

Základné pokyny pre výber ponorného čerpadla:

1. Prietok (Q)

Keď si chcete vybrať ponorné čerpadlo a neviete, aká je skutočná výdatnosť vrtu, odporúča sa vychádzať z najmenšieho množstva vody, ktoré sa pre danú inštaláciu vyžaduje (Q = prietok vody). Ak je odoberané množstvo vody väčšie než množstvo, aké je vrt schopný dodať, mohlo by dôjsť k poškodeniu vrtu, a to aj napriek aktivácii ochrany čerpadla proti behu nasucho.

V prípadoch, keď ide o zavlažovanie alebo o ďalšie možné použitie vody, je potrebné vziať do úvahy údaje, ktoré poskytuje výrobca zariadenia alebo jeho súčasti.

2. Tlak

Aby bol zabezpečený správny prevádzkový tlak aj v najvyššom bode zariadenia, odporúčame vám zrealizovať výpočet podľa opísaných kritérií na stanovenie požadovaného tlaku dodávaného čerpadlom: $H = A + B + C$

H: Výtlačná výška čerpadla, celkový dynamický tlak + bezpečnostný koeficient 3 %

A: maximálny rozdiel medzi hladinou vody vo vrte a povrchom terénu (počas prevádzky čerpadla)

B: vzdialenosť od povrchu terénu k najvyššiemu bodu použitia

C: tlak vyžadovaný v najvyššom bode použitia + tlakové straty

Celkový dynamický tlak (H) označuje minimálny garantovaný tlak. Táto hodnota môže byť ovplyvnená dynamikou hladiny vody vo vrte, ktorá môže byť spôsobená odchýlkami v prietoku podzemnej vody počas prevádzky čerpadla. V tomto prípade je potrebné správne vypočítať dynamickú hladinu vody vo vrte, aby sa predišlo vzniku nadmerného tlaku na strane užívateľa. V prípadoch, keď ide o zavlažovanie alebo o ďalšie možné použitie vody, je potrebné zobrať do úvahy údaje, ktoré poskytuje výrobca zariadenia alebo jeho súčasti.

Príklad tlakovej straty na každých 100 m priameho potrubia

Materiál	Pozinkovaná oceľ		Polyetylén PE 100			Pozinkovaná oceľ		Polyetylén PE 100			Pozinkovaná oceľ		Polyetylén PE 100			Pozinkovaná oceľ		Polyetylén PE 100																				
	DN (mm) vonkajší priemer		25		32			32		40			40		50			50		63			65		75													
	Nominálny Ø		1"		1"			1" 1/4		1" 1/2			1" 1/2		2"			2"		2" 1/2			2" 1/2		2"													
Vnútorný Ø (mm)		27		PN16 26		PN25 23.2			35.8		PN16 32.6			PN25 29		41.3		PN16 40.8			PN25 36.2		52.5		PN16 51.4			PN25 45.8		68		PN16 61.4			PN25 54.4			
Prietok (Q)		m ³ /h	l/min	METRE																																		
0.6	10	0.7	0.5	0.9	0.2	0.2	0.3	-	-	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0.9	15	1.6	1.1	1.9	0.4	0.4	0.6	0.2	0.1	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.2	20	2.6	1.8	3.2	0.7	0.6	1.1	0.4	0.2	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.5	25	3.8	2.9	5.0	1.0	1.0	1.7	0.5	0.3	0.6	0.1	-	-	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.8	30	5.3	4.0	6.9	1.4	1.3	2.3	0.7	0.4	0.8	0.2	0.1	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	
2.1	35	6.9	5.2	9.1	1.8	1.7	3.1	0.9	0.6	1.0	0.3	0.2	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	
2.4	40	8.8	6.8	11.9	2.3	2.3	4.0	1.2	0.8	1.4	0.4	0.3	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.2	
3.0	50	13.1	10.1	17.6	3.4	3.4	5.9	1.7	1.1	2.0	0.5	0.4	0.6	0.1	0.15	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	
3.6	60	18.3	14.3	24.9	4.7	4.7	8.4	2.4	1.6	2.8	0.8	0.5	0.9	0.2	0.2	0.4	0.2	0.2	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	
4.2	70	24.2	19.1	33.3	6.2	6.3	11.2	3.1	2.2	3.8	1.0	0.7	1.2	0.3	0.3	0.5	0.3	0.3	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	
4.8	80	30.9	24.2	42.1	7.9	8.0	14.2	4.0	2.7	4.8	1.3	0.9	1.5	0.3	0.4	0.7	0.4	0.7	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7	
5.4	90	38.3	30.2	52.7	9.8	10.0	17.8	4.9	3.4	6.0	1.6	1.1	1.9	0.4	0.5	0.8	0.4	0.5	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	
6.0	100	46.5	36.9	-	11.9	12.3	21.7	6.0	4.1	7.4	1.9	1.3	2.3	0.5	0.6	1.0	0.5	0.6	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0
7.5	125	-	55.3	-	17.9	18.4	32.5	9.0	6.2	11.0	2.8	2.0	3.5	0.8	0.8	1.5	0.8	0.8	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5
9.0	150	-	-	-	25.1	25.8	45.7	12.5	8.7	15.5	3.9	2.8	4.9	1.1	1.2	2.1	1.1	1.2	2.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1
10.5	175	-	-	-	33.3	34.4	-	16.7	11.6	20.7	5.2	3.8	6.6	1.5	1.6	2.8	1.5	1.6	2.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.8
12.0	200	-	-	-	42.8	43.9	-	21.4	14.7	26.4	6.6	4.8	8.4	1.9	2.0	3.6	1.9	2.0	3.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.6
15.0	250	-	-	-	-	-	-	32.3	22.3	40.0	10.0	7.3	12.7	2.8	3.1	5.5	2.8	3.1	5.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.5
18.0	300	-	-	-	-	-	-	44.5	30.5	57.5	13.8	10.2	17.8	3.9	4.3	7.7	3.9	4.3	7.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.7
21.0	350	-	-	-	-	-	-	59.1	40.5	-	18.4	13.5	23.6	6.7	5.7	10.2	6.7	5.7	10.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.2
24.0	400	-	-	-	-	-	-	-	52.0	-	23.6	17.3	30.3	10.0	7.3	13.1	10.0	7.3	13.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.1

Pri inštaláciách, ktoré sú väčšie ako 10 cm, odporúčame použiť príslušný chladiaci plášť, ktorý zabezpečí potrebný prietok pre ochladzovanie motoru.

Na každý spätný ventil je potrebné pripočítať nasledujúce straty: 0,5 m

Na každý 90° ohyb potrubia alebo ventil je potrebné pripočítať nasledujúce straty: 0,18 m

Ak je to možné, odporúčame neprekročiť v prípade 100 m potrubia hodnotu tlakových strát zodpovedajúcich 15 m

Vnútorný priemer polyetylénového potrubia: PE100 UNI 10910

