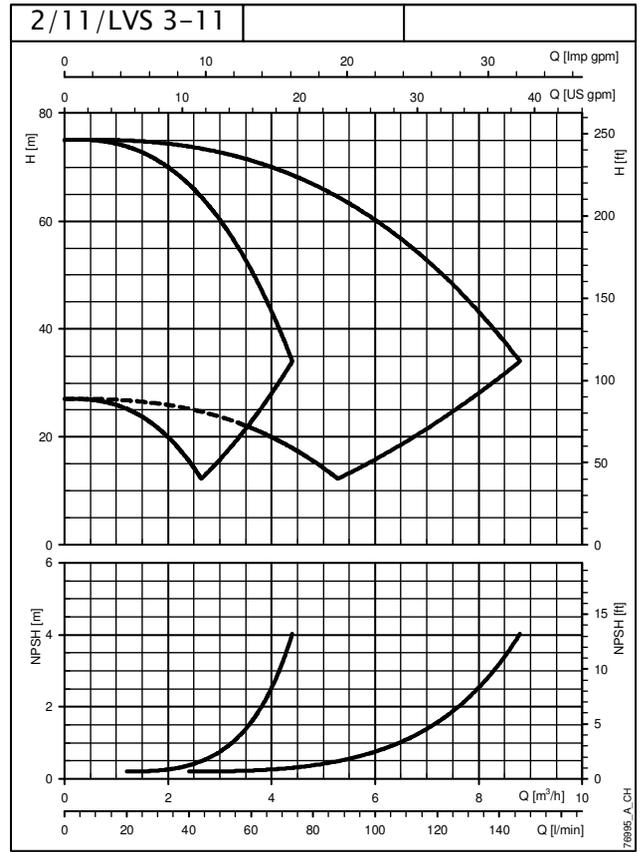
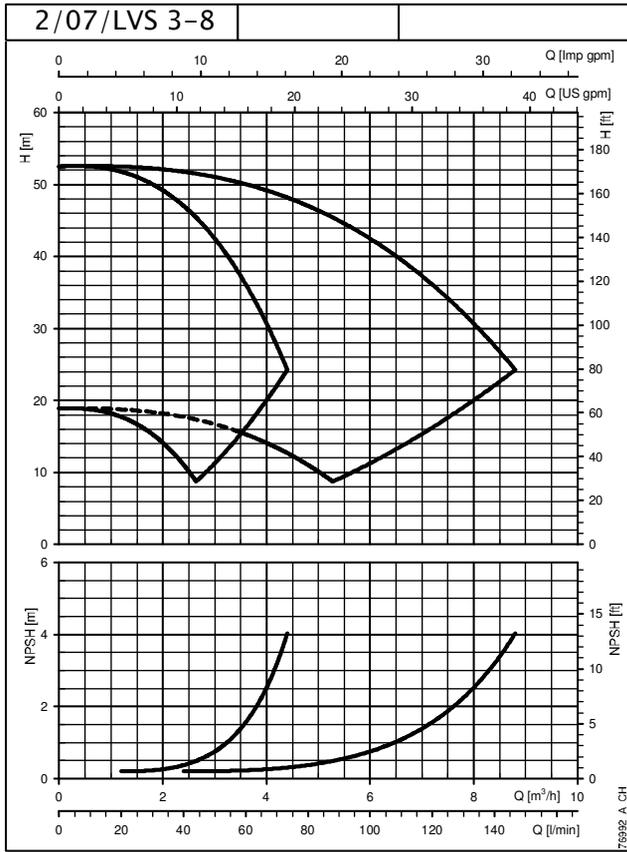
HIDROPOSTAJE Z DVEMA ČRPALKAMA

Tip	Moč črpalok (kW)	Dimenzije hidropostaje (mm)							
		DNA	DNM	C	G	F	H2	H	H3
2/40/LVS 15-5	2 x 4	100	80	1359	780	110	1166	215	1200

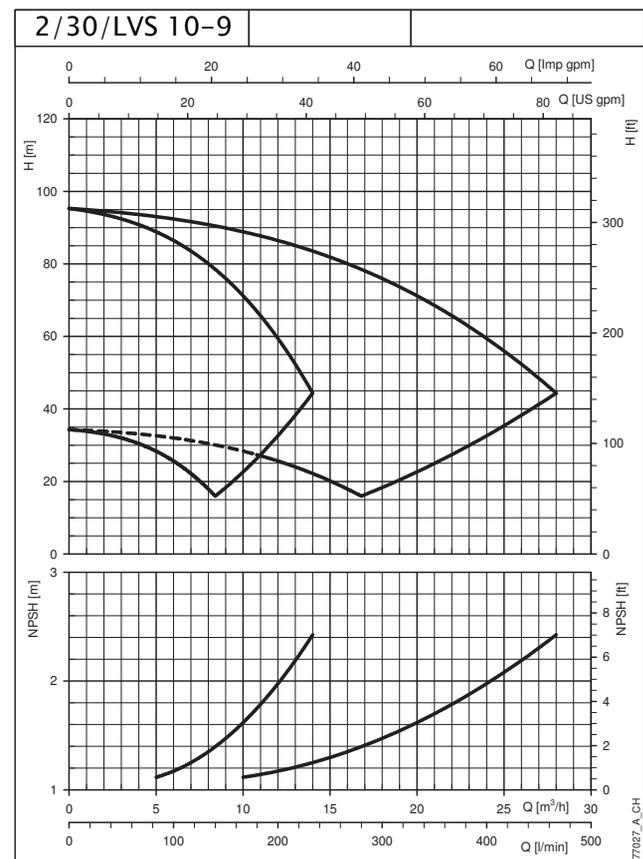
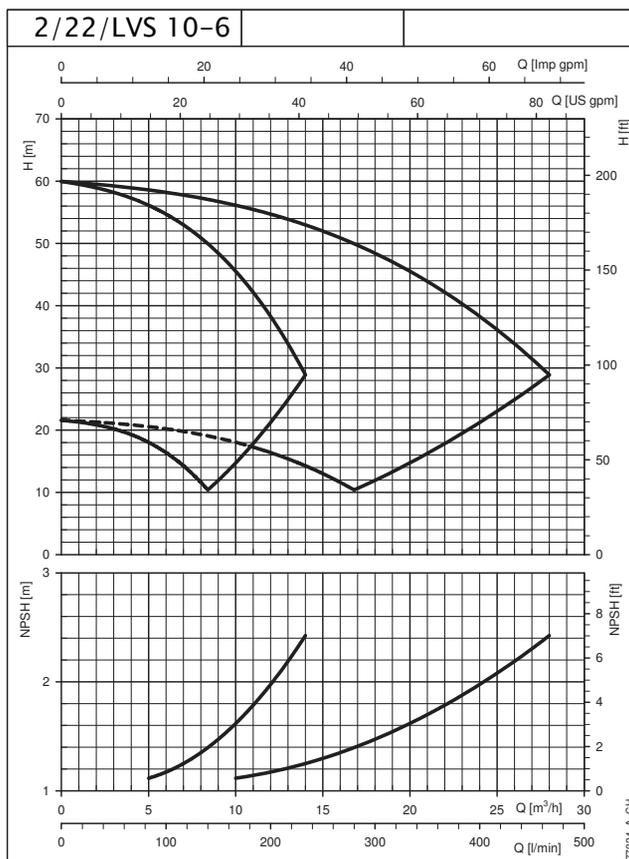
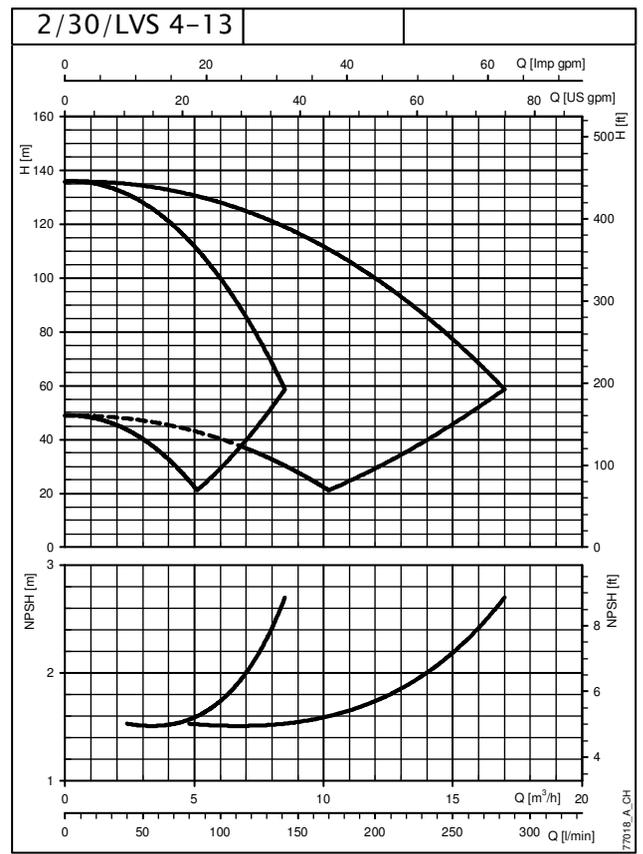
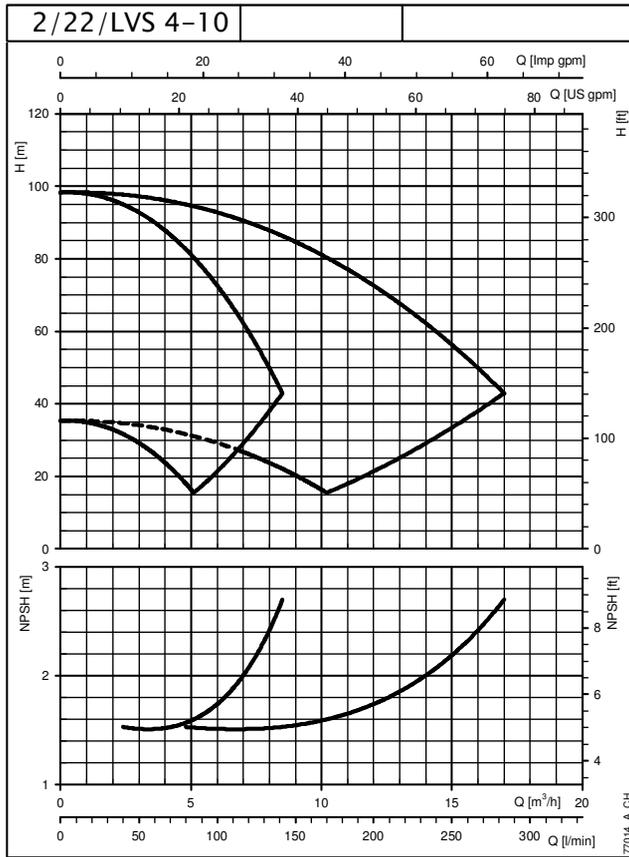
MERNA SKICA HIDROPOSTAJE Z DVEMA ČRPALKAMA 2 x LVS 15



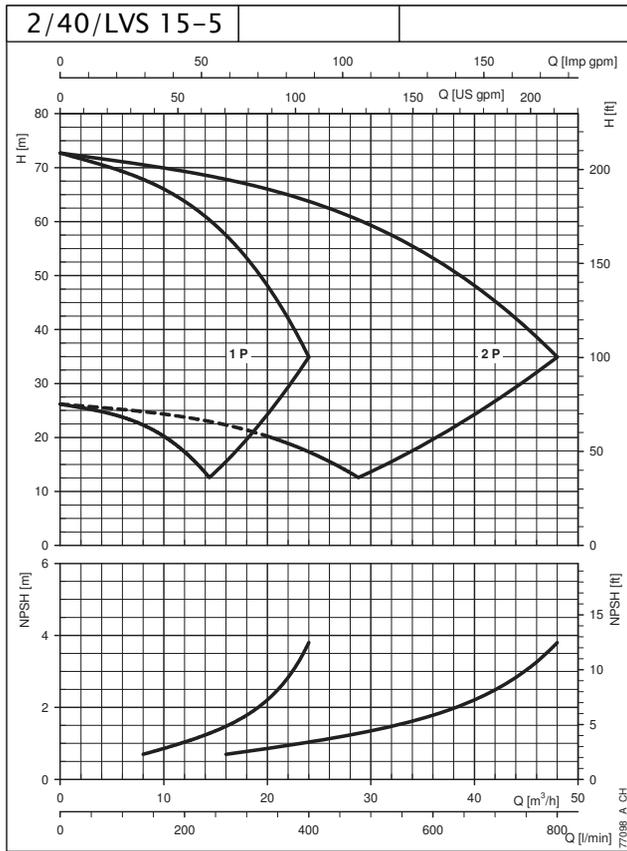
HIDROPOSTAJE Z DVEMA ČRPALKAMA – DELOVNE KARAKTERISTIKE



HIDROPOSTAJE Z DVEMA ČRPALKAMA – DELOVNE KARAKTERISTIKE



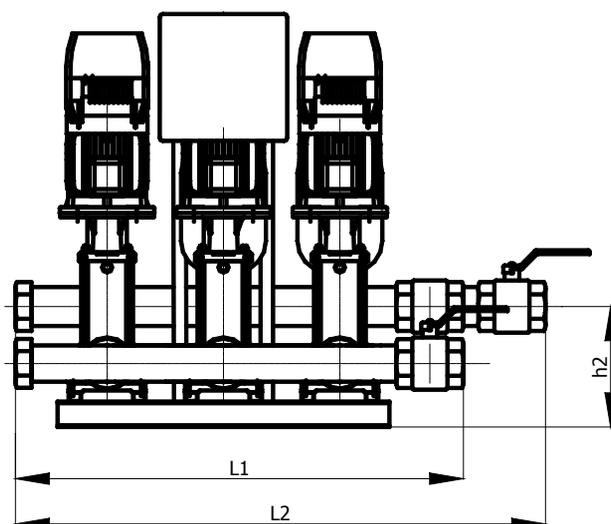
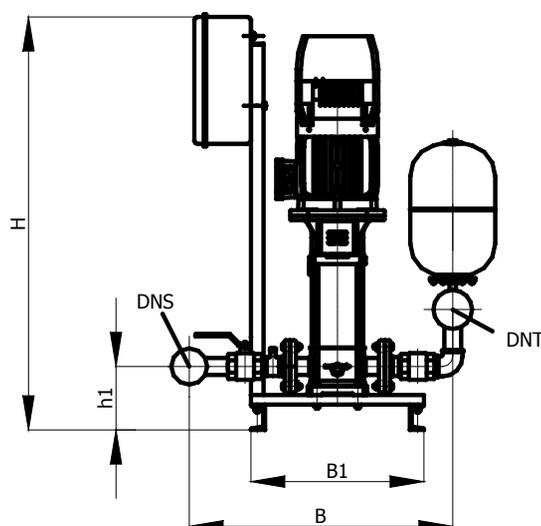
HIDROPOSTAJE Z DVEMA ČRPALKAMA – DELOVNE KARAKTERISTIKE



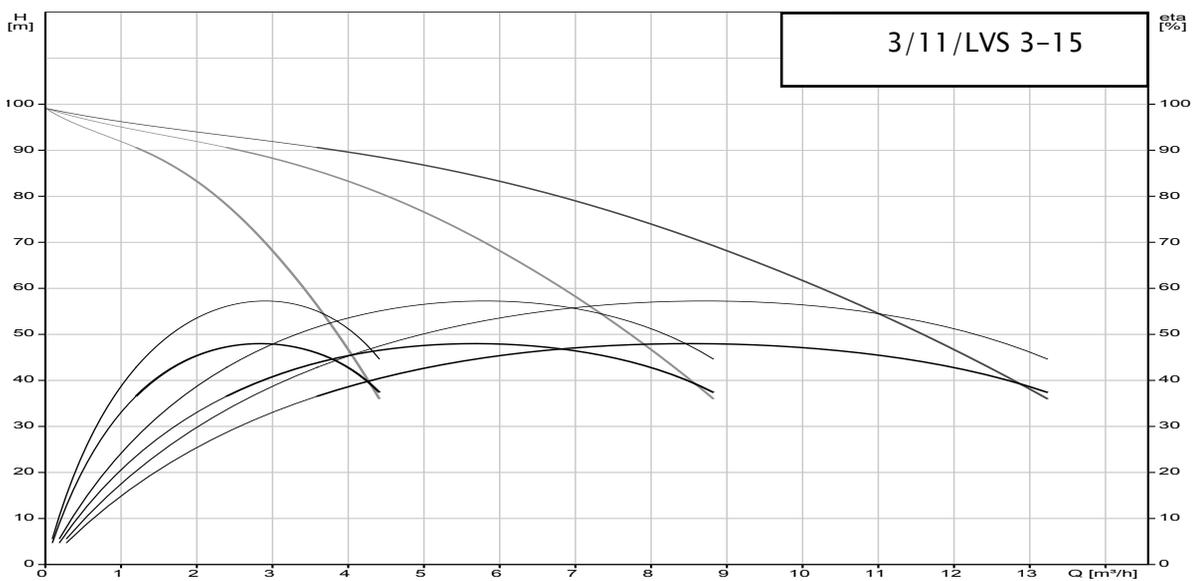
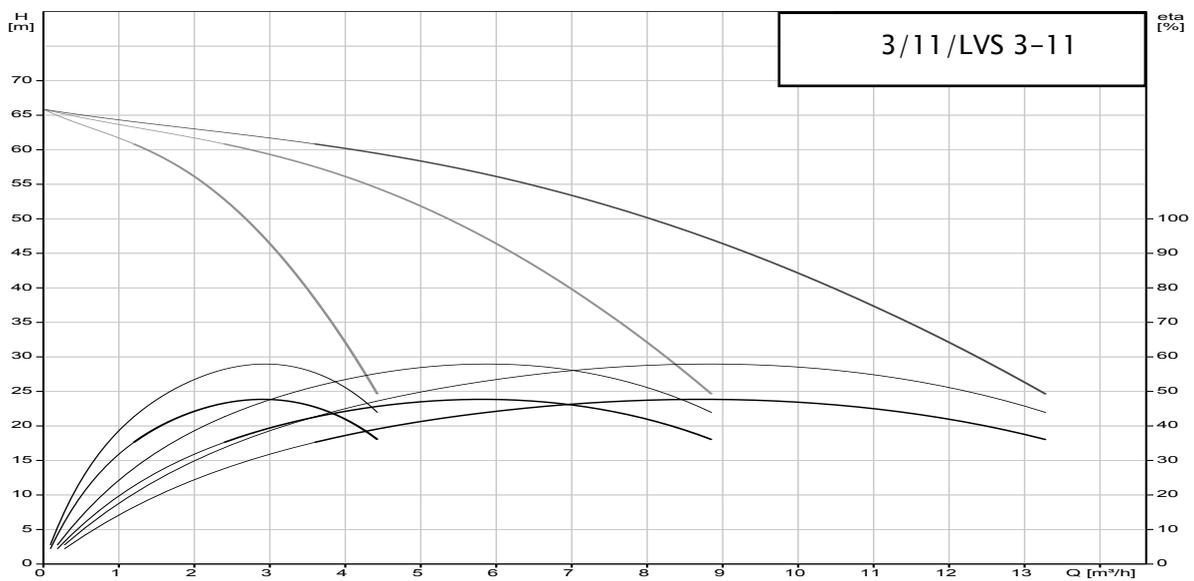
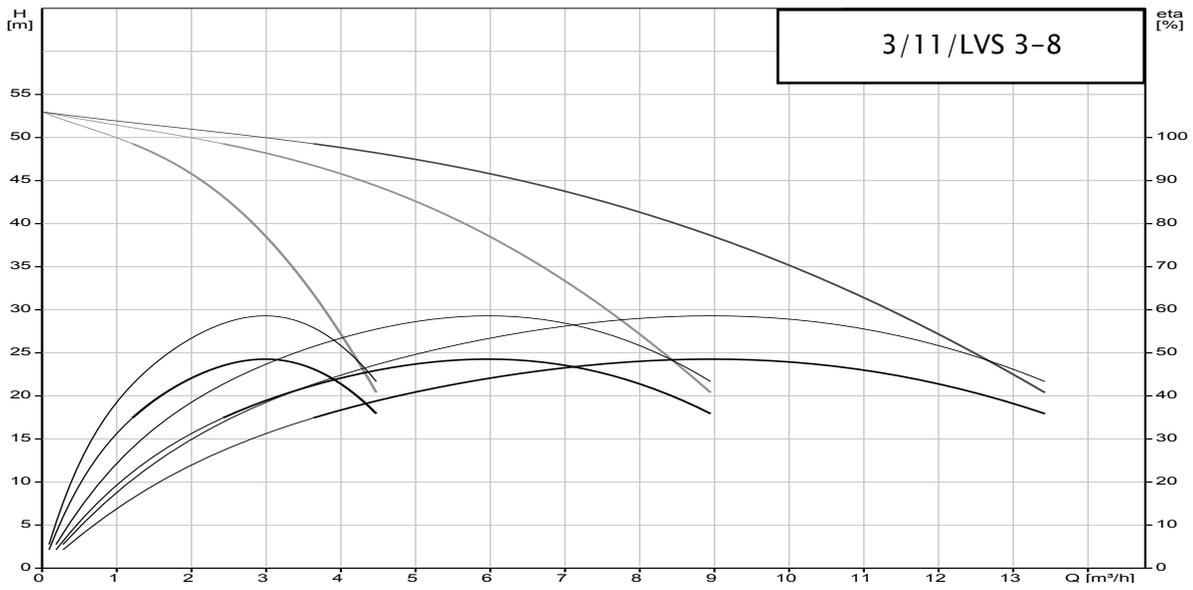
HIDROPOSTAJE S TREMI ČRPALKAMI

Tip	Moč črpalak (kW)	Dimenzije hidropostaje (mm)								
		DNS	DNT	B	B1	L1	L2	H	h1	h2
3/11/LVS 3-8	3 x 1,1	2"	2"	570	400	880	1010	1200	170	470
3/11/LVS 3-11	3 x 1,1									
3/11/LVS 3-15	3 x 1,1									
3/11/LVS 4-6	3 x 1,1									
3/22/LVS 4-10	3 x 2,2									
3/30/LVS 4-13	3 x 3									
3/22/LVS 10-6	3 x 2,2	2 1/2"	2 1/2"	600	400	900	1100	1200	180	510
3/30/LVS 10-9	3 x 3									
3/40/LVS 10-12	3 x 4									

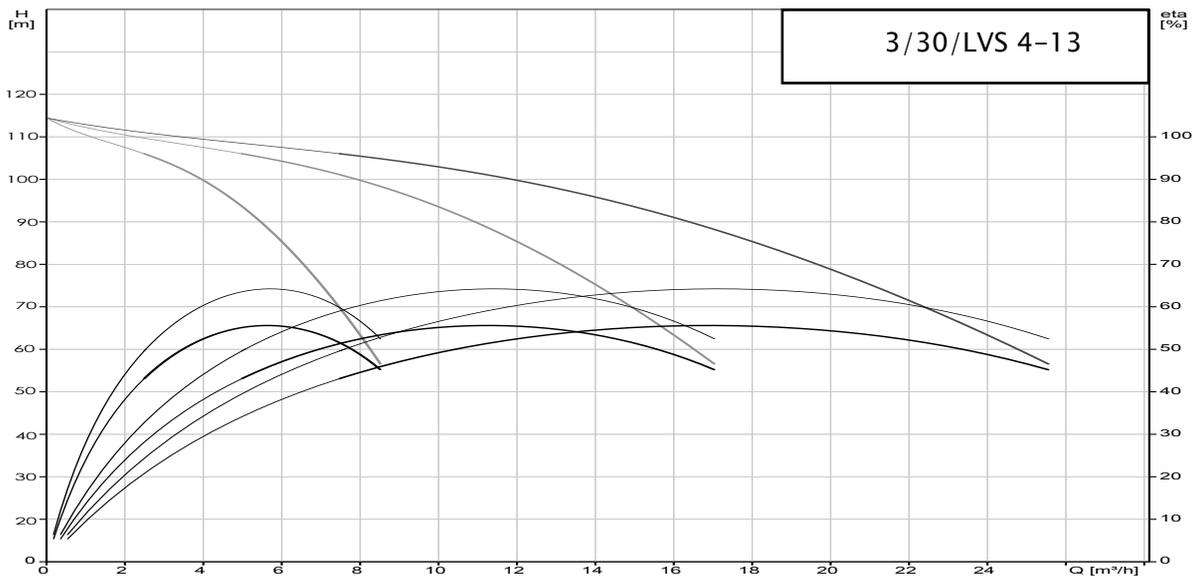
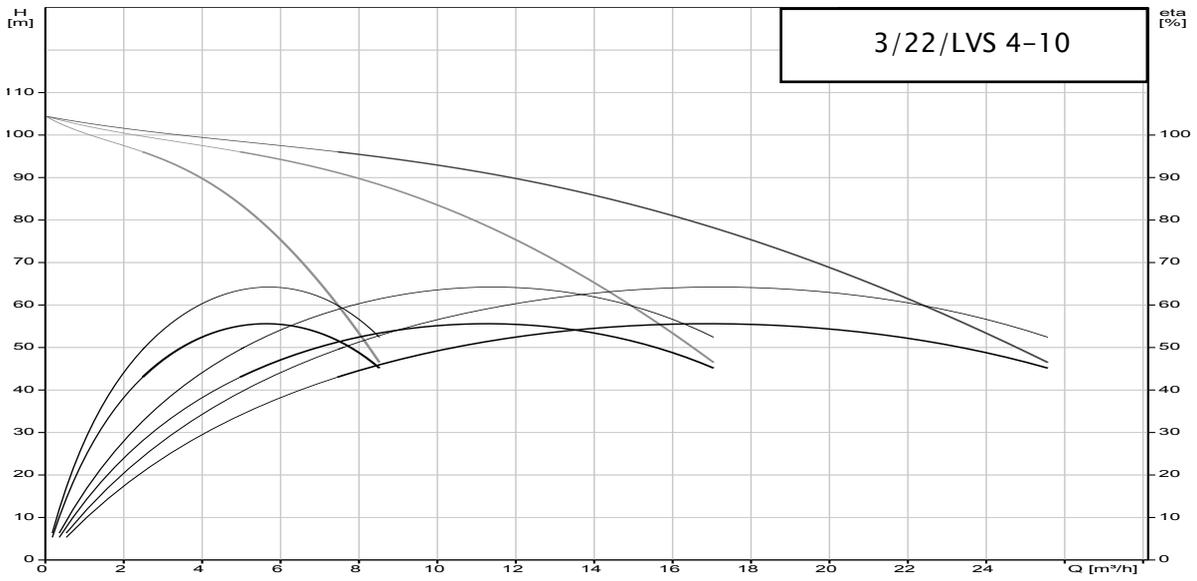
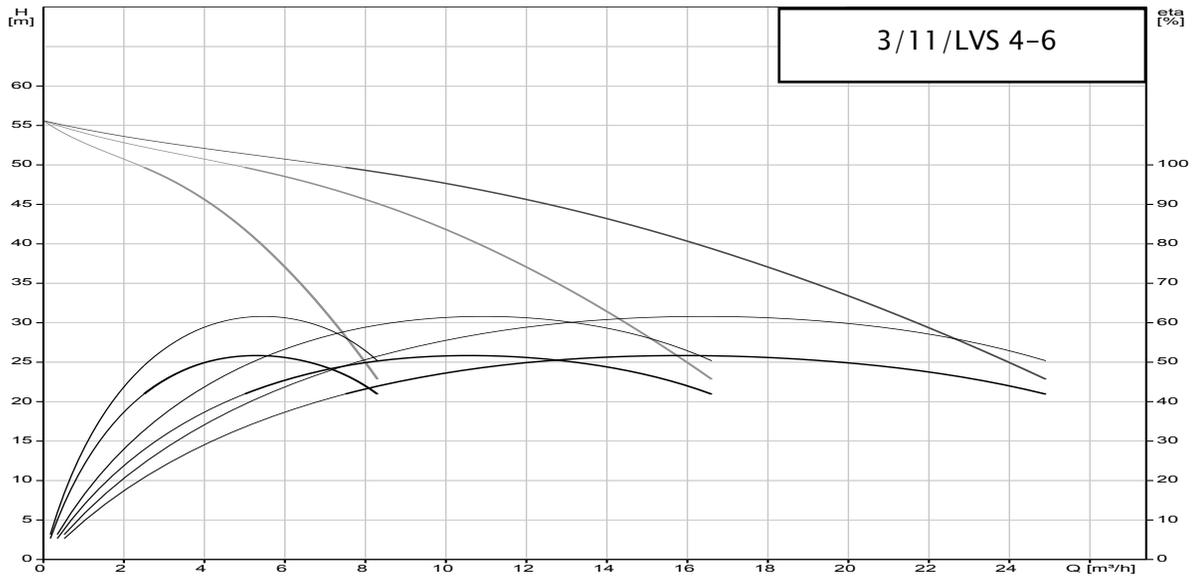
MERNA SKICA HIDROPOSTAJ S TREMI ČRPALKAMI



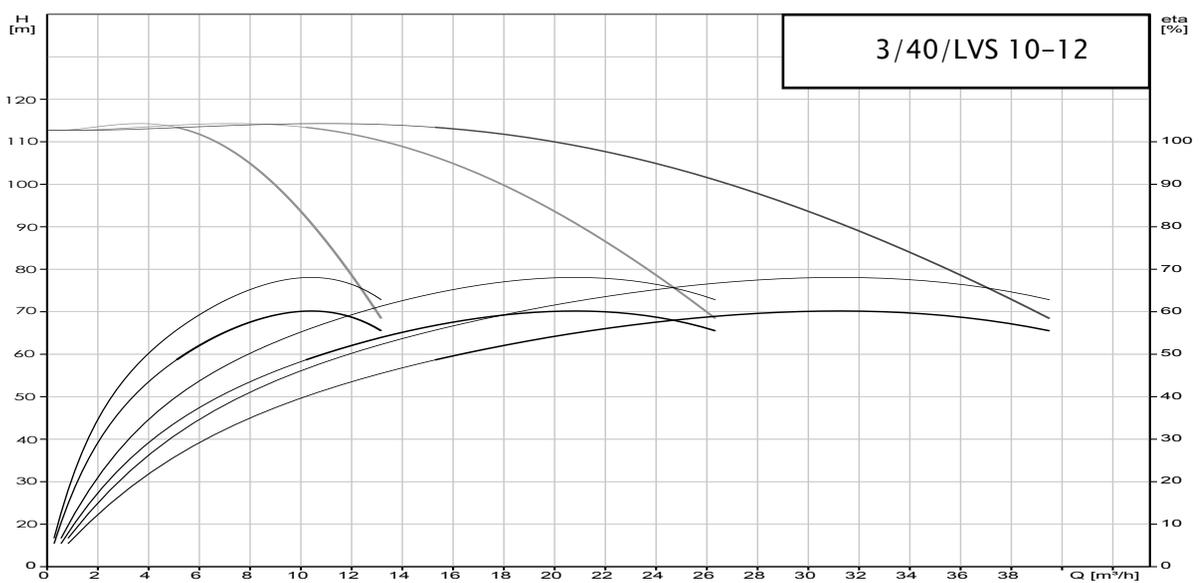
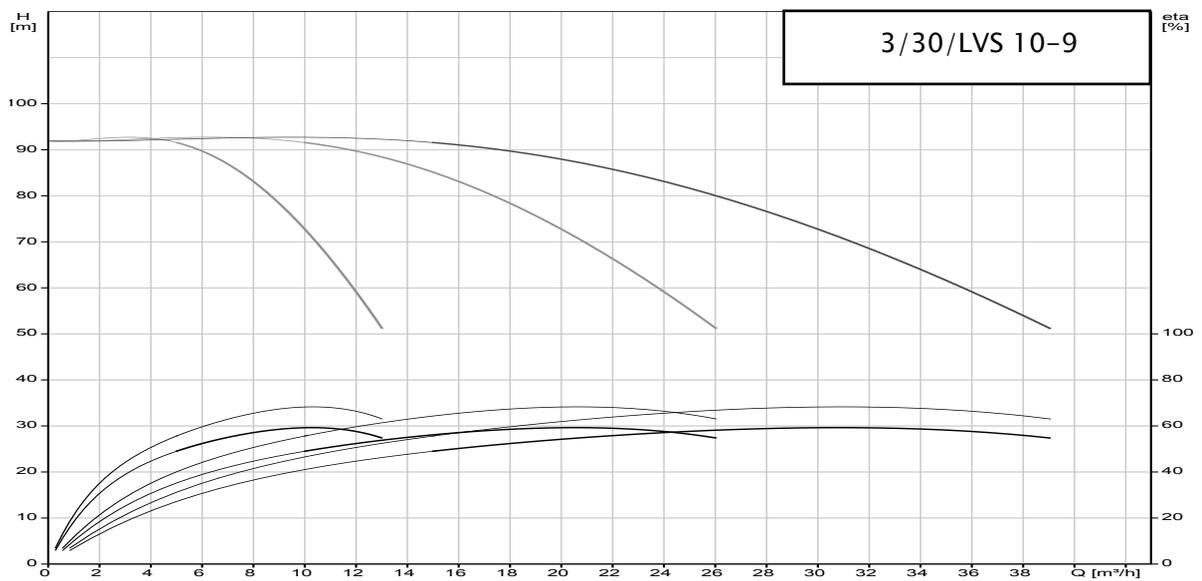
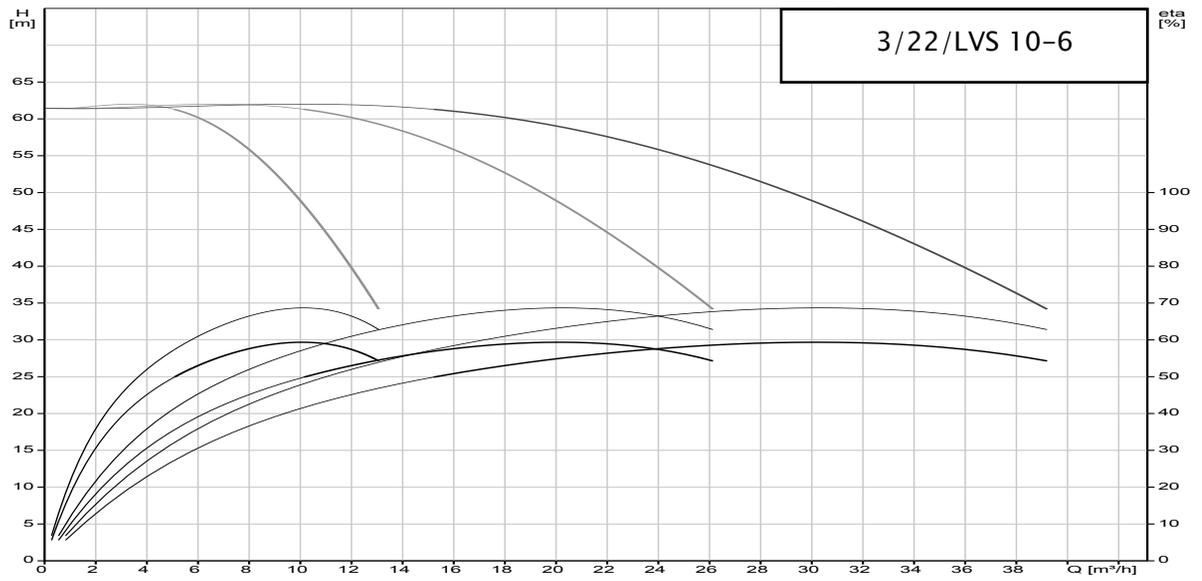
HIDROPOSTAJE S TREMI ČRPALKAMI – DELOVNE KARAKTERISTIKE



HIDROPOSTAJE S TREMI ČRPALKAMI – DELOVNE KARAKTERISTIKE



HIDROPOSTAJE S TREMI ČRPALKAMI – DELOVNE KARAKTERISTIKE



6. LVS - VEČSTOPENJSKE VERTIKALNE ČRPALKE

UPORABA

- Za črpanje medijev viskoznosti vode, ne eksplozivnih, delno agresivnih, z nizko vsebnostjo peščenih delcev
- Za vodovodne sisteme, dvig tlaka v visokih zgradbah, transport vode pri večjih višinskih razlikah, vzdrževanje tlaka v zaprtih tlačnih vodovodih
- V industriji na pralnih in čistilnih napravah, hladilnih in grelnih sistemih, v sistemih za pripravo vode kot ultra filtracije, reverzne ozmoze, sistemi za destilacijo, bazenski tehniki,
- V sistemih namakanja in zalivanje
- Protipožarni sistemi

PREDNOSTI

Črpalke krasijo kompaktna izvedba, izredno dober izkoristek, nizka glasnost, enostavna montaža, enostaven servis in enostavna zamenjava tesnil.

POGOJI UPORABE

Črpani materiali ne smejo kemično vplivati na material črpalke. Če črpani medij po viskoznosti ali gostoti odstopa od viskoznosti ali gostote vode lahko to privede do preobremenitve elektromotorja. Pred vsako tako uporabo se je potrebno posvetovati z dobaviteljem.

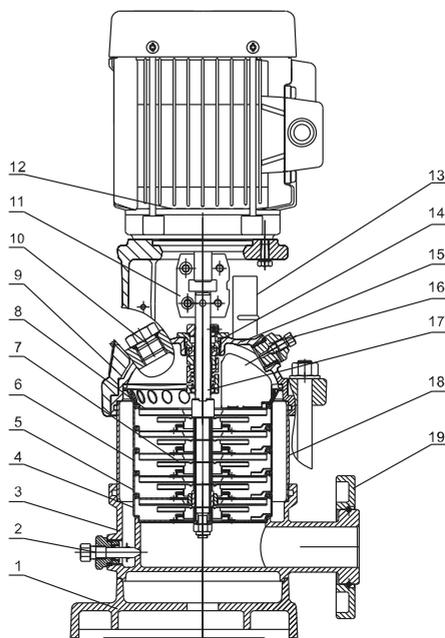
- Temperatura medija od -15 C do 120 C
- pH od 3 do 9
- maksimalna temperatura okolice: 40 C
- maksimalni tlak ohišja: 33 b
- elektromotor po IEC normi, hlajen z lastnim ventilatorjem, stopnja zaščite IP55, standardne napetosti 1 x 220 - 230 V oziroma 3 x 400 V



KONSTRUKCIJA črpalke LVS

Vsi deli v stiku z medijem AISI 304, priključek

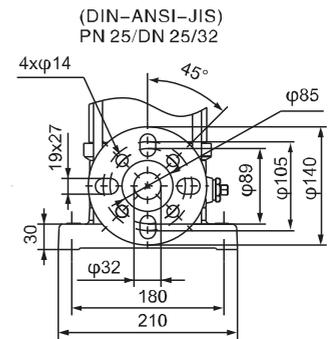
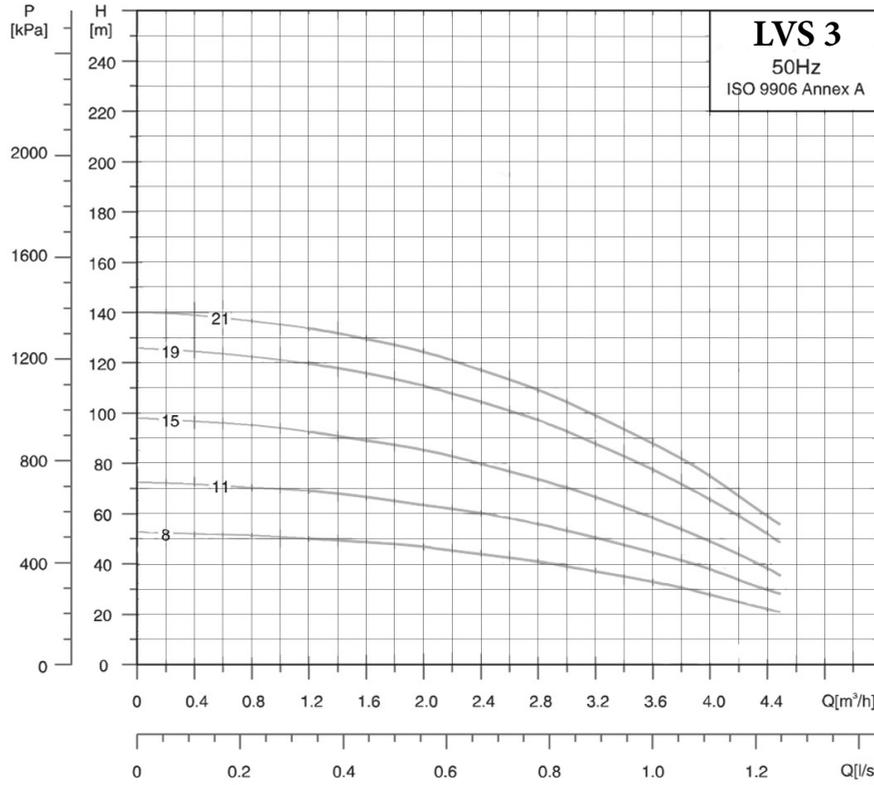
F = prirobnica po DIN normi, vgrajeno mehansko drsno tesnilo, tesnenje VITON:



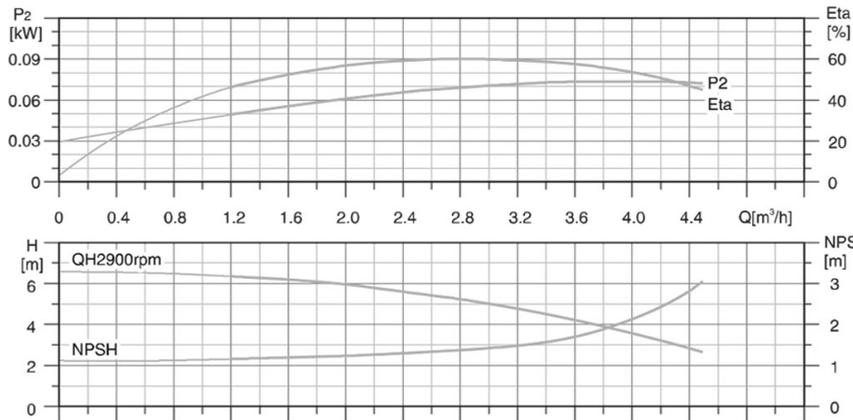
PREREZ

- 1 - osnovna plošča
- 2 - izpustni vijak
- 3 - ohišje
- 4 - spodnji usmernik
- 5 - usmernik z ležaji
- 6 - vmesni usmernik
- 7 - tekač
- 8 - zgornji usmernik
- 9 - nosilec motorja
- 10 - vijak za polnjenje
- 11 - sklopka
- 12 - motor črpalke
- 13 - pokrov tesnila
- 14 - mehansko drsno tesnilo
- 15 - pokrov črpalke
- 16 - odzračevalna pipica
- 17 - gred črpalke
- 18 - ohišje črpalke
- 19 - prirobnice črpalke

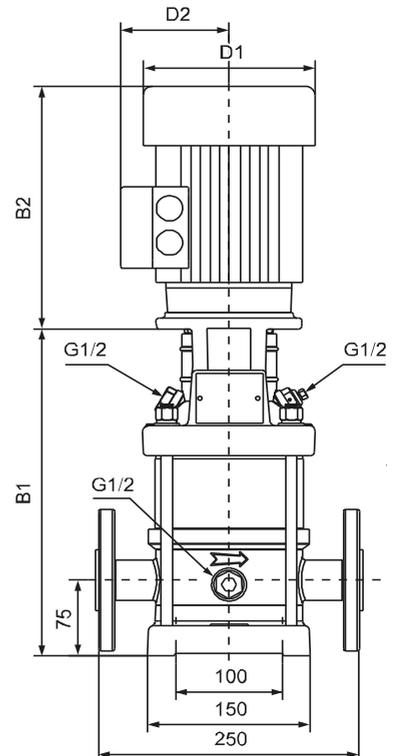
MODEL	POWER [kW]	Q [m ³ /h]	1.2	1.6	2.0	2.4	2.8	3.2	3.6	4.0
3-8	0.75	H (m)	51	48	47	44	41	37	33	28
3-11	1.1		69	66	63	60	56	50	44	38
3-15	1.1		92	89	85	80	73	66	58	49
3-19	1.5		119	116	111	104	97	88	77	65
3-21	2.2		133	129	124	117	109	99	88	75



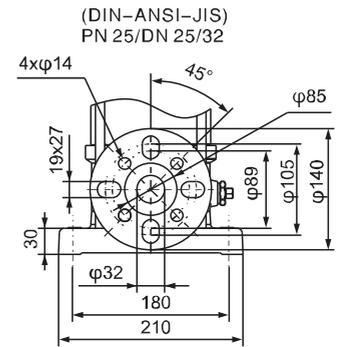
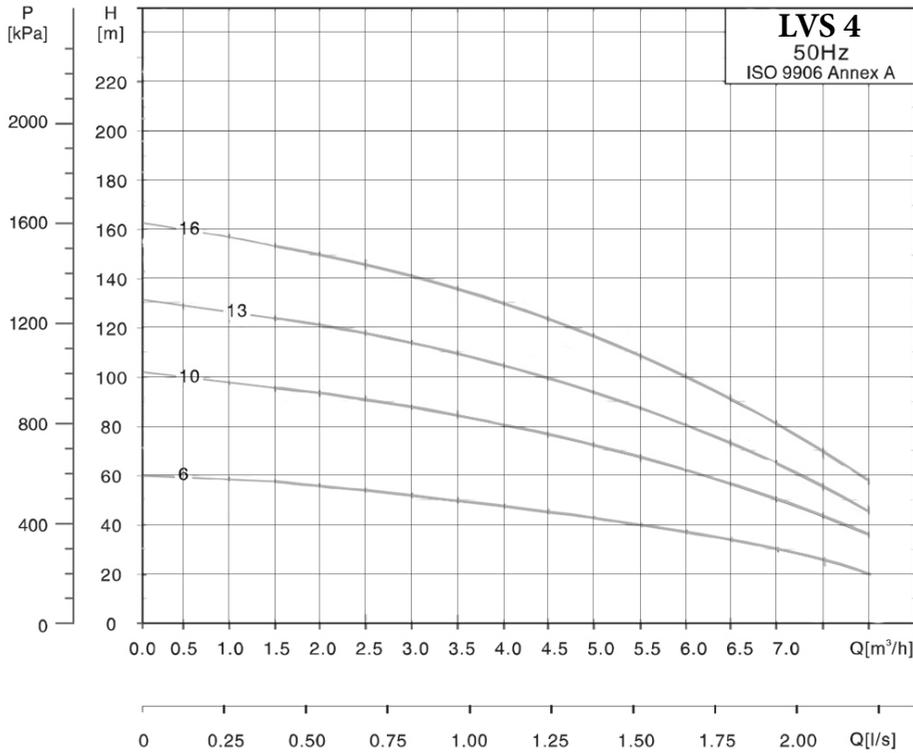
DIN FLANGE(LVS)/F



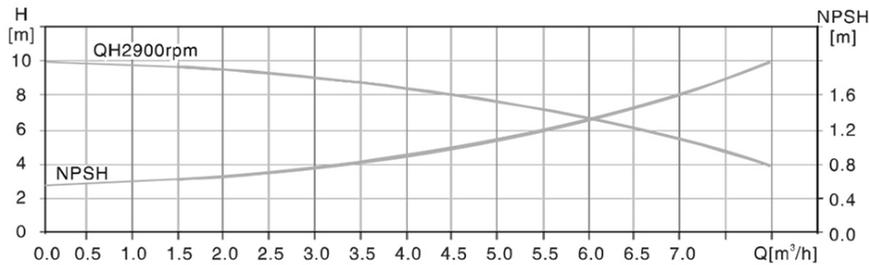
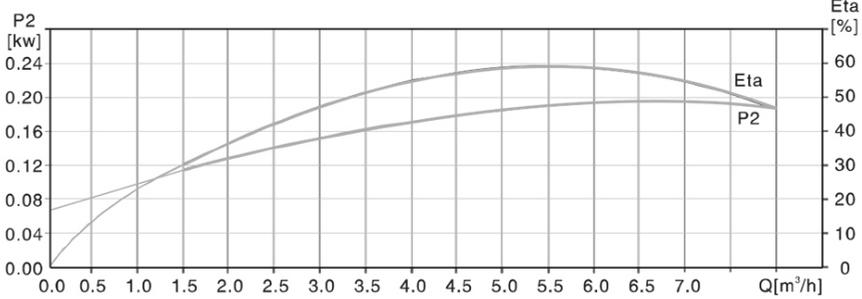
MODEL	DIN FLANGE (LVS)		D1	D2
	B1	B1+B2		
3-8	376	626	155	124
3-11	430	680	155	124
3-15	502	752	155	124
3-19	590	900	175	137
3-21	626	936	175	137



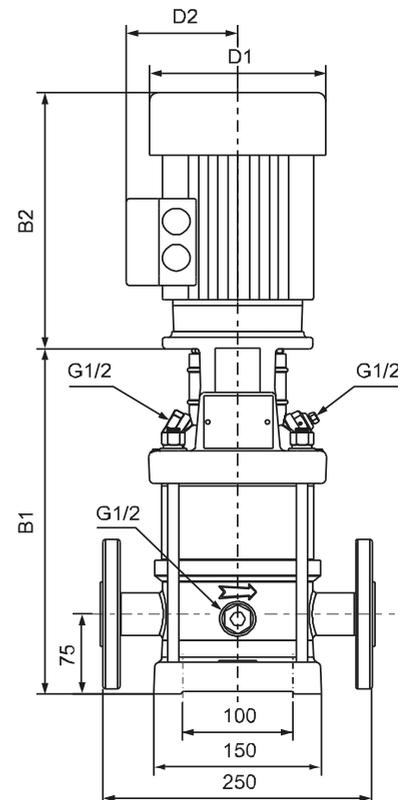
MODEL	POWER [kW]	Q [m³/h]	1.5	2.0	3.0	1.0	5.0	6.0	7.0	8.0
4-6	1.1	H (m)	56	54	52	48	41	37	28	20
4-10	2.2		96	90	87	81	71	62	50	34
4-13	3.0		123	117	113	103	93	82	63	45
4-16	3.0		152	144	140	129	115	101	78	55



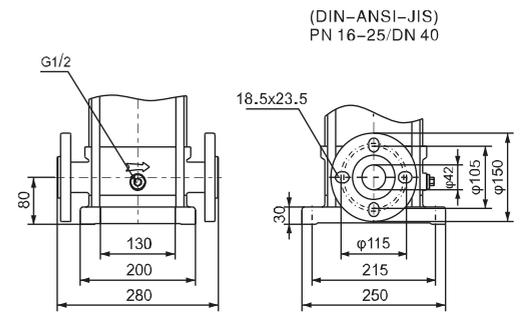
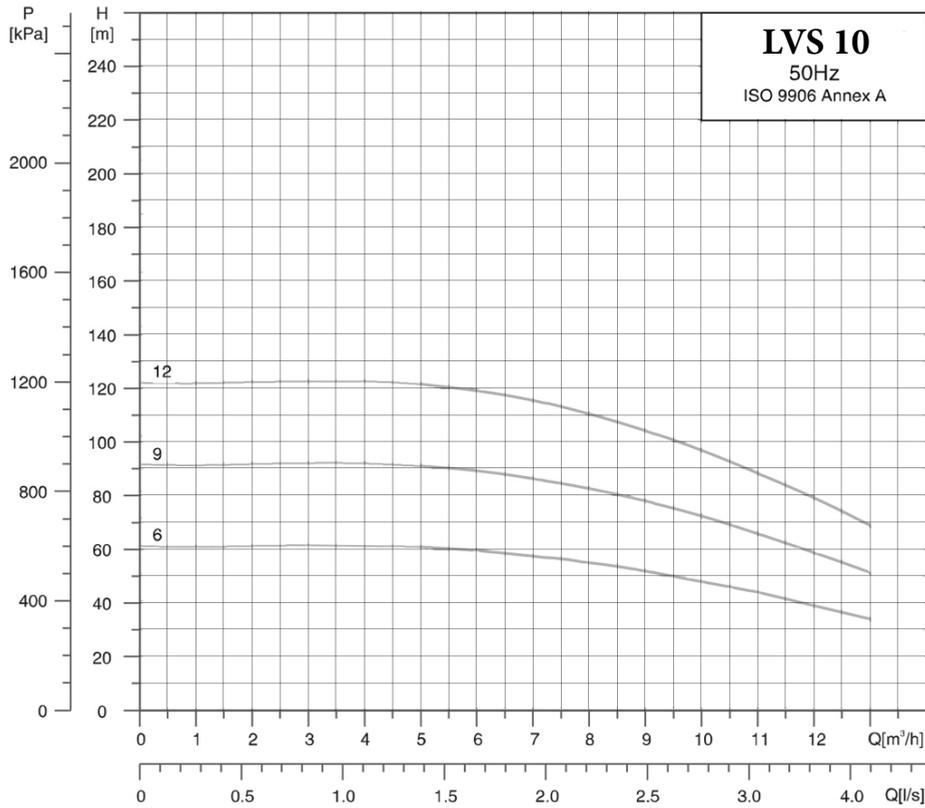
DIN FLANGE(LVS)/F



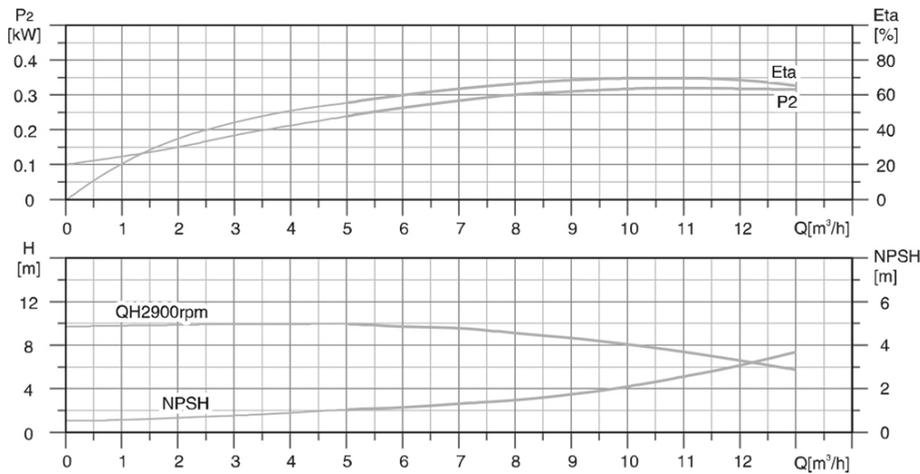
MODEL	DIN FLANGE (LVS)		D1	D2
	B1	B1+B2		
4-6	376	626	160	125
4-10	501	791	180	125
4-13	590	920	190	140
4-16	671	1001	190	140



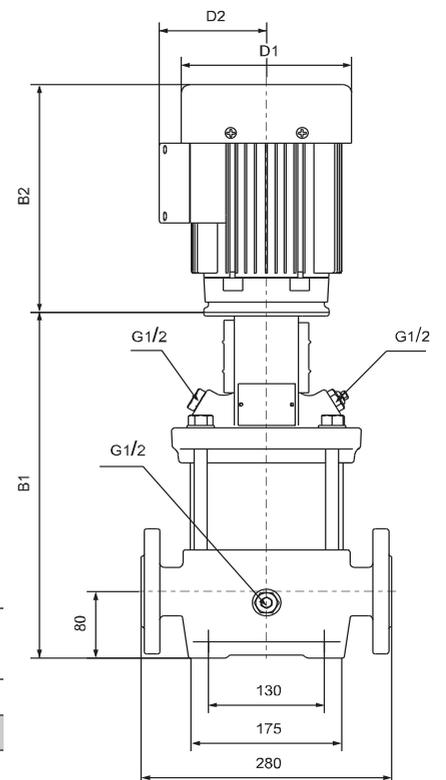
MODEL	POWER [kW]	Q [m ³ /h]	2	4	6	8	10	12
10-6	2.2	H (m)	61	61	59	55	48	39
10-9	3.0		92	92	89	82	72	59
10-12	4.0		122	122	119	110	97	79



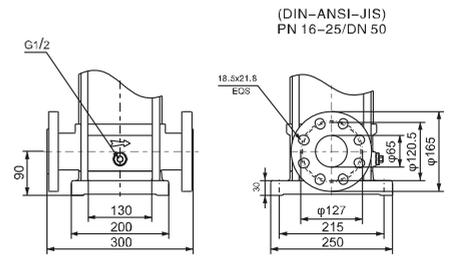
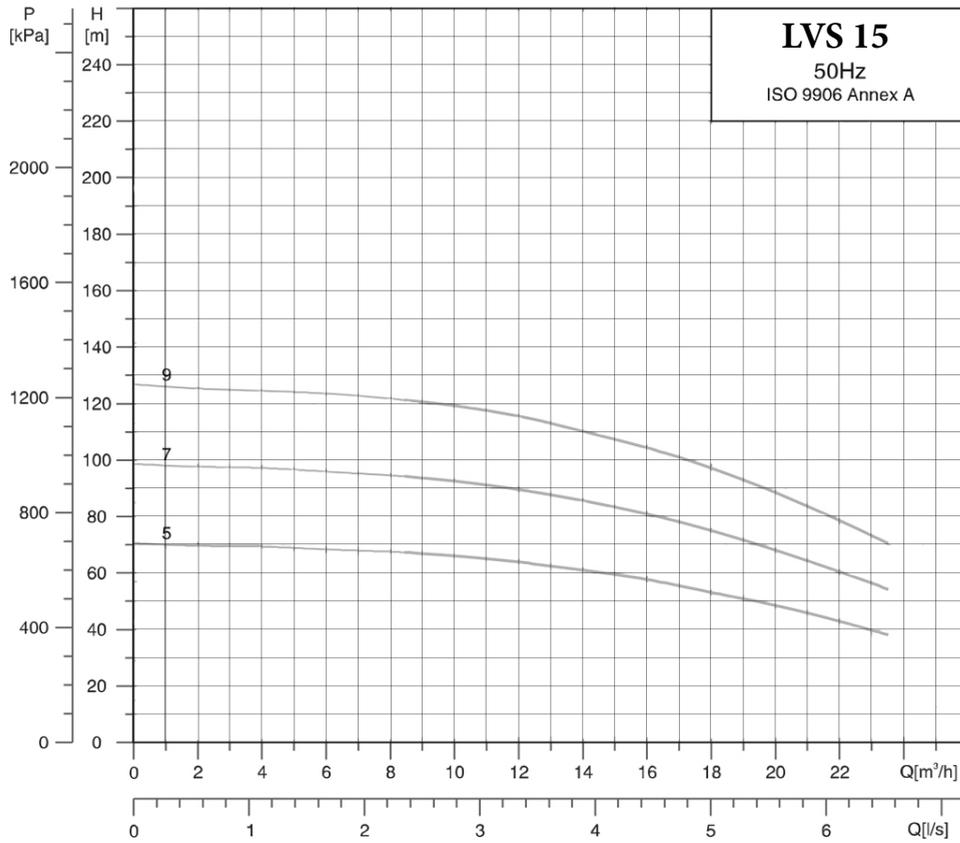
DIN FLANGE(LVS)/F



MODEL	DIN FLANGE (LVS)		D1	D2
	B1	B1+B2		
10-6	503	813	175	137
10-9	598	928	195	151
10-12	688	1045	219	169

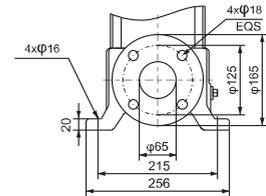


MODEL	POWER [kW]	Q [m ³ /h]	3	6	9	12	15	18	21
15-5	4.0	H (m)	70	68	66	64	60	53	48
15-7	5.5		98	96	94	89	84	75	65
15-9	7.5		125	123	120	115	108	97	84

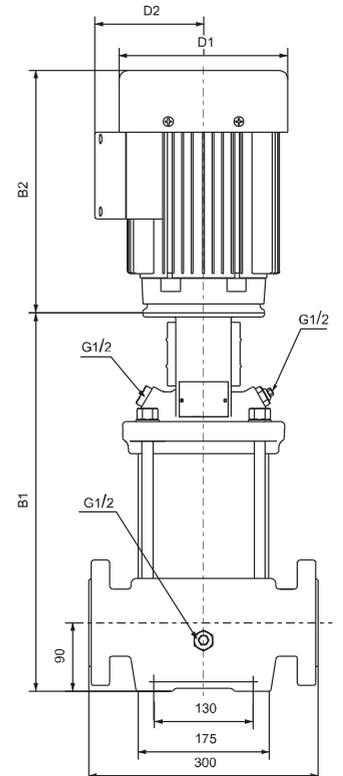
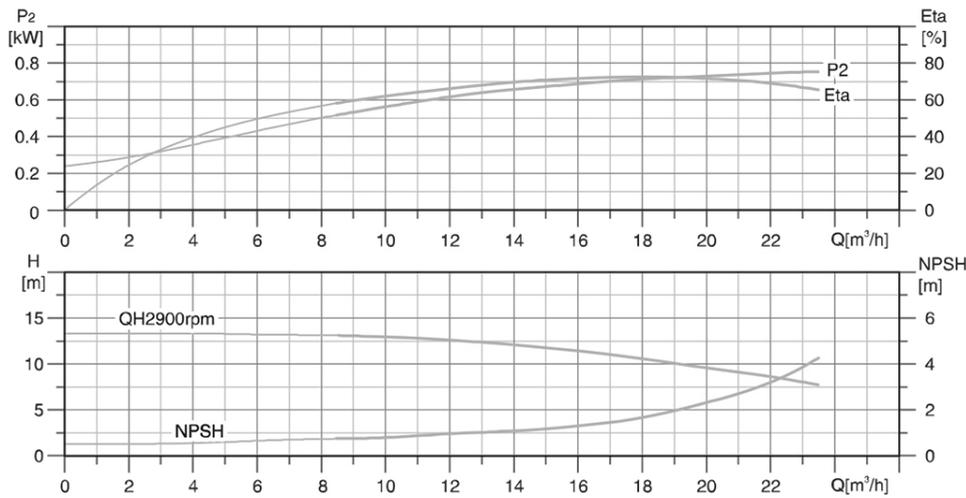


DIN FLANGE(LVS)/F

PN 16-25/DN 50



DIN FLANGE(LVR)/F



MODEL	DIN FLANGE (LVS)		D1	D2
	B1	B1+B2		
15-5	553	910	219	169
15-7	675	1073	258	188
15-9	765	1163	258	188

VIP

TEHNIKA d.o.o.

VIP

TEHNIKA d.o.o.

KATALOG



VIP Tehnika d.o.o. • Zgornji Duplek 30e • 2241 Spodnji Duplek
• tel: 02/684-00-60 • fax: 02/681-01-62 • email: vip.tehnika@siol.net •
www.vip-tehnika.si