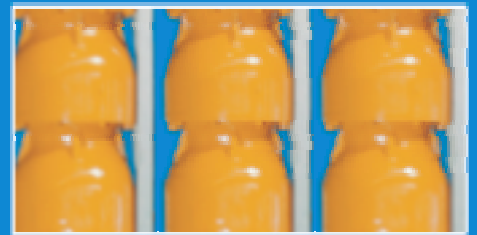




Layne Bowler

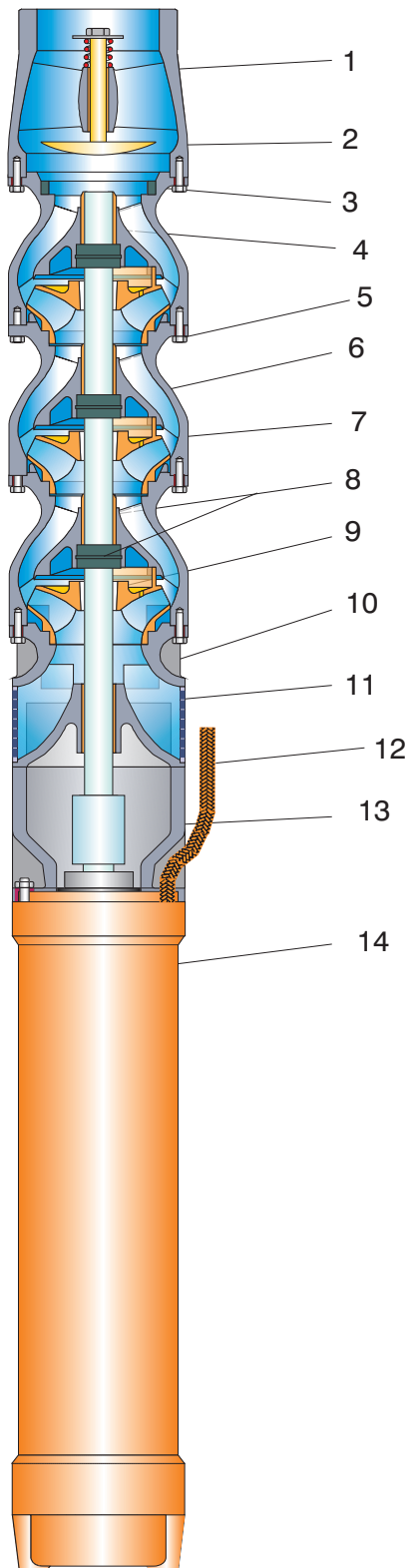
SUBMERSIBLE PUMPS
POMPE IMMERGÉE



motralec

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX
Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48
Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com
www.motralec.com

SubLayn

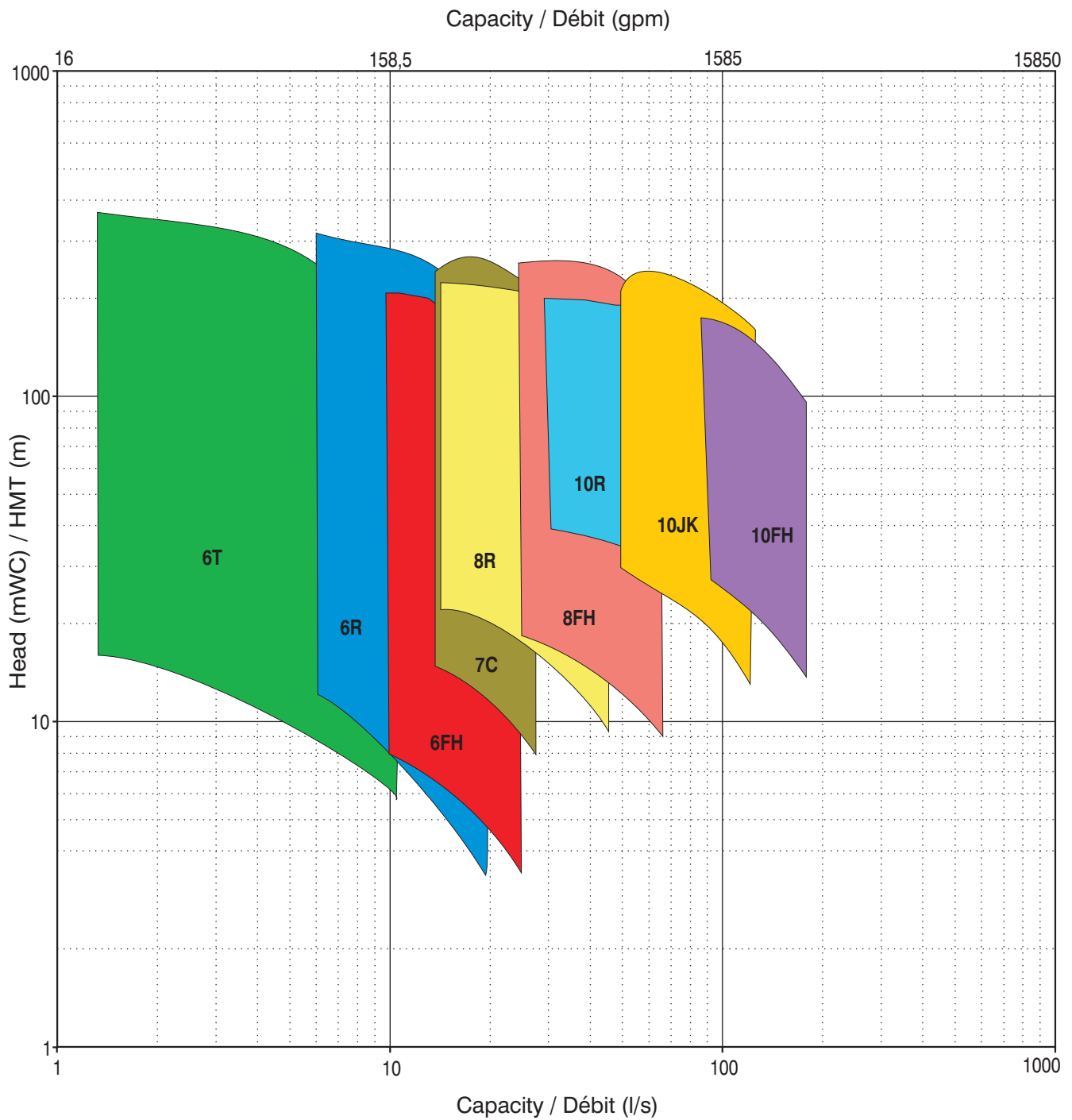


- 1. Discharge Case / Corps de Refoulement**
Cast iron (GG 22-25) or Stainless steel (ASTM CF-8M) / Fonte vernissée (FT 22-25) ou Acier Inox (Z28C13M).
- 2. Check Valve / Clapet**
Stainless steel sheet / Feuilles d'acier inox
- 3. Rubber Seat / Siège en caoutchouc**
Shore 70 natural rubber / Caoutchouc
- 4. Pump Shaft / Arbre de Pompe**
Stainless steel (ASTM A582 type 416-420) / Acier inox (Z28C13M).
- 5. Bolts / Ecrou**
Steel (ASTM A307-61 Gr A) / Acier
- 6. Intermediate Bowl / Corps de Pompe Intermédiaire**
Cast iron (GG 22-25) or Stainless steel (ASTM CF-8M) / Fonte vernissée (FT 22-25) ou Acier inox (Z28C13M).
- 7. Impeller / Roue**
Cast iron (GG 22-25), Stainless steel (ASTM CF-8M) or Bronze (ASTM B145-61 4A) / Fonte vernissée (FT 22-25) ou Acier inox (Z28C13M) ou bronze (ASTM B145-61 4A) .
- 8. Bowl Bearings / Corps de Palier**
Bronze (ASTM B145-61 4A) and natural rubber (shore 70) / bronze (ASTM B145-61 4A) et Caoutchouc.
- 9. Impeller Lock Collet/ Emmanchement Conique**
Stainless steel (ASTM A582 type 416-420) / Acier inox (Z28C13M).
- 10. Suction Case / Corps d'Aspiration**
Cast iron (GG 22-25) or Stainless steel (ASTM CF-8M) / Fonte vernissée (FT 22-25) ou Acier inox (Z28C13M).
- 11. Strainer / Filtre**
Stainless steel sheet / Feuilles d'acier inox
- 12. Motor Cable / Câble du Moteur**
- 13. Coupling / Accouplement**
Stainless steel (ASTM A582 type 416-420) / Acier inox (Z28C13M).
- 14. Submersible Motor / Moteur Immergé**

Pump Type/ Type De Pompe	Bowl Diameter/ Diamètre De Corps De Pompe mm inch/pouce	Single Stage Pump Length/ Longueur Cellule mm inch/pouce	Additional Stage Pump Length/ Longueur Cellule Additionelle mm inch/pouce	Standard Pipe Size/ Diamètre Du Tube Standard inch/pouce	Maximum Number Of Stages/ Maximum Nombre De Cellules	Performance Range / Courbe De Performance						
						Upper / Maximum		Lower / Minimum		Best Point / Meilleur Point		
						H	Q	H mWC/Feet m/Pied	Q l/s gpm	H	Q	η %
6TL	140 5 1/2	470 18 1/2	89 3 1/2	3" - 4"	25	12,1 40	2 32	6 20	5 79	8,5 28	4 63	64
6TM	140 5 1/2	470 18 1/2	89 3 1/2	3" - 4"	25	10,9 36	3 48	5,3 17	7 111	9,3 30,5	4,5 71	60
6TH	140 5 1/2	470 18 1/2	89 3 1/2	3" - 4"	25	11,9 39	4 63	6,2 20	8 127	9,5 31,2	6 95	60
6RL	140 5 1/2	511 20 1/8	130 5 1/8	4"	25	12,2 40	6 95	7,6 25	12 190	9,3 30,5	10 159	68
6RM	140 5 1/2	511 20 1/8	130 5 1/8	4"	25	10,8 35	8 127	6,7 22	14 222	8,3 27	12 190	68
6RH	140 5 1/2	511 20 1/8	130 5 1/8	4"	25	10,7 35	10 159	5,4 18	18 285	8,6 28	14 222	69
6FHM	140 5 1/2	502 19 3/4	121 4 3/4	4" - 5"	25	7,3 24	12 190	3,9 13	20 317	5,8 19	16 254	67
6FHH	140 5 1/2	502 19 3/4	121 4 3/4	4" - 5"	25	7,7 25	16 254	5,4 18	24 380	7 23	19 301	68
7CL	165 6 1/2	581 22 7/8	156 6 1/7	4" - 5"	16	14 46	16 254	9 30	24 380	12,5 41	19 301	68
7CM	165 6 1/2	581 22 7/8	156 6 1/7	4" - 5"	16	15 49	18 285	11 36	26 412	14 46	20 317	70
7CH	165 6 1/2	581 22 7/8	156 6 1/7	4" - 5"	16	15,9 52	18 285	12 39	28 444	14,3 47	23 365	68
8RXL	191 7 1/2	665 26 1/6	165 6 1/2	4" - 5" - 6"	10	18,8 62	17 269	14 46	24 380	17 56	20 317	72
8RL	191 7 1/2	665 26 1/6	165 6 1/2	4" - 5" - 6"	10	19,7 65	20 317	12 39	30 476	17 56	24 380	74
8RM	191 7 1/2	665 26 1/6	165 6 1/2	5" - 6"	10	19,3 63	22 349	13,1 43	32 507	16,5 54	27 428	73
8RH	191 7 1/2	665 26 1/6	165 6 1/2	5"-6"	9	23 75	25 396	15 49	40 634	20 66	31 491	73
8FHL	191 7 1/2	691 27 1/5	191 7 1/2	6" - 8"	13	18,8 62	30 476	11,9 39	45 713	17 56	35 555	71
8FHM	191 7 1/2	691 27 1/5	191 7 1/2	6" - 8"	13	19,3 63	35 555	11,3 37	55 872	17,4 57	43 682	72
8FHH	191 7 1/2	691 27 1/5	191 7 1/2	6" - 8"	13	19,2 63	40 634	8,9 29	65 1030	17,6 58	50 793	71
10RL	238 9 3/8	806 31 3/4	213 8 2/5	6" - 8"	5	34,5 113	40 634	21,8 72	60 951	31,6 104	46 729	72
10RM	238 9 3/8	806 31 3/4	213 8 2/5	6" - 8"	5	36 118	45 713	20 66	70 1110	31 102	55 872	73
10RH	238 9 3/8	806 31 3/4	213 8 2/5	6" - 8"	5	38 125	55 872	25 82	85 1347	34 112	66 1046	73
10JKL	238 9 3/8	806 31 3/4	213 8 2/5	6" - 8"	7	29 95	50 793	14 46	85 1347	25 82	62 983	73
10JKM	238 9 3/8	806 31 3/4	213 8 2/5	6" - 8"	7	38 125	60 951	19 62	90 1427	27 89	70 1110	72
10JKH	238 9 3/8	806 31 3/4	213 8 2/5	6" - 8"	7	32 105	65 1030	24 79	95 1506	29,6 97	75 1189	72
10JKXH	238 9 3/8	806 31 3/4	213 8 2/5	6" - 8"	7	32 105	70 1110	22 72	110 1744	28 92	90 1427	72
10FHM	244 9 3/5	816 32 1/8	222 8 3/4	6" - 8"	8	26 85	100 1585	15 49	160 2536	21 69	130 2061	72
10FHH	244 9 3/5	816 32 1/8	222 8 3/4	6" - 8"	6	25 82	110 1744	15 49	170 2695	21 69	140 2219	73

NOTES / NOTES

- Figures given for performance range are for single stage pumps, and for rough selection. / Les figures mentionnées dans la gamme de performance sont relative à une pompe monocellulaire et en utilisant cette selection.
- Proper selection of submersible pump should be made from separately detailed pump selection pages. / La sélection de la pompe devrait être faite à partir des tableaux de sélections.
- Solutions for; different environmental working conditions, other material requirements and more stage applications upon request. / Plus de cellules, d'autres matériaux sont recommandés pour des conditions atmosphérique différentes.
- Subject to change without any notice. / Le sujet peut être changer sans préavis.



6", 7", 8" and 10" Submersible Pumps
6", 7", 8" et 10" Pompe Immergée

Type	Nominal Power/ Puissance Nominale		Nominal Speed/ Vitesse Nominale rpm - tr. min	Nominal Current/ Courant Nominale (380 V - 50 Hz)	Efficiency Full Load/ Rendement à Charge Totale	Power Factor Full Load/ Facteur de Puissance à Charge Totale	Length/ Longueur		Diameter/ Diamètre		Weight/ Poids	
	kW	HP					mm	inch/ pouce	mm	inch/ pouce	kg	lb
6"	3	4	2900	7,0	72,1	0,79	502	19 3/4	144	5 5/8	36	79
	4	5,5	2890	9,5	74,1	0,84	521	20 1/2	144	5 5/8	40	88
	5,5	7,5	2885	12,9	78,0	0,83	552	21 3/4	144	5 5/8	44	97
	7,5	10	2880	16,7	79,8	0,84	595	23 3/8	144	5 5/8	49	108
	9	12,5	2890	20,8	80,8	0,82	655	25 3/4	144	5 5/8	54	119
	11	15	2890	24,5	81,5	0,83	685	27	144	5 5/8	60	132
	13	17,5	2885	28,0	82,0	0,83	745	29 3/8	144	5 5/8	62	137
	15	20	2885	32,0	83,5	0,86	775	30 1/2	144	5 5/8	65	143
	18,5	25	2885	40,0	83,8	0,82	875	34 1/2	144	5 5/8	81	179
	22	30	2885	47,0	85,8	0,85	965	38	144	5 5/8	91	201
	26	35	2880	54,0	83,9	0,84	1055	41 1/2	144	5 5/8	103	227
30	40	2870	63,0	84,5	0,85	1135	44 5/8	144	5 5/8	109	240	
37	50	2860	74,0	86,1	0,88	1315	51 3/4	144	5 5/8	130	287	
8"	30	40	2865	64	83,8	0,86	757	29 3/4	193	7 5/8	131	289
	37	50	2885	78	84,6	0,86	837	32 7/8	193	7 5/8	145	320
	45	60	2885	94	87,0	0,87	907	35 3/4	193	7 5/8	159	351
	51	70	2880	108	85,5	0,86	977	38 1/2	193	7 5/8	172	379
	59	80	2880	122	86,0	0,87	1047	41 1/4	193	7 5/8	188	414
	66	90	2890	134	86,8	0,86	1147	45 1/8	193	7 5/8	203	448
	75	100	2895	152	87,5	0,86	1247	49 1/8	193	7 5/8	221	487
	90	125	2890	184	87,5	0,87	1407	55 3/8	193	7 5/8	251	553
10"	90	125	2936	186	87,6	0,88	1247	49 1/8	238	9 3/8	312	688
	110	150	2926	210	89,4	0,89	1367	53 3/4	238	9 3/8	355	783
	132	180	2930	258	88,5	0,88	1507	59 1/4	238	9 3/8	402	886
	150	200	2925	284	89,2	0,90	1597	62 7/8	238	9 3/8	435	959
	170	230	2930	324	89,8	0,89	1737	68 3/8	238	9 3/8	484	1067
	185	250	2930	344	90,8	0,90	1847	72 3/4	238	9 3/8	522	1151
12"	185	250	2940	356	89,7	0,88	1614	63 1/2	288	11 3/8	515	1135
	220	300	2945	413	91,0	0,89	1764	69 1/2	288	11 3/8	630	1389
	260	350	2950	477	92,0	0,90	1914	75 3/8	288	11 3/8	697	1537
	300	400	2950	563	91,0	0,89	2064	81 1/4	288	11 3/8	765	1687

Submersible motor is a squirrel cage, asynchronous, 3 phase motor with wet type rotor. Motor body is made of steel sheet and it has cast iron upper and lower caps and motor shaft is high strength steel. Upon request, stainless steel sheet body and stainless steel shaft are provided Rotor is supported from the ends with radial carbon bearings. Mitchell type axial bearing is used at the bottom of the rotor for axial loads. Axial thrust bearing is designed in six separate segments made of special bronze alloy. Rewindable type motors are watertight with IP58 class to prevent well water entrance into the motor. Motor is filled with clean water before operation for bearing lubrication and well water cools motor itself. Submersible pumps and motors are conveniently used for wells having sand up to 50 g/m³ in water. Mechanical seals can be applied for more sandy waters. Submersible motors are normally used up to 35 °C well water temperature. For higher temperatures special applications are required.

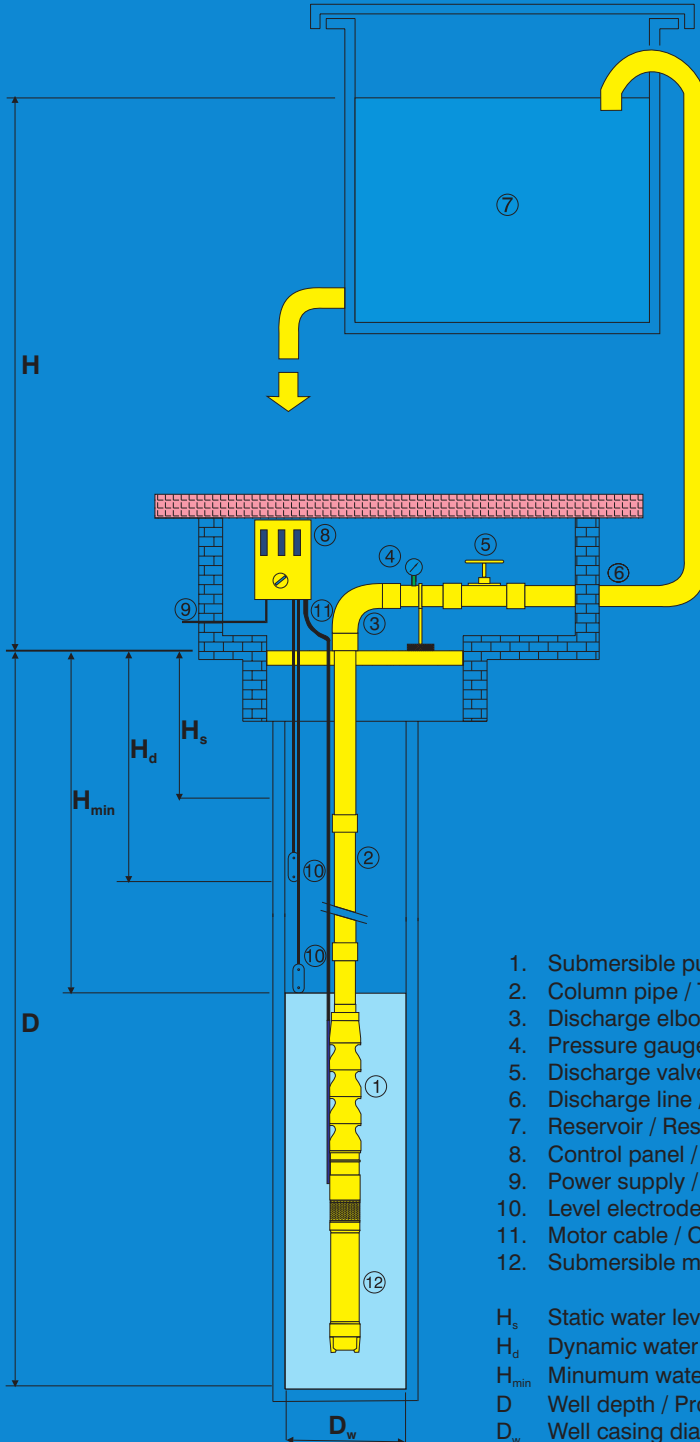
Moteur immergé à cage écureuil, asynchrone, 3 phases avec bobinage à bain d'eau. Le corps du moteur est en feuille d'acier, les couvercles inférieur et supérieur sont en fonte vernimisée et l'axe très solide en acier. Sur demande le corps et l'axe du moteur peuvent être en feuille d'acier inox et le rotor est supporté de son bout par un palier radiale en carbone. Pour l'équilibrage axial, un palier axial de type Mitchell est attaché l'extrémité inférieure du rotor. Le palier de poussée axiale est fabriqué en six segments en alliage de bronze. Le moteur est rebobinable, étanche et IP58 indice de protection de façon à empêcher l'entrée de l'eau. Le moteur est rempli par de l'eau propre avant opération pour la lubrification des paliers et il est refroidi par l'eau du puits. La pompe et le moteur immergés peuvent être utilisés dans des eaux qui contiennent au maximum 50 gr/m³ de sable. Dans des eaux plus sablées, l'utilisation d'un joint mécanique est recommandé. Les moteurs immergés sont normalement utilisés dans des eaux dont la température n'excède pas les 35 °C. Pour des eaux chaudes, d'autres mesures peuvent être recommandées.

Cable Selection According To The Lenght For (Y/Δ) Starting (3 Phases-380 V-50 Hz)
Selection Du Cable Suivant La Longueur Pour Un Démarrage Etoile Triangle (Y/Δ) (3 Phases-380 V-50 Hz)

Ampere Ampère	Cable Cross - Section (mm ²) / Section Du Cable (mm ²)															
	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Maximum Cable Lenght (m-ft) / Longueur Maximale Du Cable (m-pied)																
7	73-239	109-358	181-594	290-951	436-1430	710-2329										
10	53-174	79-259	132-433	211-692	318-1043	518-1699	811-2661									
13		58-190	96-315	154-505	231-758	377-1237	591-1939	914-2999								
17			74-243	119-390	179-587	291-955	457-1499	706-2316	961-3153							
21			59-194	95-312	143-469	234-768	367-1204	567-1860	772-2533	1010-3314						
25				81-266	122-400	198-650	311-1020	481-1578	655-2149	858-2815						
28				70-230	105-344	172-564	270-886	416-1305	567-1860	742-2434	1024-3360					
32					92-302	150-402	236-774	355-1165	497-1631	652-2139	901-2956					
40						120-394	189-620	292-958	398-1306	522-1713	720-2362	947-3107				
47						102-335	151-495	248-814	338-1109	444-1457	613-2011	806-2644	966-3169			
54							140-459	216-709	295-968	386-1266	534-1752	701-2300	841-2759	983-3225		
64							118-387	182-597	249-817	326-1070	450-1476	592-1942	709-2326	830-2723	974-3195	
78							100-328	154-505	210-689	273-896	376-1234	491-1611	586-2923	682-2238	797-2615	944-3097
94							82-269	127-417	172-564	225-738	310-1017	405-1329	485-2591	565-1854	662-2172	786-2579
108							71-233	109-358	149-489	195-640	268-879	352-1155	421-1381	492-1614	576-1890	686-2251
124								95-312	129-423	169-554	234-768	306-1004	367-1204	428-1404	502-1647	598-1962
138								85-279	116-381	152-499	210-689	275-902	330-1083	385-1263	451-1480	537-1762
155								76-249	104-341	136-446	187-614	245-804	293-961	343-1125	402-1319	478-1568
186									86-282	113-371	156-512	204-669	245-804	286-938	335-1090	399-1309
225										93-305	128-420	168-551	202-663	236-774	277-909	331-1086
264											109-358	143-469	172-564	201-659	236-774	282-925
306											94-308	124-407	148-486	174-571	204-669	243-797
370												102-335	123-404	143-469	168-551	201-659
440													103-338	121-397	142-466	169-554
515														103-338	121-397	144-472
590															106-348	126-413

Cable Selection According To The Lenght For Direct Or Auto - Transformer Starting (3 Phase- 380 V-50 Hz)
Sélection Du Cable Selon La Longueur Pour Un Démarrage Satorique (3 Phase- 380 V- 50 Hz)

Ampere Ampère	Cable Cross - Section (mm ²) / Section Du Cable (mm ²)															
	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
	Maximum Cable Lenght (m-ft) / Longueur Maximale Du Cable (m-pied)															
7	85-279	126-413	209-686	336-1102	504-1654	821-2694										
10	62-203	92-302	152-499	244-801	367-1204	598-1962	938-3077									
13		67-220	111-364	178-584	267-876	436-1430	884-2900	1056-3465								
17		52-171	86-282	137-449	206-676	337-1106	528-1732	816-2677								
21			69-226	110-361	166-545	270-886	424-1391	655-2149	892-2926							
25				94-308	141-463	229-751	360-1181	556-1824	757-2484	991-3251						
28				81-266	122-400	199-653	312-1024	481-1578	656-2152	858-2815						
32				71-233	107-351	174-571	273-896	422-1384	575-1886	754-2474	1041-3415					
40					85-279	139-456	218-715	337-1106	460-1509	603-1978	833-2733	1094-3589				
47						118-387	186-610	287-942	391-1283	515-1690	712-2336	935-3068				
54						103-338	162-531	250-820	341-1119	447-1467	617-2024	811-2661	972-3189			
64							135-443	211-692	287-942	377-1237	521-1709	684-2244	820-2690	959-3146		
78							112-367	173-568	236-774	309-1014	427-1401	561-1841	673-2208	787-2582	924 - 3031	
94								142-466	194-636	255-837	353-1158	464-1522	557-1827	653-2142	768-2520	919-3015
108								124-407	169-554	222-728	307-1007	404-1325	485-1591	568-1863	689-2260	800-2625
124									148-486	195-640	269-883	353-1158	423-1388	495-1624	581-1906	694-2277
138										175-574	241-791	317-1040	380-1247	445-1460	522-1713	623-2044
155										157-515	216-709	283-928	339-1112	396-1299	464-1522	553-1814
186											179-587	235-771	282-925	330-1083	384-1260	462-1516
225												194-636	233-764	273-896	321-1053	384-1260
264													196-643	232-761	273-896	327-1073
306														201-659	236-774	284-932
370															196-643	235-771
440																196-643
515																
590																



REQUIRED DATA FOR OFFER / DONNEES NECESSAIRE POUR L'OFFRE

Water Properties / Caractéristiques de l'eau

- Usage type / Type d'utilisation
- Sand in water / Sable dans l'eau (g/m³)
- Water temperature / Température de l'eau (°C)
- pH value / PH

Well Properties / Caractéristiques dupuits

- Well head altitude from sea level / Elévation par rapport au niveau de la mer (m)
- Well depth / Profondeur De puits D (m)
- Well casing diameter / Diamètre De puits D_w (mm/inch/pouce)
- Static water level / Niveau statique de l'eau H_s (m)
- Dynamic water level / Niveau dynamique de l'eau H_d (m)
- Capacity / Débit Q (l/s)
- Required total manometric head / Hauteur manométrique H_m (m)

If Total Head Can Not Be Given / La HMT n'est pas disponible

- Height between well head and water level in reservoir / Hauteur entre le niveau du puits et niveau de l'eau dans le réservoir, H (m)
- Discharge line length / Longueur tube (m)
- Discharge line diameter / Diamètre du tube (mm)
- Accessories through the pipeline like valve, elbow etc. / Vanne, clapt coude etc.

1. Submersible pump / Pompe Immergée
2. Column pipe / Tube de colonne montante
3. Discharge elbow / Coude de refoulement
4. Pressure gauge / Gouge de pression
5. Discharge valve / Vanne de refoulement
6. Discharge line / Tube de refoulement
7. Reservoir / Réservoir
8. Control panel / Armoire de commende
9. Power supply / Câble D'énergie
10. Level electrode / Detecteur de niveau
11. Motor cable / Câble de moteur
12. Submersible motor / Moteur immergé

H_s Static water level / Niveau statique

H_d Dynamic water level / Niveau dynamique

H_{min} Minumum water level / Niveau minimum

D Well depth / Profondeur du puits

D_w Well casing diameter / Diamètre du puits