

## Dimensionare electropompă

Alegerea optimă a electropompei submersibile

ZDS

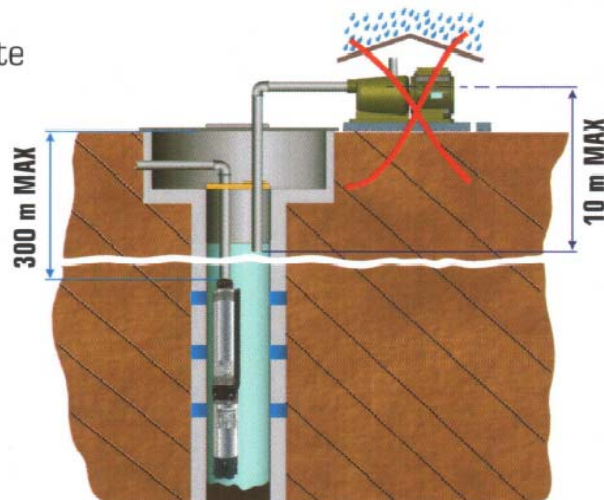
Pump innovation

AVB POMPE

[www.avbpompe.com](http://www.avbpompe.com)

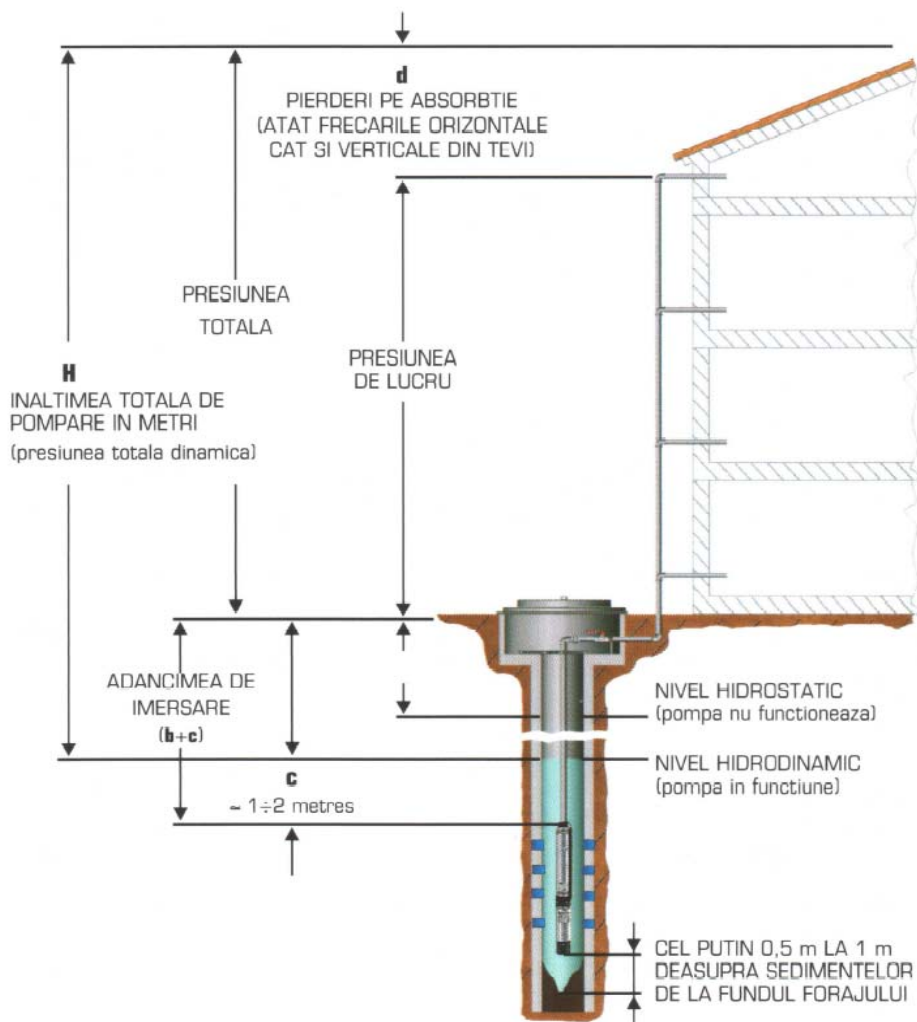
[avbpompe@yahoo.com](mailto:avbpompe@yahoo.com)

- Nu sunt necesare masuri de protectie impotriva intemperiiilor
- Nu se pune problema pierderilor in conducte sau a adancimii de absorbtie
- Nu este necesara instalarea exterioara  
Consum energetic scazut
- Total silentioasa
- Fara pericol de socuri electrice
- Usor de instalat
- Cea mai buna caracteristica hidraulica
- Lipsa pericolului de inghet



Cateva instructiuni pentru alegerea pompei submersibile potrivite

- Sectiunea cablului electric de alimentare trebuie aleasa corect, asa cum se vede in tabelul de la pagina 27. Asigurati-va ca legaturile electrice sunt facute corect pentru a avea o alimentare corespunzatoare a electropompei. Pentru instalarea electropompelor ZDS sunt recomandate accesoriile ZDS.
- ATENTIE: DIAMETRUL POMPEI NEPOTRIVIT REDUCE PERFORMANTA POMPEI! Asigurati-va ca diametrul de teava ales va satisface specificatiile tehnice ale instalatiei. Diametrul tevei de conectare va avea cel putin diametrul de refulare al pompei.
- ATENTIE: ELECTROPOMPELE SUBMERSIBILE NU VOR FUNCTIONA NICIODATA USCAT! In timpul exploatarii asigurati-va ca nivelul hidro-dinamic al apei nu scade sub cota capului pompei decat daca sunt montate dispozitive de protectie la FUNCTIONARE USCATA.
- Dacă folosiți un generator cu combustibil, asigurați-vă că puterea furnizată de acesta și declarată de producător (în kW), este tot timpul dublă decât puterea nominală a pompei aleasă (în kW)



## Dimensionare electropompă

Alegerea optimă a electropompei submersibile

ZDS

Pump innovation

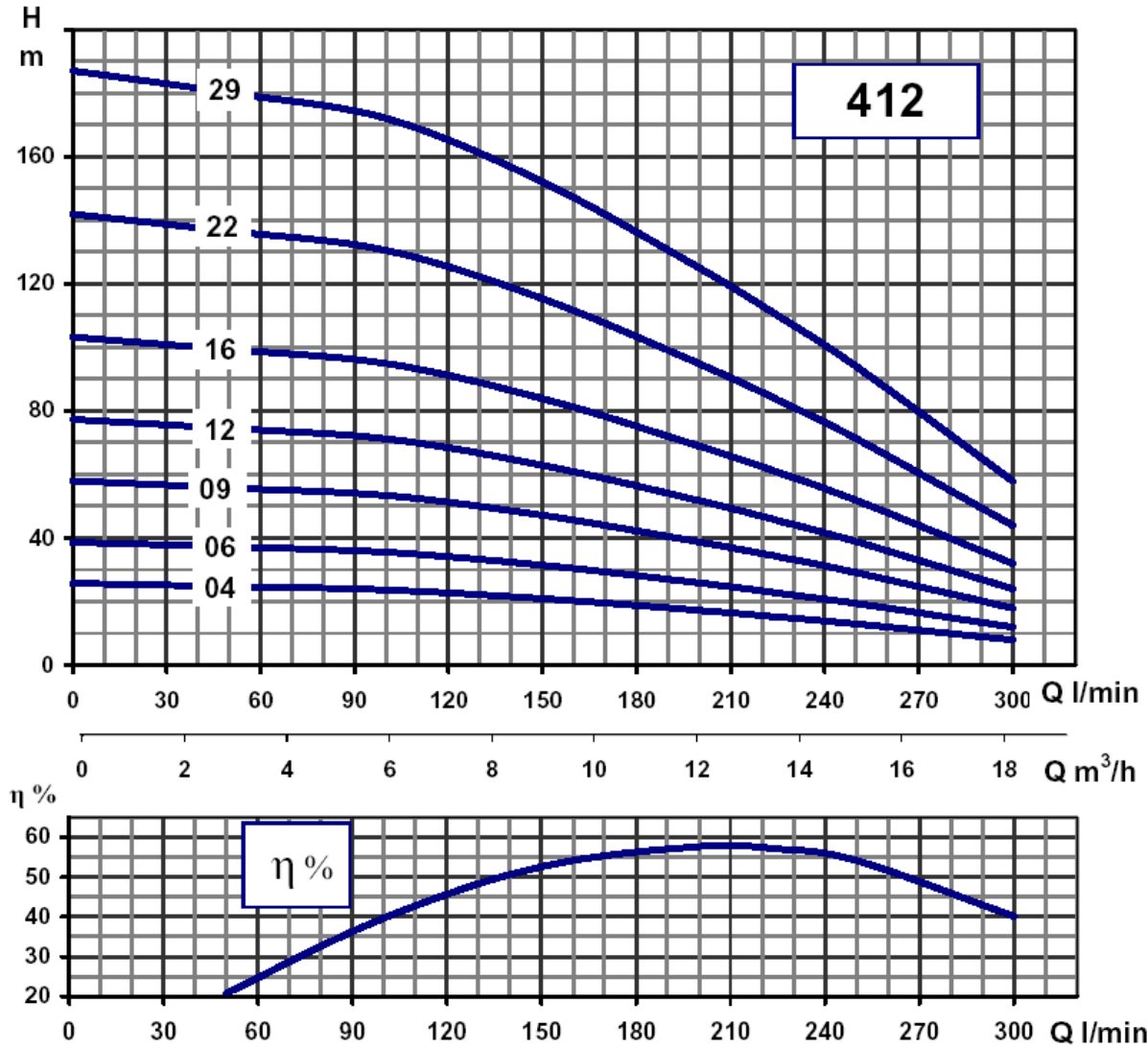
AVB POMPE

[www.avbpompe.com](http://www.avbpompe.com)

[avbpompe@yahoo.com](mailto:avbpompe@yahoo.com)

**BJ.412**

Electropompă submersibilă de 4"

**Franklin  
Motors****AVB POMPE**www.avbpompe.com  
avbpompe@yahoo.com

Electropompă BJ.412 cu 2 metri cablu	CARACTERISTICI HIDRAULICE (n=2850rpm)								A	G	
	Debit (Q) – Diametru refulare: 2" G-F										
	mc/h	0	3	6	9	12	13,5	15	18	(mm)	(kg)
BJ.412.04F / 1,1kW/220V BJ.412.04F / 1,1kW/380V	l/min	0	50	100	150	200	225	250	300		
BJ.412.06F / 1,5kW/220V BJ.412.06F / 1,5kW/380V	Presiune (mca)	26	25	24	21	17	15	13	8	773	13,9
BJ.412.09F / 2,2kW/220V BJ.412.09F / 2,2kW/380V		39	37	36	31	26	23	19	12	906	15,7
BJ.412.12F / 3kW/380V		58	56	53	47	39	34	29	18	1207	18,7
BJ.412.16F / 4kW/380V		77	74	71	63	52	46	39	24	1367	22,4
BJ.412.22F / 5,5kW/380V		103	99	95	84	69	61	52	32	1776	29,4
BJ.412.29F / 7,5kW/380V		142	137	130	115	95	83	71	44	2244	39
		187	180	172	152	125	110	94	58	2725	46,1

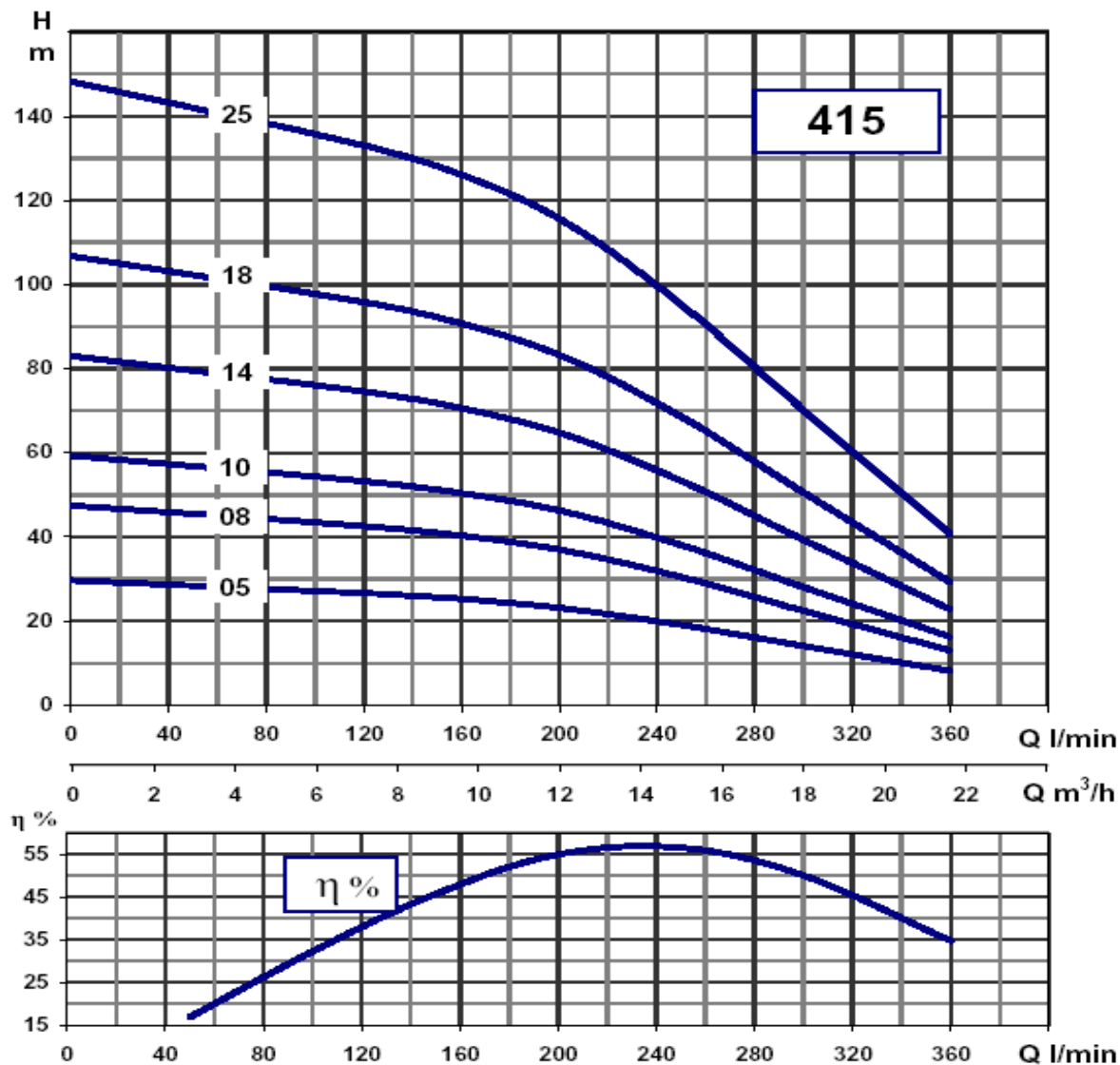
**BJ.412**

Electropompă submersibilă de 4"

**Franklin  
Motors****AVB POMPE**www.avbpompe.com  
avbpompe@yahoo.com

**BJ.415**

Electropompă submersibilă de 4"

**Franklin  
Motors****AVB POMPE**[www.avbpompe.com](http://www.avbpompe.com)  
[avbpompe@yahoo.com](mailto:avbpompe@yahoo.com)

Electropompă BJ.415 cu 2 metri cablu	CARACTERISTICI HIDRAULICE (n=2850rpm)									A	G
	Debit (Q) – Diametru refulare: 2" G-F										
	mc/h	0	3	6	9	12	15	18	21,6		
	l/min	0	50	100	150	200	250	300	360		
<b>BJ.415.05F / 1,5kW/220V</b> <b>BJ.415.05F / 1,5kW/380V</b>	Presiune (mca)	30	28	27	26	23	19	14	8	854	15,2
<b>BJ.415.08F / 2,2kW/220V</b> <b>BJ.415.08F / 2,2kW/380V</b>		47	45	43	41	37	30	22	13	1114	17,9
<b>BJ.415.10F / 3kW/220V</b>		59	57	54	51	46	38	28	16	1222	21,5
<b>BJ.415.12F / 3,7kW/380V</b>		71	69	65	62	56	46	34	20	1527	26,6
<b>BJ.415.14F / 4kW/380V</b>		83	80	76	72	65	53	39	23	1631	28,5
<b>BJ.415.18F / 5,5kW/380V</b>		107	102	98	92	83	69	51	29	1995	37,4
<b>BJ.415.25F / 7,5kW/380V</b>		148	142	136	128	116	95	70	41	2476	44,8

**BJ.415**

Electropompă submersibilă de 4"

**Franklin  
Motors****AVB POMPE**[www.avbpompe.com](http://www.avbpompe.com)  
[avbpompe@yahoo.com](mailto:avbpompe@yahoo.com)

**Motoare ZDS - O2 ; O3 ; OT**

Motoare electrice submersibile de 4" - ZDS

**ZDS**

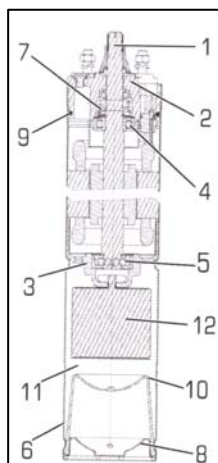
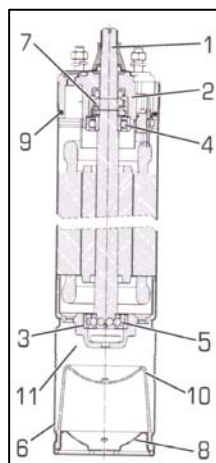
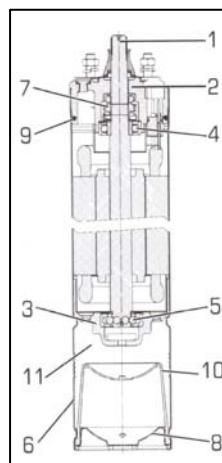
Pump innovation

**AVB POMPE**www.avbpompe.com  
avbpompe@yahoo.com

Tip motor 50Hz n~2850 rpm	<b>O2 - MONOFAZIC CU 2 FIRE UMPLUT CU ULEI - NU NECESITA TABLOU</b>								
	V	Putere [kw]	Moment [N]	n <sub>N</sub> [rpm]	I <sub>N</sub> [A]	I <sub>START</sub> [A]	C450V [μF]	L [mm]	G [kg]
<b>O2.025.15</b>	220 - 240	0,25	1500	2865	2,8 - 2,8	7,2 - 8,0	-	389	8,5
<b>O2.037.15</b>	220 - 240	0,37	1500	2855	3,3 - 3,3	9,8 - 10,7	-	389	8,5
<b>O2.055.15</b>	220 - 240	0,55	1500	2840	4,4 - 4,4	12,8 - 13,9	-	404	9,2
<b>O2.075.15</b>	220 - 240	0,75	1500	2855	5,8 - 5,8	17,9 - 19,1	-	429	10,3
<b>O2.110.25</b>	220 - 240	1,1	2500	2855	7,8 - 7,7	23,8 - 24,8	-	464	11,9

Tip motor 50Hz n~2850 rpm	<b>O3 - MONOFAZIC CU PSC UMPLUT CU ULEI - NECESITĂ TABLOU PORNIRE</b>								
	V	Putere [kw]	Moment [N]	n <sub>N</sub> [rpm]	I <sub>N</sub> [A]	I <sub>START</sub> [A]	C450V [μF]	L [mm]	G [kg]
<b>O3.025.15</b>	220 - 240	0,25	1500	2865	2,8 - 2,8	7,2 - 8,0	20	324	8
<b>O3.037.15</b>	220 - 240	0,37	1500	2855	3,3 - 3,3	9,8 - 10,7	20	324	8
<b>O3.055.15</b>	220 - 240	0,55	1500	2840	4,4 - 4,4	12,8 - 13,9	25	339	8,7
<b>O3.075.15</b>	220 - 240	0,75	1500	2855	5,8 - 5,8	17,9 - 19,1	35	364	9,7
<b>O3.110.25</b>	220 - 240	1,1	2500	2855	7,8 - 7,7	23,8 - 24,8	40	399	11,3
<b>O3.150.45</b>	220 - 240	1,5	4500	2855	10,1 - 10,5	33,0 - 34,0	60	457	13,7
<b>O3.220.45</b>	220 - 240	2,2	4500	2850	14,0 - 14,8	43,0 - 45,0	80	507	15,8

Tip motor 50Hz n~2850 rpm	<b>OT - TRIFAZIC UMPLUT CU ULEI - NECESITĂ TABLOU COMANDĂ</b>								
	V	Putere [kw]	Moment [N]	n <sub>N</sub> [rpm]	I <sub>N</sub> [A]	I <sub>START</sub> [A]	C450V [μF]	L [mm]	G [kg]
<b>OT.037.15</b>	380 - 415	0,37	1500	2885	1,5 - 1,7	6,5 - 7,4	-	313	7,5
<b>OT.055.15</b>	380 - 415	0,55	1500	2855	1,6 - 1,8	7,6 - 8,3	-	324	8
<b>OT.075.15</b>	380 - 415	0,75	1500	2850	2,3 - 2,6	10,3 - 11,2	-	339	8,8
<b>OT.110.25</b>	380 - 415	1,1	2500	2840	3,1 - 3,6	14,0 - 15,2	-	364	9,9
<b>OT.150.45</b>	380 - 415	1,5	4500	2840	4,1 - 4,6	19,6 - 21,4	-	422	12,2
<b>OT.220.45</b>	380 - 415	2,2	4500	2865	5,2 - 5,4	24,2 - 27,0	-	457	13,8
<b>OT.300.45</b>	380 - 415	3	4500	2855	7,0 - 7,2	33,7 - 36,8	-	457	14,5
<b>OT.400.45</b>	380 - 415	4	4500	2860	9,3 - 9,8	42,9 - 46,8	-	507	16,9
<b>OT.550.45</b>	380 - 415	5,5	4500	2850	12,2 - 12,6	56,8 - 62,0	-	572	20,5

**Motor O2****Motor O3****Motor OT**

Poz.	COMPONENTE	MATERIAL
1	Arbore	Oțel inox
2	Consolă capac	Fontă placată Nichel
3	Consolă de bază	Fontă G20
4	Lagăr superior	Oțel
5	Lagăr inferior	Oțel
6	Carcasă motor	Oțel inox AISI 304
7	Etanșare mecanică	Grafit / Ceramică
8	Carcasă inferioară	Oțel inox AISI 304
9	O-ring	NBR
10	Membrană	NBR
11	Lichid de răcire	Ulei alimentar
12	Condensator	

**Motoare ZDS - O2 ; O3 ; OT**

Motoare electrice submersibile de 4" - ZDS

**ZDS**

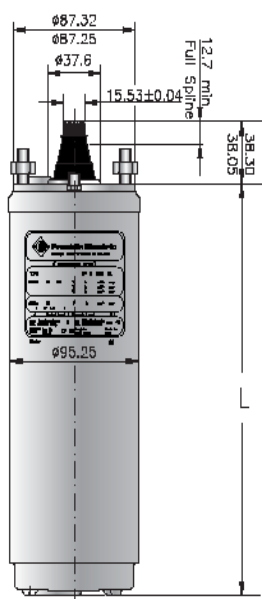
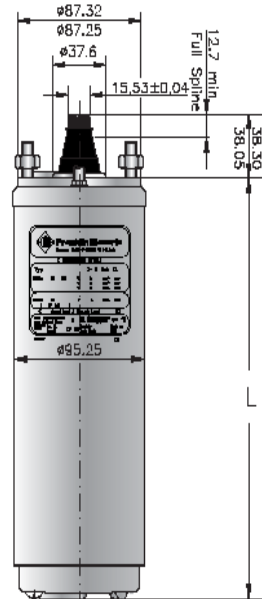
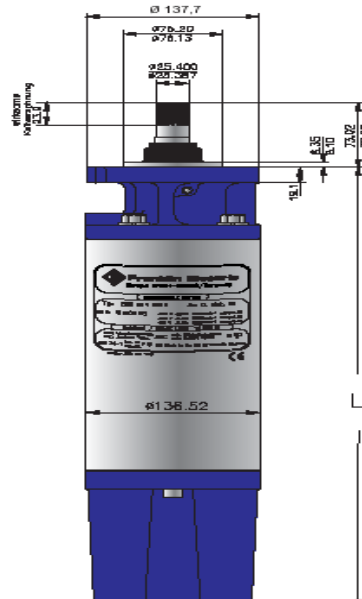
Pump innovation

**AVB POMPE**www.avbpompe.com  
avbpompe@yahoo.com

Tip motor 4" - 50Hz n~2850 rpm	MOTOR MONOFAZIC CU 2 FIRE UMPLUT CU APA - NU NECESITA TABLOU							
	V	Putere	Moment	$\eta_N$	$I_N$	$I_{START}$	L	G
		[kw]	[N]	[rpm]	[A]	[A]	[mm]	[kg]
<b>Franklin 0,37kW / 220V</b>	220 - 240	0,37	3000	2880	4,1 - 4,1	24,4 - 25,5	228	7,8
<b>Franklin 0,55kW / 220V</b>	220 - 240	0,55	3000	2880	5,7 - 5,8	35 - 36,6	248	8,5
<b>Franklin 0,75kW / 220V</b>	220 - 240	0,75	3000	2880	7,2 - 7,3	46,6 - 48,7	282	9,9
<b>Franklin 1,1kW / 220V</b>	220 - 240	1,1	3000	2885	10,6 - 10,8	57,9 - 59,7	338	12,3

Tip motor 4" - 50Hz n~2850 rpm	MOTOR TRIFAZIC UMPLUT CU APĂ - NECESITĂ TABLOU DE COMANDĂ							
	V	Putere	Moment	$\eta_N$	$I_N$	$I_{START}$	L	G
		[kw]	[N]	[rpm]	[A]	[A]	[mm]	[kg]
<b>Franklin 0,37kW / 380V</b>	380-415	0,37	3000	2870	1,1	5,41	214	7,2
<b>Franklin 0,55kW / 380V</b>	380-415	0,55	3000	2870	1,6	7,4	228	7,7
<b>Franklin 0,75kW / 380V</b>	380-415	0,75	3000	2865	2	7	248	8,7
<b>Franklin 1,1kW / 380V</b>	380-415	1,1	3000	2850	2,8	16	282	10,2
<b>Franklin 1,5kW / 380V</b>	380-415	1,5	3000	2855	3,9	20,7	306	11,2
<b>Franklin 2,2kW / 380V</b>	380-415	2,2	3000	2845	5,5	29,8	338	12,6
<b>Franklin 3kW / 380V</b>	380-415	3	3000	2845	7,5	42	393	15
<b>Franklin 4kW / 380V</b>	380-415	4	6500	2840	9,9	57	543	20
<b>Franklin 5,5kW / 380V</b>	380-415	5,5	6500	2865	12,6	77,2	652	26,6
<b>Franklin 7,5kW / 380V</b>	380-415	7,5	6500	2855	17,1	99,3	730	30,6

Tip motor 6" - 50Hz n~2850 rpm	MOTOR TRIFAZIC UMPLUT CU APĂ - NECESITĂ TABLOU DE COMANDĂ							
	V	Putere	Moment	$\eta_N$	$I_N$	$I_{START}$	L	G
		[kw]	[N]	[rpm]	[A]	[A]	[mm]	[kg]
<b>Franklin 7,5kW / 380V</b>	380-415	7,7	15500	2860	16	83	646	45,2
<b>Franklin 9,3kW / 380V</b>	380-415	9,3	15500	2870	20,7	112	678	47,5
<b>Franklin 11kW / 380V</b>	380-415	11	15500	2880	23,3	129	711	50,9

**Motor 4" / 220V**

**Motor 4" / 380V**

**Motor 6" / 380V**




**Dimensionare cablu electric [m] (metri liniari)**

Alegerea secțiunii funcție de lungime și funcție de puterea motorului

**AVB POMPE**www.avbpompe.com  
avbpompe@yahoo.com

Acest tabel este valabil pentru pornirea direct a motoarelor submersibile trifazate.

Motor tip	Putere P [kW]	Curent In [A]	Secțiune minimă cablu 4 x [mm <sup>2</sup> ]												
			1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150
4"	0,37	1,4	576	955											
4"	0,55	2,2	366	608	966										
4"	0,75	2,3	312	518	824										
4"	1,1	3,4	211	350	558	830									
4"	1,5	4,2	164	273	434	646									
4"	2,2	5,5	115	191	304	453	748								
4"	3,0	7,85	86	142	226	337	555	872							
4"	4,0	9,6	67	112	178	266	438	689							
4"	5,5	13	49	82	130	194	320	504	768						
4"	7,5	18,8		59	93	139	229	360	548	745					
6"	5,5	13,6	49	82	131	195	320	503	765						
6"	7,5	17,6	37	61	97	145	239	376	573	781					
6"	9,2	21,8		49	78	116	191	300	458	625	860				
6"	11	24,8		42	67	99	164	258	395	540	744	995			
6"	13	30			56	84	139	218	333	454	625	833			
6"	15	34				73	121	191	291	397	547	731	938		
6"	18,5	42				60	99	156	238	324	446	595	763	913	
6"	22	48					84	132	202	276	382	511	659	792	935
6"	26	57					71	111	170	233	321	431	555	667	788
6"	30	66,5						96	147	201	277	371	477	573	676
6"	37	85,5							119	162	223	296	378	451	529
8"	22	48					84	132	202	276	382	511	659	792	935
8"	26	56,5					70	111	170	233	322	432	557	671	794
8"	30	64						98	150	205	284	381	492	592	701
8"	37	78,5						80	122	168	232	311	401	483	572
8"	45	96,5							102	140	193	257	330	396	466
8"	55	114								115	159	214	276	333	394
8"	63	132								140	187	240	289	340	394
8"	75	152									119	160	206	249	295

Determinarea lungimii maxime de cablu:

- pentru 230V monofazat

$$L = \frac{U \times \Delta U}{I \times 2 \times 100 \times \left( \cos \varphi \times \frac{\rho}{q} + \sin \varphi \times X_L \right)} \text{ [m]}$$

- pentru 400V trifazat

$$L = \frac{U \times \Delta U}{I \times 1.73 \times 100 \times \left( \cos \varphi \times \frac{\rho}{q} + \sin \varphi \times X_L \right)} \text{ [m]}$$

Determinarea secțiunii minime de cablu:

- pentru 400V pornire directă (DOL)

$$q = \frac{I \times 1.73 \times 100 \times L \times \rho \times \cos \varphi}{U \times \Delta U - (I \times 1.73 \times 100 \times L \times X_L \times \sin \varphi)}$$

- pentru 400V pornire stea- triunghi (SD)

$$q = \frac{I \times 100 \times L \times \rho \times \cos \varphi}{U \times \Delta U - (I \times 1.73 \times 100 \times L \times X_L \times \sin \varphi)}$$

**Dimensionare cablu electric [m] (metri liniari)**

Alegerea secțiunii funcție de lungime și funcție de puterea motorului

**AVB POMPE**www.avbpompe.com  
avbpompe@yahoo.com

**Dimensionare cablu electric [m] (metri liniari)**

Alegerea secțiunii funcție de lungime și funcție de puterea motorului

**AVB POMPE**[www.avbpompe.com](http://www.avbpompe.com)  
[avbpompe@yahoo.com](mailto:avbpompe@yahoo.com)

Acest tabel este valabil pentru motoarele monofazate 2-fir și 3-fir.

Motor tip	Putere P [kW]	Curent In [A]	Secțiune minimă cablu 3 sau 4 x [mm <sup>2</sup> ]					
			1	1,5	2,5	4	6	10
4"	0,25	2,8	93	140	232	370	553	
4"	0,37	3,3	79	119	197	314	470	776
4"	0,55	4,4	60	89	148	236	352	582
4"	0,75	5,8	45	58	112	179	267	442
4"	1,1	7,8	32	48	80	128	191	316
4"	1,5	10,5		37	62	99	148	244
4"	2,2	14,8		25	42	67	100	166

**Pierderi de presiune [mca] (metri coloana de apă)**

funcție de debitul vehiculat și funcție de tipul conductei de refulare

**AVB POMPE**[www.avbpompe.com](http://www.avbpompe.com)  
[avbpompe@yahoo.com](mailto:avbpompe@yahoo.com)

Debit			Diametru nominal / Diametru interior											
			PELM				PEH							
mc/h	l/min	l/s	Dn25 20,4	Dn32 26,2	Dn40 32,6	Dn50 40,8	Dn63 51,4	Dn75 61,4	Dn90 73,6	Dn110 90	Dn125 102,2	Dn140 114,6	Dn160 130,8	Dn180 147,2
0,6	10	0,16	1,8	0,66	0,27	0,09								
0,9	15	0,25	4	1,14	0,6	0,18	0,63							
1,2	20	0,33	6,4	2,2	0,9	0,28	0,11							
1,5	25	0,42	10	3,5	1,4	0,43	0,17	0,07						
1,8	30	0,5	13	4,6	1,9	0,57	0,22	0,09						
2,1	35	0,58	16	6	2	0,7	0,27	0,12						
2,4	40	0,67	22	7,5	3,3	0,93	0,35	0,16	0,06					
3	50	0,83	37	11	4,8	1,4	0,5	0,22	0,09					
3,6	60	1	43	15	6,5	1,9	0,7	0,32	0,13	0,05				
4,2	70	1,12	50	18	8	2,5	0,83	0,38	0,17	0,068				
4,8	80	1,33		25	10,5	3	1,2	0,5	0,22	0,084				
5,4	90	1,5		30	12	3,5	1,3	0,57	0,26	0,092	0,05			
6	100	1,67		39	16	4,6	1,8	0,73	0,3	0,12	0,07			
7,5	125	2,08		50	24	6,6	2,5	1,1	0,5	0,18	0,1	0,055		
9	150	2,5			33	8,6	3,5	1,4	0,63	0,24	0,13	0,075		
10,5	175	2,92			38	11	4,3	1,8	0,78	0,3	0,18	0,09		
12	200	3,33			50	14	5,5	2,4	1	0,4	0,22	0,12	0,065	
15	250	4,17				21	8	3,7	1,5	0,57	0,34	0,18	0,105	0,06
18	300	5				28	10,5	4,6	1,95	0,77	0,45	0,25	0,13	0,085
24	400	6,67					19	8	3,6	1,4	0,78	0,44	0,23	0,15
30	500	8,33					28	11,5	5	2	1,2	0,63	0,33	0,21
36	600	10					37	15	6,6	2,6	1,5	0,82	0,45	0,28
42	700	11,7					47	24	8	3,5	1,9	1,1	0,6	0,4
48	800	13,3						26	11	4,5	2,6	1,4	0,81	0,48
54	900	15						33	13,5	5,5	3,2	1,7	0,95	0,58
60	1000	16,7						40	16	6,7	3,9	2,2	1,2	0,75
75	1250	20,8						25	9	5	3	1,6	0,95	