

BOMBA SUBMERSÍVEL PARA FUROS DE 4"

SUBMERSIBLE PUMP FOR 4" HOLES

DS

USO INTENSIVO EM FUROS ARENOSOS

INTENSIVE USE IN SANDY HOLES

DADOS TÉCNICOS

- Suporte superior e inferior da bomba em aço inoxidável fundido para máxima resistência e durabilidade.
- Os difusores e as turbinas são fabricados num composto de policarbonato e fibra de vidro, tornando-as bastante resistentes ao desgaste e à acumulação de algas e minerais.
- As peças são unidas permanentemente através de soldadura ultra-sónica a qual mantém uma passagem suave e um fluxo eficiente da água pelos vários estágios.
- Apoio superior fabricado num material especial de poliuretano.
- Construção resistente à areia comprovada em campo há quase quatro décadas, com desenho aberto, turbinas flutuantes e anel de desgaste plano o que oferece flexibilidade e capacidade de uso superiores.
- Projectada para funcionamento contínuo, todas as características estão dentro dos limites de trabalho do motor. A bomba pode ser operada continuamente sem causar danos ao motor.
- A bomba pode ser reparada em campo com ferramentas comuns e peças sobressalentes prontamente disponíveis.
- Válvula de retenção embutida construída em aço inoxidável e borracha BUNA com excelente resistência à abrasão e funcionamento silencioso e eficiente.
- Camisa em aço inoxidável polido, atraente e durável na água mais corrosiva.
- Acoplamento do eixo exposto para facilitar o alinhamento ao eixo do motor e para verificar a rotação da bomba.
- Filtro em aço inoxidável não maleável com boa passagem de água para um fluxo de trabalho máximo.

TECHNICAL DATA

- Upper and lower pump support in cast stainless steel for maximum strength and durability.
- Diffusers and turbines are made of a polycarbonate and fiberglass composite, making them very resistant to wear and to the accumulation of algae and minerals.
- The parts are permanently joined by ultrasonic welding which maintains a smooth passage and an efficient flow of water through the various stages.
- Upper support made of a special polyurethane material.
- Sand resistant construction proven in the field for almost four decades, with open design, floating turbines and flat wear ring which offers superior flexibility and usability.
- Designed for continuous operation, all characteristics are within the working limits of the engine. The pump can be operated continuously without causing damage to the engine.
- The pump can be repaired in the field with common tools and spare parts readily available.
- Built-in check valve made of stainless steel and BUNA rubber with excellent resistance to abrasion and quiet and efficient operation.
- Polished stainless steel jacket, attractive and durable in the most corrosive water.
- Coupling the exposed shaft to facilitate alignment with the motor shaft and to check the rotation of the pump.
- Non-malleable stainless steel filter with good water flow for maximum workflow.



TIPO TYPE	Nº DE ESTAGIOS STAGES	MOTOR		BOMBA / PUMP			Q – CAUDAL / DELIVERY													m³/h lit/min	H m
		kWh	HP	COMB. LENGTH (mm)	SÁDIA OUT (inch)	PESO WEIGHT (kg)	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,6	4,2	4,8	5,4	6,0
DS 1-10	10	0,37	0,5	348	1"½	3,5	63	55	46	33											
DS 1-13	13	0,37	0,5	402	1"½	4,0	78	70	56	42											
DS 1-19	19	0,55	0,75	507	1"½	5,2	118	105	86	60											
DS 1-26	26	0,75	1	659	1"½	6,8	160	141	117	81											
DS 1-38	38	1,1	1,5	868	1"½	8,8	234	208	169	117											
DS 2-5	5	0,37	0,5	261	1"½	2,5					28	26	24	20	17						
DS 2-7	7	0,37	0,5	297	1"½	3,0					39	35	32	28	24						
DS 2-10	10	0,55	0,75	349	1"½	3,5					56	52	47	41	35						
DS 2-14	14	0,75	1	418	1"½	4,8					78	73	66	57	50						
DS 2-20	20	1,1	1,5	523	1"½	5,3					113	104	97	82	72						
DS 2-28	28	1,5	2	702	1"½	6,9					158	146	130	115	97						
DS 2-40	40	2,2	3	901	1"½	9,0					226	208	186	164	136						
DS 3-5	5	0,37	0,5	261	1"½	2,6							29	27	25	23	18				
DS 3-8	8	0,55	0,75	314	1"½	3,1							46	43	41	38	30				
DS 3-11	11	0,75	1	366	1"½	3,7							61	58	54	49	38				
DS 3-16	16	1,1	1,5	453	1"½	4,6							89	83	77	70	54				
DS 3-21	21	1,5	2	540	1"½	5,5							122	115	108	100	79				
DS 3-32	32	2,2	3	761	1"½	7,6							177	165	152	138	104				
DS 4-5	5	0,37	0,5	278	1"½	2,8															
DS 4-7	7	0,55	0,75	320	1"½	3,1															
DS 4-9	9	0,75	1	363	1"½	3,6															
DS 4-14	14	1,1	1,5	466	1"½	4,6															
DS 4-18	18	1,5	2	547	1"½	5,5															
DS 4-27	27	2,2	3	764	1"½	7,7															
DS 4-35	35	3	4	929	1"½	9,2															
DS 4-44	44	3,7	5	1119	1"½	11,2															
DS 4-48	48	4	5,5	1202	1"½	11,9															
DS 5-4	4	0,37	0,5	272	1"½	2,7															
DS 5-6	6	0,55	0,75	320	1"½	3,0															
DS 5-8	8	0,75	1	366	1"½	3,5															
DS 5-12	12	1,1	1,5	465	1"½	4,3															
DS 5-16	16	1,5	2	561	1"½	5,3															
DS 5-24	24	2,2	3	755	1"½	7,1															
DS 5-32	32	3	4	979	1"½	9,4															
DS 5-40	40	3,7	5	1172	1"½	10,8															
DS 5-44	44	4	5,5	1269	1"½	11,8															

BOMBA SUBMERSÍVEL PARA FUROS DE 4"

SUBMERSIBLE PUMP FOR 4" HOLES

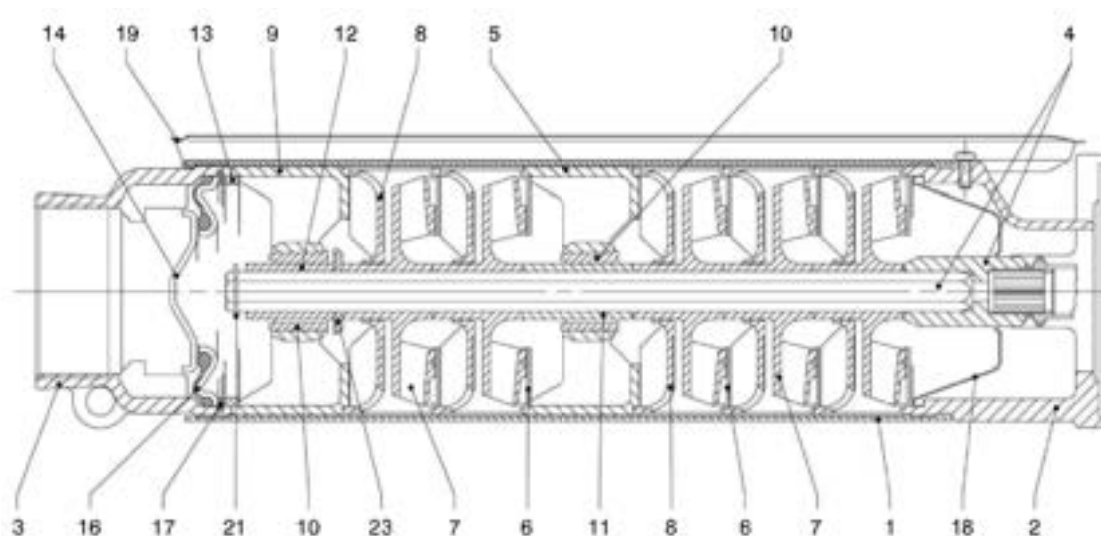
DS

USO INTENSIVO EM FUROS ARENOSOS
INTENSIVE USE IN SANDY HOLES

TIPO TYPE	HP DS HORSE POWER	MOTOR		BOMBA / PUMP			Q = CAPACITY / DELIVERY																		
		HP	HP	COMET ELECTRIC POWER	SUCK OUT INCH	HEAD METERS	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"	1 1/8"	1 1/4"	1 3/8"	1 1/2"	1 5/8"	1 3/4"	1 7/8"	2"	2 1/8"	2 1/4"	2 3/8"	2 1/2"
DS-6-7	7	0.75	1	188	2"	3.2	28	25	22	18	15														
DS-6-10	10	1.0	1.5	479	2"	4.5	41	38	34	28	23														
DS-6-14	14	1.5	2	602	2"	5.8	61	59	53	46	37														
DS-6-20	20	2.2	3	789	2"	7.2	86	80	71	62	52														
DS-6-27	27	3	4	1034	2"	8.7	115	107	96	84	70														
DS-6-34	34	3.7	5	1271	2"	11.8	143	132	120	103	86														
DS-6-38	38	4	5.5	1343	2"	13.0	154	142	127	112	93														
DS-6-48	48	6.5	7.5	1745	2"	16.5	209	191	171	151	123														
DS-6-4	4	0.75	1	248	2"	2.8				21	20	19	18	17											
DS-6-6	6	1.0	1.5	356	2"	3.6				32	30	29	27	26											
DS-6-8	8	1.5	2	459	2"	4.1				43	40	39	37	35											
DS-6-13	13	2	3	574	2"	5.4				66	62	59	53	50											
DS-6-17	17	3	4	698	2"	6.6				87	81	79	75	70											
DS-6-21	21	3.7	5	820	2"	7.8				103	98	93	88	82											
DS-6-23	23	4	5.5	906	2"	8.7				118	113	108	101	95											
DS-6-32	32	6.5	7.5	1167	2"	11.4				160	153	148	138	125											
DS-6-42	42	7.5	10	1548	2"	14.7				210	198	187	174	164											
DS-12-7	7	1.5	20	533	2"	5.3																			
DS-12-10	10	2.2	3	689	2"	6.6																			
DS-12-14	14	3	4	898	2"	8.6																			
DS-12-17	17	3.7	5	1083	2"	10.4																			
DS-12-19	19	4	5.5	1188	2"	11.2																			
DS-12-26	26	5.5	7.5	1531	2"	13.9																			
DS-12-31	31	7.5	10	2047	2"	17.2																			
DS-16-8	8	2.2	3	713	2"	4.5																			
DS-16-11	11	3	4	917	2"	6.4																			
DS-16-13	13	3.7	5	1000	2"	6.6																			
DS-16-15	15	4	5.5	1219	2"	11.1																			
DS-16-20	20	5.5	7.5	1557	2"	13.8																			
DS-16-28	28	7.5	10	2137	2"	18.5																			



DESENHO DE CORTE E LISTA DE PEÇAS PARA DS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8
CUTTING DESIGN AND PARTS LIST FOR DS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8



REF ^a . Nº	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DESCRIPTION	MATERIAL
1	Camisa	Aço inox	Shirt	Stainless steel
2	Suporte inferior / Adaptador do motor	Aço inox fundido	Bottom bracket / Engine adapter	Cast stainless steel
3	Saída da bomba	Aço inox fundido	Pump output	Cast stainless steel
4	Veio com acoplamento	Aço inox	Shaft with coupling	Stainless steel
5	Suporte intermédio	Compósito com fibra de vidro	Intermediate support	Fiberglass composite
6	Prato	Aço inox	Dish	Stainless steel
7	Turbina	Noryl com fibra de vidro	Turbine	Noryl with fiberglass
8	Difusor	Polycarbonato com fibra de vidro	Diffuser	Polycarbonate with fiberglass
9	Difusor superior	Polycarbonato com fibra de	Upper diffuser	Polycarbonate with fiberglass
10	Casquilho externo	vidro	External bushing	N.B.R.
11	Casquilho do veio	N.B.R.	Shaft bush	Stainless steel
12	Casquilho superior	Aço inox	Upper bushing	Stainless steel
13	Anel adaptador	Aço inox	Adapter ring	Stainless steel
14	Tampa da válvula	Aço inox	Valve cover	Stainless steel
16	Suporte da válvula com vedação	Aço inox	Valve support with seal	Stainless steel and N.B.R.
17	Anel de bloqueio da válvula	Aço inox e N.B.R. Aço inox	Valve locking ring	Stainless steel
18	Filtro	Aço inox	Filter	Stainless steel
19	Protecção do cabo eléctrico	Aço inox	Protection of the electric cable	Stainless steel
21	Anel superior de divisão	Aço inox	Upper split ring	Stainless steel
23	Anel de encosto	Aço inox	Back ring	Stainless steel

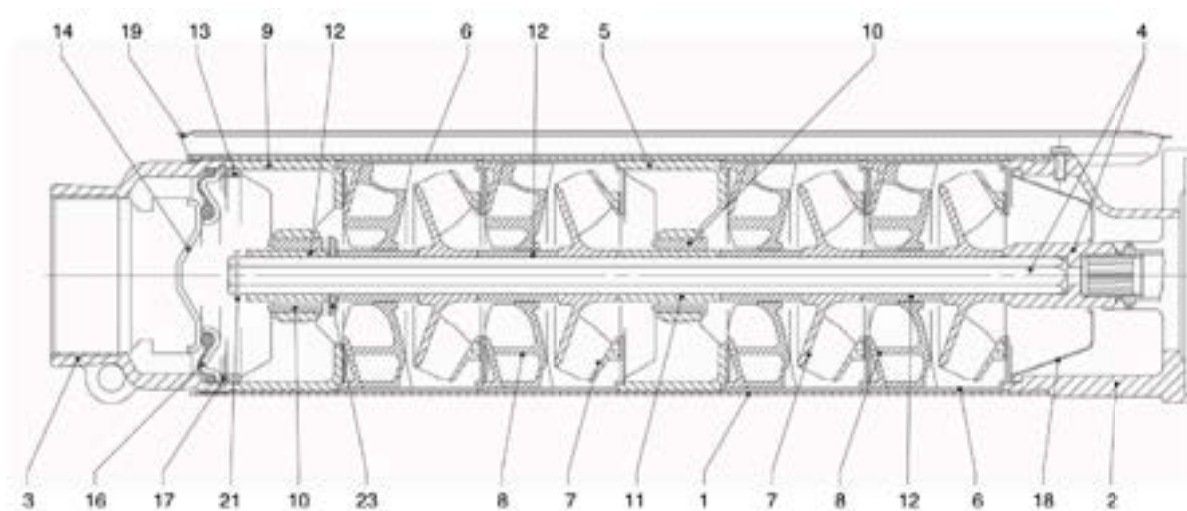
BOMBA SUBMERSÍVEL PARA FUROS DE 4"

SUBMERSIBLE PUMP FOR 4" HOLES

DS

USO INTENSIVO EM FUROS ARENOSOS
INTENSIVE USE IN SANDY HOLES

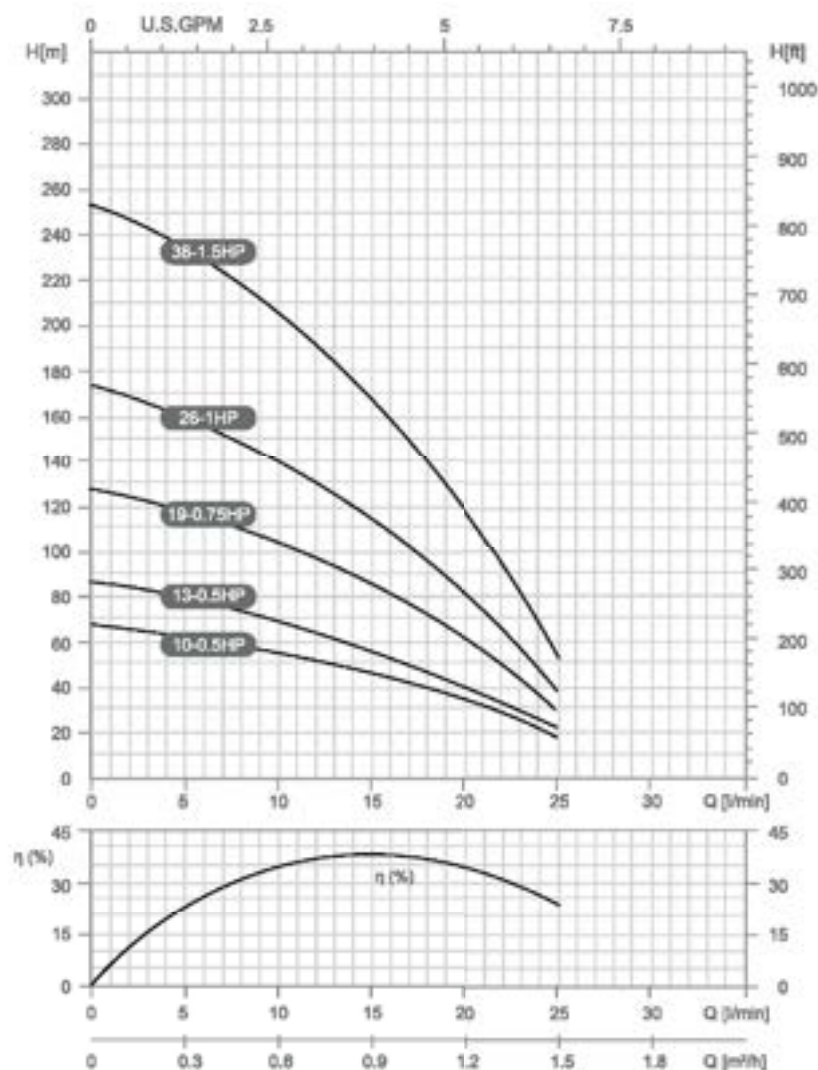
DESENHO DE CORTE E LISTA DE PEÇAS PARA DS 12 E 16
CUTTING DESIGN AND PARTS LIST FOR DS 12 AND 16



REF ^a . N.º	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DESCRIPTION	MATERIAL
1	Camisa	Aço inox	Shirt	Stainless steel
2	Suporte inferior / Adaptador do motor	Aço inox fundido	Bottom bracket / Motor adapter	Cast stainless steel
3	Saída da bomba	Aço inox fundido	Pump output	Cast stainless steel
4	Veio com acoplamento	Aço inox	Shaft with coupling	Stainless steel
5	Suporte intermédio	Compósito com fibra de vidro	Intermediate support	Fiberglass composite
6	Prato	Aço inox	Dish	Stainless steel
7	Turbina	Noryl com fibra de vidro	Turbine	Noryl with fiberglass
8	Difusor	Polícarbonato com fibra de vidro	Diffuser	Polycarbonate with fiberglass
9	Difusor superior	Polícarbonato com fibra de vidro	Upper diffuser	Polycarbonate with fiberglass
10	Casquilho externo	N.B.R.	External bushing	N.B.R.
11	Casquilho do veio	Aço inox	Shaft bush	Stainless steel
12	Casquilho superior	Aço inox / Noryl	Upper bushing	Stainless steel / Noryl
13	Anel adaptador	Aço inox	Adapter ring	Stainless steel
14	Tampa da válvula	Aço inox	Valve cover	Stainless steel
16	Suporte da válvula com vedação	Aço inox e N.B.R.	Valve support with seal	Stainless steel and N.B.R.
17	Anel de bloqueio da válvula	Aço inox	Valve locking ring	Stainless steel
18	Filtro	Aço inox	Filter	Stainless steel
19	Protecção do cabo eléctrico	Aço inox	Protection of the electric cable	Stainless steel
21	Anel superior de divisão	Aço inox	Upper split ring	Stainless steel
23	Anel de encosto	Aço inox	Back ring	Stainless steel



DS 1 | BOMBA SUBMERSÍVEL DE 4" | 50 HZ - 2 PÓLOS - 2850 RPM
DS 1 | 4 "SUBMERSIBLE PUMP | 50 HZ - 2 POLE - 2850 RPM



TIPO TYPE	Nº DE ESTÁGIOS NR OF STAGES	MOTOR		BOMBA / PUMP			Q = CAUDAL / DELIVERY					
		KW	HP	COMP. LENGTH (mm)	SAÍDA OUT (pol.)	PESO WEIGHT (kg)	m³/h ft³/min	0	0.3	0.6	0.9	1.2
DS 1-10	10	0.37	0.5	348	1.25"	3.5	H m	67	63	55	46	33
DS 1-13	13	0.37	0.5	402	1.25"	4.0		86	78	70	56	42
DS 1-19	19	0.55	0.75	507	1.25"	5.2		126	118	105	86	60
DS 1-26	26	0.75	1	659	1.25"	6.8		173	160	141	117	81
DS 1-38	38	1.1	1.5	868	1.25"	8.8		253	234	208	169	117

BOMBA SUBMERSÍVEL PARA FUROS DE 4"

SUBMERSIBLE PUMP FOR 4" HOLES

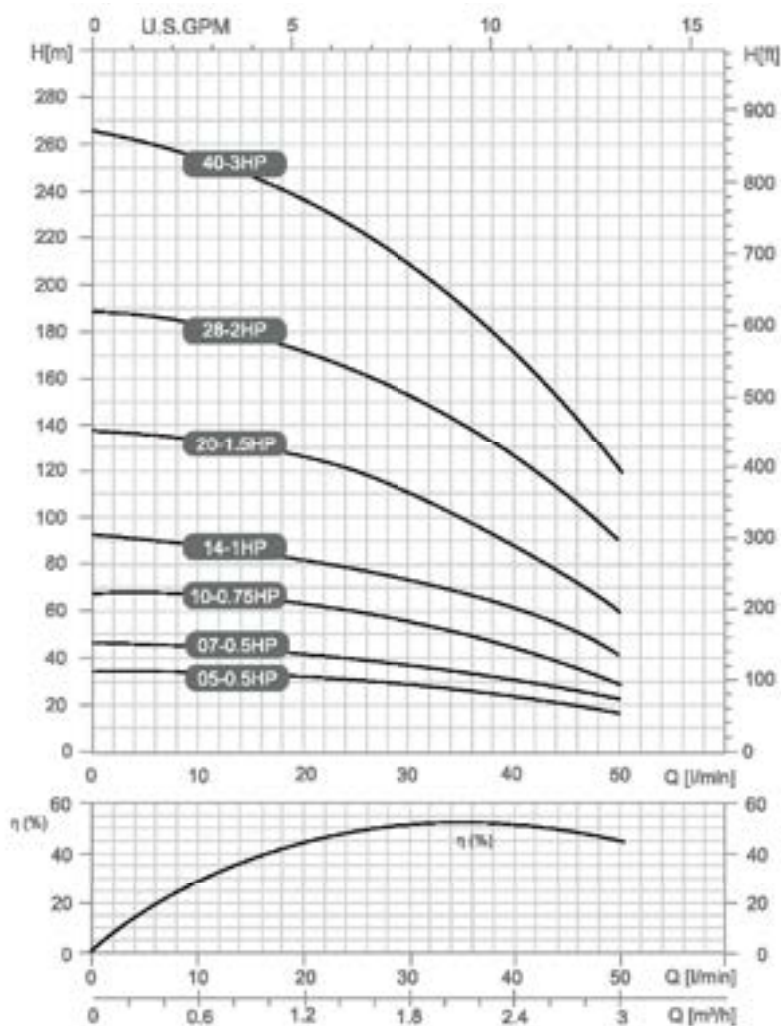
DS

USO INTENSIVO EM FUROS ARENOSOS

INTENSIVE USE IN SANDY HOLES

DS 2 | BOMBA SUBMERSÍVEL DE 4" | 50 HZ - 2 PÓLOS - 2850 RPM

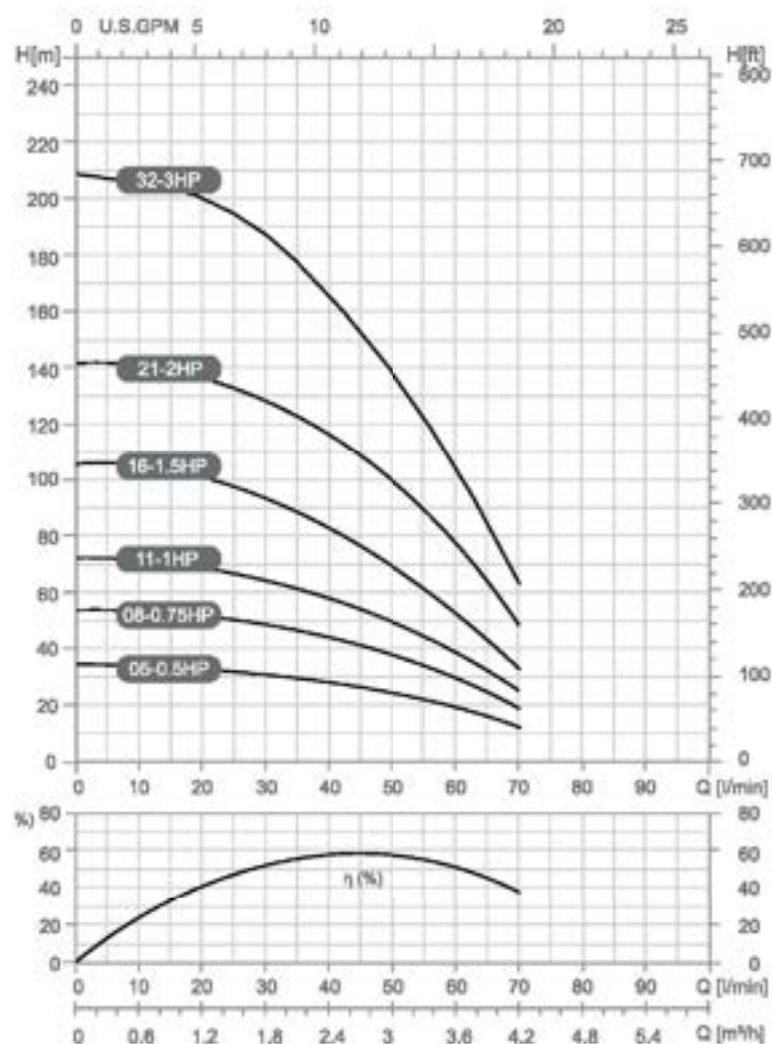
DS 2 | 4" SUBMERSIBLE PUMP | 50 HZ - 2 POLE - 2850 RPM



TIPO TYPE	Nº DE ESTÁGIOS NR OF STAGES	MOTOR		BOMBA / PUMP			Q = CAUDAL / DELIVERY						
		KW	HP	COMP. LENGTH (mm)	SAÍDA OUT (pol.)	PESO WEIGHT (kg)	m³/h ft³/min	0	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7
DS 2-5	5	0,37	0,5	261	1,25"	2,5	H m	33	28	26	24	20	17
DS 2-7	7	0,37	0,5	297	1,25"	3,0		47	39	35	32	28	24
DS 2-10	10	0,55	0,75	349	1,25"	3,5		67	56	52	47	41	35
DS 2-14	14	0,75	1	418	1,25"	4,8		93	78	73	66	57	50
DS 2-20	20	1,1	1,5	523	1,25"	5,3		133	113	104	97	82	72
DS 2-28	28	1,5	2	702	1,25"	6,9		187	158	146	130	115	97
DS 2-40	40	2,2	3	901	1,25"	9,0		267	226	208	186	164	136



DS 3 | BOMBA SUBMERSÍVEL DE 4" | 50 HZ - 2 PÓLOS - 2850 RPM
DS 3 | 4 "SUBMERSIBLE PUMP | 50 HZ - 2 POLE - 2850 RPM



TIPO TYPE	Nº DE ESTAGIOS NR OF STAGES	MOTOR		BOMBA / PUMP			Q = CAUDAL / DELIVERY						
		KW	HP	COMP. LENGTH (mm)	SAIDA OUT (pol.)	PESO WEIGHT (kg)	m³/h lit/min	0	2,1	2,4	2,7	3,0	3,6
DS 3-5	5	0,37	0,5	261	1,25"	2,6	H m	34	29	27	25	23	118
DS 3-8	8	0,55	0,75	314	1,25"	3,1		54	46	43	41	38	30
DS 3-11	11	0,75	1	366	1,25"	3,7		72	61	58	54	49	38
DS 3-16	16	1,1	1,5	453	1,25"	4,6		106	89	83	77	70	54
DS 3-21	21	1,5	2	540	1,25"	5,5		142	122	115	108	100	79
DS 3-32	32	2,2	3	761	1,25"	7,6		208	177	165	152	138	104

BOMBA SUBMERSÍVEL PARA FUROS DE 4"

SUBMERSIBLE PUMP FOR 4" HOLES

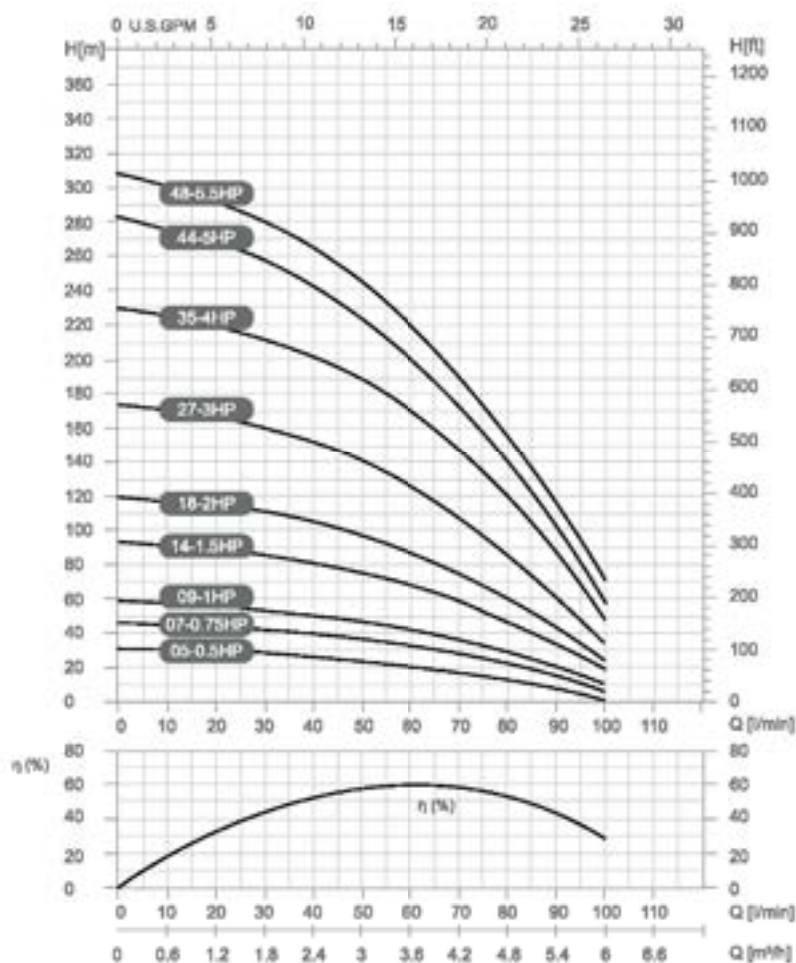
DS

USO INTENSIVO EM FUROS ARENOSOS

INTENSIVE USE IN SANDY HOLES

DS 4 | BOMBA SUBMERSÍVEL DE 4" | 50 HZ - 2 PÓLOS - 2850 RPM

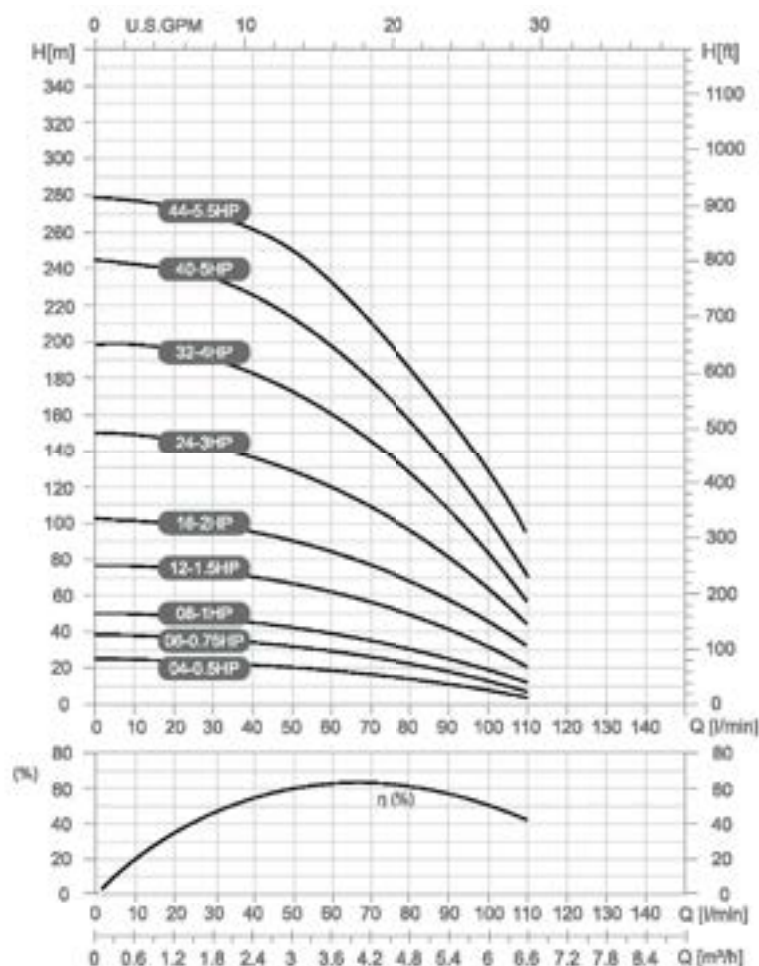
DS 4 | 4" SUBMERSIBLE PUMP | 50 HZ - 2 POLE - 2850 RPM



TIPO TYPE	Nº DE ESTÁGIOS NR OF STAGES	MOTOR		BOMBA / PUMP			Q = CAUDAL / DELIVERY						
		kW	HP	COMP. LENGTH (mm)	SAÍDA OUT (pol)	PESO WEIGHT (kg)	m³/h ft³/min	0	3.0	3.6	4.2	4.8	5.4
DS 4-5	5	0,37	0,5	278	1,25"	2,8	H m	33	22	21	17	13	8
DS 4-7	7	0,55	0,75	320	1,25"	3,1		46	36	33	28	21	13
DS 4-9	9	0,75	1	363	1,25"	3,6		59	47	43	37	28	20
DS 4-14	14	1,1	1,5	466	1,25"	4,6		93	76	68	58	47	33
DS 4-18	18	1,5	2	547	1,25"	5,5		120	98	88	75	60	42
DS 4-27	27	2,2	3	764	1,25"	7,7		175	141	127	109	87	61
DS 4-35	35	3	4	929	1,25"	9,2		231	184	166	145	119	85
DS 4-44	44	3,7	5	1119	1,25"	11,2		285	223	201	173	139	99
DS 4-48	48	4	5,5	1202	1,25"	11,9		322	245	228	198	160	118



DS 5 | BOMBA SUBMERSÍVEL DE 4" | 50 HZ - 2 PÓLOS - 2850 RPM
DS 5 | 4 "SUBMERSIBLE PUMP | 50 HZ - 2 POLE - 2850 RPM



TIPO TYPE	Nº DE ESTÁGIOS NR OF STAGES	MOTOR		BOMBA / PUMP			Q = CAUDAL / DELIVERY						
		KW	HP	COMP. LENGTH (mm)	SAIDA OUT (poL)	PESO WEIGHT (kg)	m³/h ft³/min	0	3,6	4,2	4,8	5,4	6,0
DS 5-4	4	0,37	0,5	272	1"V _a	2,7	H m	0	60	70	80	90	100
DS 5-6	6	0,55	0,75	320	1"V _a	3,0		26	19	17	14	11	7
DS 5-8	8	0,75	1	368	1"V _a	3,5		38	30	26	22	18	12
DS 5-12	12	1,1	1,5	465	1"V _a	4,3		51	39	35	30	24	18
DS 5-16	16	1,5	2	561	1"V _a	5,3		77	63	57	49	41	31
DS 5-24	24	2,2	3	755	1"V _a	7,1		102	86	77	68	57	46
DS 5-32	32	3	4	979	1"V _a	9,4		151	122	111	97	80	62
DS 5-40	40	3,7	5	1172	1"V _a	10,8		203	162	146	127	105	80
DS 5-44	44	4	5,5	1269	1"V _a	11,8		253	202	182	159	131	102
								278	230	210	187	159	127

BOMBA SUBMERSÍVEL PARA FUROS DE 4"

SUBMERSIBLE PUMP FOR 4" HOLES

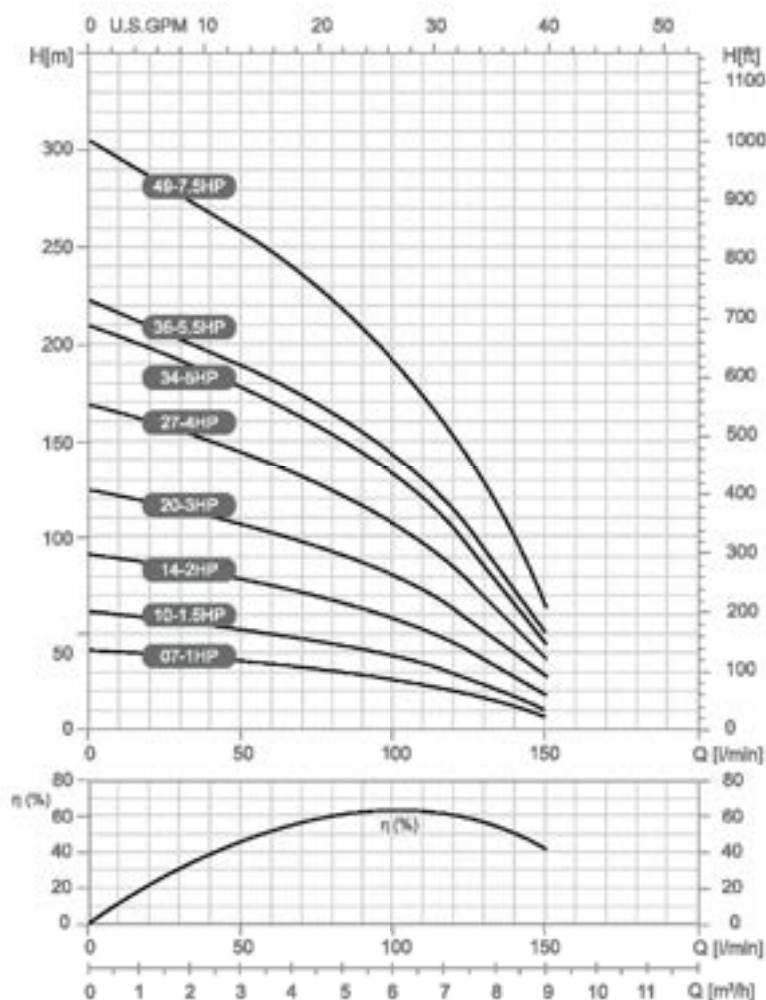
DS

USO INTENSIVO EM FUROS ARENOSOS

INTENSIVE USE IN SANDY HOLES

DS 6 | BOMBA SUBMERSÍVEL DE 4" | 50 HZ - 2 PÓLOS - 2850 RPM

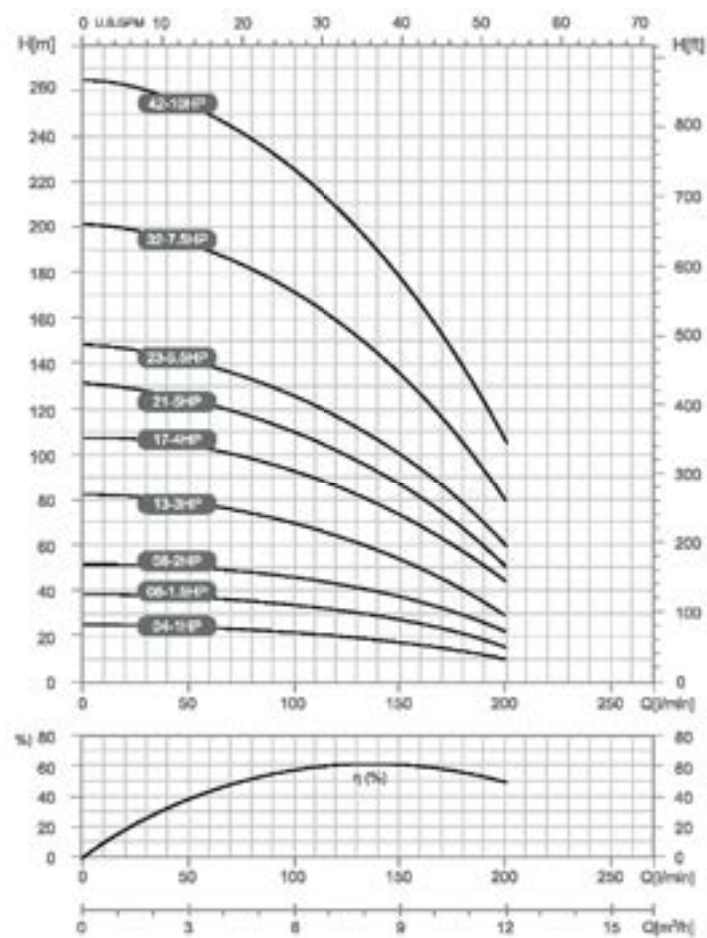
DS 6 | 4" SUBMERSIBLE PUMP | 50 HZ - 2 POLE - 2850 RPM



TIPO TYPE	Nº DE ESTÁGIOS NR OF STAGES	MOTOR		BOMBA / PUMP			Q = CAUDAL / DELIVERY						
		KW	HP	COMP. LENGTH (mm)	SAÍDA OUT (poU)	PESO WEIGHT (kg)	m³/h ft³/min	0	5,4	6,0	6,6	7,2	7,8
DS 6-7	7	0,75	1	385	2"	3,7	H m	0	90	100	110	120	130
DS 6-10	10	1,1	1	479	2"	4,5		42	28	25	22	19	15
DS 6-14	14	1,5	2	602	2"	5,8		62	41	38	34	29	23
DS 6-20	20	2,2	3	789	2"	7,7		90	63	59	53	46	37
DS 6-27	27	3	4	1034	2"	9,7		125	86	80	71	62	52
DS 6-34	34	3,7	5	1251	2"	11,8		169	115	107	96	84	70
DS 6-36	36	4	5,5	1343	2"	13,0		208	143	132	120	103	86
DS 6-49	49	5,5	7,5	1745	2"	16,5		221	154	143	127	112	93
								302	209	193	171	151	123



DS 8 | BOMBA SUBMERSÍVEL DE 4" | 50 HZ - 2 PÓLOS - 2850 RPM
DS 8 | 4 "SUBMERSIBLE PUMP | 50 HZ - 2 POLE - 2850 RPM



TIPO TYPE	Nº DE ESTÁGIOS NR OF STAGES	MOTOR		BOMBA / PUMP			Q = CAUDAL / DELIVERY						
		kW	HP	COMP. LENGTH (mm)	SAÍDA OUT (pol.)	PESO WEIGHT (kg)	m³/h ft³/min	0	7,2 120	7,8 130	8,4 140	9,0 150	9,6 160
DS 8-4	4	0,75	1	293	2"	2,8	H m	26	21	20	19	18	17
DS 8-6	6	1,1	1,5	356	2"	3,6		39	32	30	29	27	26
DS 8-8	8	1,5	2	419	2"	4,1		52	43	40	39	37	35
DS 8-13	13	2	3	574	2"	5,4		82	66	62	59	53	50
DS 8-17	17	3	4	698	2"	6,6		108	87	83	79	75	70
DS 8-21	21	3,7	5	820	2"	7,8		132	103	98	93	88	82
DS 8-23	23	4	5,5	916	2"	8,7		148	118	113	108	101	95
DS 8-32	32	5,5	7,5	1197	2"	11,4		202	160	151	143	133	125
DS 8-42	42	7,5	10	1540	2"	14,7		265	210	198	187	174	164

BOMBA SUBMERSÍVEL PARA FUROS DE 4"

SUBMERSIBLE PUMP FOR 4" HOLES

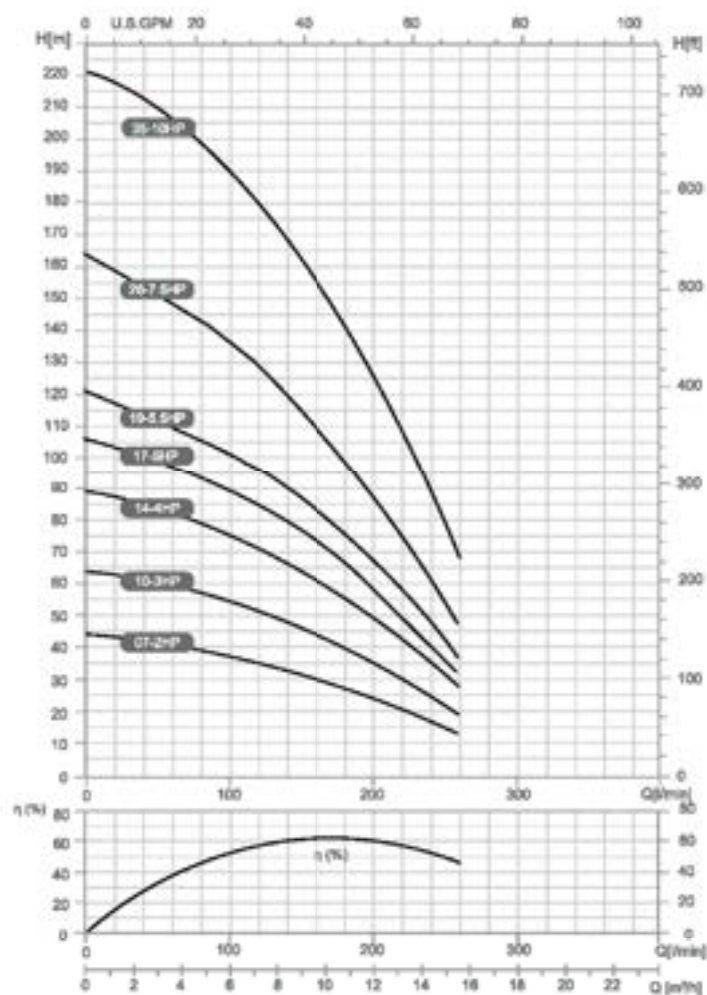
DS

USO INTENSIVO EM FUROS ARENOSOS

INTENSIVE USE IN SANDY HOLES

DS 12 | BOMBA SUBMERSÍVEL DE 4" | 50 HZ - 2 PÓLOS - 2850 RPM

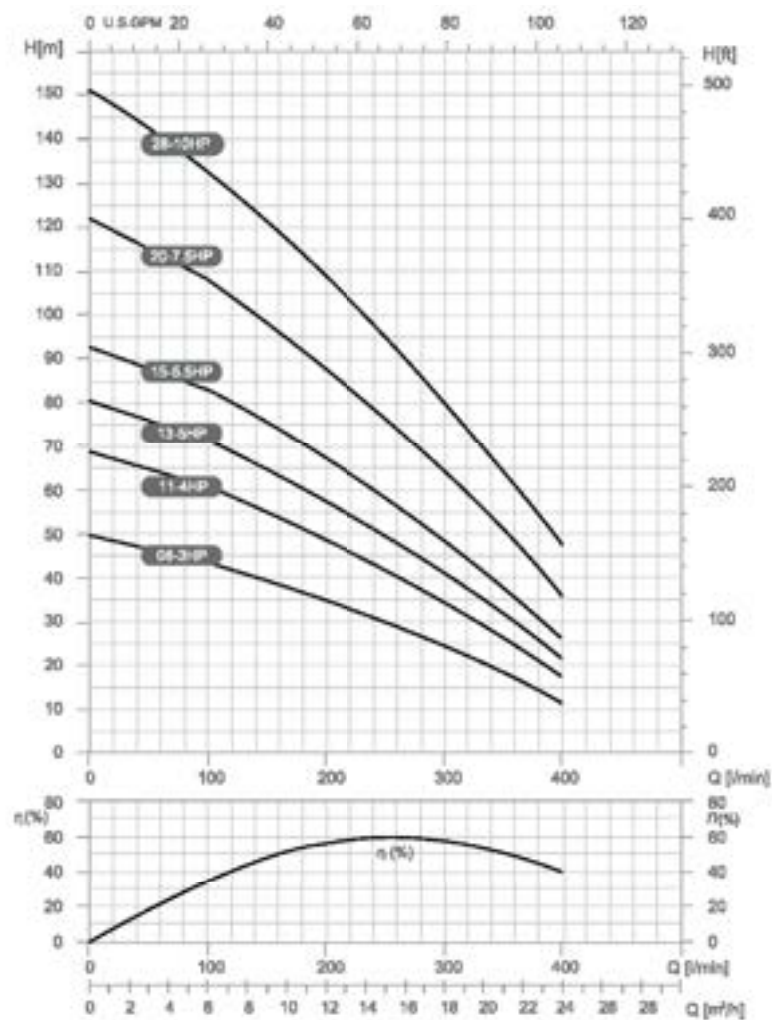
DS 12 | 4 "SUBMERSIBLE PUMP | 50 HZ - 2 POLE - 2850 RPM



TIPO TYPE	Nº DE ESTÁGIOS NR OF STAGES	MOTOR		BOMBA / PUMP			Q = CAUDAL / DELIVERY						
		KW	HP	COMP. LENGTH (mm)	SAIDA OUT (pol.)	PESO WEIGHT (kg)	m³/h lit/min	0	9,6	10,8	12,0	13,0	14,4
DS 12-7	7	1,5	20	533	2"	5,3	H m	0	160	180	200	220	240
DS 12-10	10	2,2	3	689	2"	6,6		45	31	28	25	22	18
DS 12-14	14	3	4	898	2"	8,6		64	44	41	36	32	26
DS 12-17	17	3,7	5	1083	2"	10,4		89	62	56	49	43	35
DS 12-19	19	4	5,5	1188	2"	11,2		107	74	67	59	51	42
DS 12-26	26	5,5	7,5	1551	2"	13,9		120	89	76	68	58	48
DS 12-35	35	7,5	10	2047	2"	17,7		163	111	100	87	75	61
								221	155	140	125	108	90



DS 16 | BOMBA SUBMERSÍVEL DE 4" | 50 HZ - 2 PÓLOS - 2850 RPM
DS 16 | 4 "SUBMERSIBLE PUMP | 50 HZ - 2 POLE - 2850 RPM



TIPO TYPE	Nº DE ESTÁGIOS NR OF STAGES	MOTOR		BOMBA / PUMP			Q = CAUDAL / DELIVERY						
		KW	HP	COMP. LENGTH (mm)	SAÍDA OUT (poL)	PESO WEIGHT (kg)	m³/h ft³/min	0	15,6	16,8	18,0	19,2	20,4
DS 16-8	8	2,2	3	713	2"	6,5	H m	0	260	280	300	320	340
DS 16-11	11	3	4	917	2"	8,4		51	29	27	24	20	18
DS 16-13	13	3,7	5	1050	2"	9,6		70	41	38	34	30	27
DS 16-15	15	4	5,5	1219	2"	11,1		81	48	45	41	36	32
DS 16-20	20	5,5	7,5	1557	2"	13,8		97	58	54	50	43	39
DS 16-28	28	7,5	10	2127	2"	18,5		125	74	70	65	56	44
								151	92	85	78	70	62

MOTOR SUBMERSÍVEL EM BANHO DE ÓLEO

SUBMERSIBLE ENGINE IN OIL BATH

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Motor rebobinável
- Flange do motor / bomba 4"
- Potência:
Monofase: de 0,5 a 5,5 Hp
Trifase: de 0,5 a 10 Hp
- Tensão
Monofase: 230 V / 50 Hz - 220 V / 60 Hz
Trifase: 230;400 V / 50 Hz - 220;380 V / 60 Hz
- Força de impulso
De 0,5 a 3 Hp: 2000 N
De 3 a 4 Hp: 3000 N
De 5,5 a 10 Hp: 5000 N

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

- Todas as peças em contacto com a água são fabricadas em aço inox aisi 304.
- Camisa exterior fabricada em aço inox aisi 304L para evitar a possível corrosão da soldadura.
- Suporte superior feito em ferro fundido com tratamento por cataforese e protegido com uma cobertura em aço inox aisi 304. A fixação à camisa é assegurada por 4 pernos nos motores de baixa potência e 6 nos motores com mais de 3 Hp.
- Empanque mecânico em grafite/cerâmica na versão standard; versão em carboneto de silício sob pedido.
- Rolamento devidamente sobredimensionado para assegurar uma longa duração do motor.
- Estator com 24 ranhuras, especialmente desenvolvido para atingir o máximo rendimento eléctrico. Hermeticamente selado e imerso em óleo mineral altamente refinado, Adequada a ser usado em água potável.
- Cabo eléctrico removível através de um conector que garante a perfeita vedação mesmo nas condições mais difíceis e ajuda nas operações de manutenção. Mais especificamente o conector evita a subida do óleo pelos condutores até às ligações permitindo deste modo a imersão a maior profundidade.
- Testado a 100%, todos os motores são testados no final da linha de montagem. São efectuadas verificações eléctricas e de vedação em todos os motores.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Rewind motor
- Motor / pump flange 4"
- Power:
Monophase: from 0.5 to 5.5 Hp
Three-phase: from 0.5 to 10 Hp
- Voltage
Single phase: 230 V / 50 Hz - 220 V / 60 Hz
Three-phase: 230; 400 V / 50 Hz - 220; 380 V / 60 Hz
- Impulse force
From 0.5 to 3 Hp: 2000 N
From 3 to 4 Hp: 3000 N
From 5.5 to 10 Hp: 5000 N

40M

PARA BOMBAS DE FURO DE 4"

FOR 4" BORE PUMPS



CONSTRUCTIVE CHARACTERISTICS

- All parts in contact with water are manufactured in stainless steel aisi 304.
- Outer jacket manufactured in stainless steel aisi 304L to avoid possible corrosion of the welding.
- Top support made of cast iron with treatment by cataphoresis and protected with a steel coverinox aisi 304. Fixing to the jacket is ensured by 4 bolts on low power engines and 6 on engines with more than 3 Hp.
- Graphite / ceramic mechanical seal in the standard version; silicon carbide version on request.
- Bearing properly oversized to ensure long engine life.
- Stator with 24 slots, specially developed to achieve maximum electrical performance. Hermetically sealed and immersed in highly refined mineral oil, suitable for use in drinking water.
- Removable electrical cable through a connector that guarantees perfect sealing even in the most difficult conditions and help with maintenance operations. More specifically, the connector prevents the oil from rising through the conductors to the connections, thus allowing immersion to a greater depth.
- 100% tested, all engines are tested at the end the assembly line. Electrical and sealing checks are carried out on all engines.

MOTOR SUBMERSÍVEL EM BANHO DE ÓLEO

SUBMERSIBLE ENGINE IN OIL BATH

40M

PARA BOMBAS DE FURO DE 4"

FOR 4" BORE PUMPS

DADOS ELÉCTRICOS 40M - 50 HZ / ELECTRICAL DATA 40M - 50 HZ

TIPO TYPE	P ₁ (HP)	P ₂ (kW)	VOLTAGEM VOLTAGE V	Ph	I _L A	I _{sc} A	RPM	COS φ	η %	CONDENSADOR CAPACITOR (μF)	CARGA DE IMPULSO THRUST LOAD (N)	COMP. A LENGTH A (mm)	PESO WEIGHT kg	COMP. CABO LENGTH (m)	CABO CABLE SECTION (mm²)
40M-S050	0,5	0,37	230	1	3,6	12	2850	0,87	52	20	2000	311,3	6,45	1,7	4 x 1,5
40M-S075	0,75	0,55	230	1	4,7	16,5	2810	0,88	57	25	2000	331,4	7,2	1,7	4 x 1,5
40M-S100	1	0,75	230	1	5,9	18,9	2825	0,9	62	35	2000	356,4	8,45	1,7	4 x 1,5
40M-S150	1,5	1,1	230	1	8,3	26,2	2840	0,91	64	40	2000	396,4	10,2	1,7	4 x 1,5
40M-S200	2	1,5	230	1	10,7	35	2845	0,93	66	60	2000	436,5	11,65	1,7	4 x 1,5
40M-S300	3	2,2	230	1	15,2	47	2820	0,93	67	80	3000	391,5 / 505	14,9 / 15,1	1,7	4 x 1,5
40M-S400	4	3	230	1	20,4	86	2850	0,94	72	90	5000	505	15,1	2,7	4 x 2
40M-S500	5	3,7	230	1	24,5	95	2810	0,95	73	100+250/300	5000	700,2	24,15	2,7	4 x 2
40M-S550	5,5	4	230	1	25,1	104	2840	0,96	73	120+250/300	5000	800,2	28,95	2,7	4 x 2
40M-T050	0,5	0,37	230/400	3	2,2 / 1,8	8,9 / 5,8	2855 / 2850	0,75 / 0,54	57 / 58	-	2000	311,3	6,45	1,7	4 x 1,5
40M-T075	0,75	0,55	230/400	3	3,4 / 2	13,5 / 8	2830 / 2835	0,70 / 0,65	62 / 63	-	2000	331,4	7,2	1,7	4 x 1,5
40M-T100	1	0,75	230/400	3	4,1 / 2,5	15,5 / 9,4	2820 / 2825	0,74 / 0,77	62 / 63	-	2000	356,4	8,45	1,7	4 x 1,5
40M-T150	1,5	1	230/400	3	5,9 / 3,4	25 / 15,5	2825	0,68 / 0,69	68	-	2000	371,4	9,35	1,7	4 x 1,5
40M-T200	2	1,5	230/400	3	8,2 / 4,8	27,5 / 18	2830 / 2835	0,64 / 0,63	70 / 71	-	2000	396,4	10,2	1,7	4 x 1,5
40M-T300	3	2,2	230/400	3	10,6 / 6,1	39,5	2815 / 2810	0,70 / 0,69	72	-	2000 / 3000	436,5 / 450	11,65 / 11,9	1,7	4 x 1,5
40M-T400	4	3	230/400	3	12,8 / 7,1	39,5	2830 / 2835	0,81 / 0,69	75	-	3000	450	12,1	1,7	4 x 1,5
40M-T550	5,5	4	230/400	3	15,6 / 9,2	86 / 49,5	2840 / 2845	0,83	76	-	5000	505	15,1	2,7	4 x 2
40M-T750	7,5	5,5	230/400	3	22,7 / 12,3	109 / 64	2825 / 2830	0,78 / 0,82	78	-	5000	589	19,8	2,7	4 x 2
40M-T1000	10	7,5	400	3	16,4	88	2840	0,81	81	-	5000	800,2	28,95	2,7	4 x 2

LIMITES DE TRABALHO

- Grau de protecção: IP68
- Isolamento classe F
- Tolerância de tensão: -10% / +10%
- Temperatura do líquido bombeado: 0°C - 35°C
- Mínimo caudal de arrefecimento: 0,1 m/s
- Máximo arranques / hora: 30
- Montagem: vertical e / ou horizontal
- Máxima profundidade de imersão: 200 m
- Versão monofásica: com condensado

WORK LIMITS

- Degree of protection: IP68
- Class F insulation
- Voltage tolerance: -10% / + 10%
- Temperature of the pumped liquid: 0°C - 35°C
- Minimum cooling flow: 0.1 m / s
- Maximum starts / hour: 30
- Mounting: vertical and / or horizontal
- Maximum immersion depth: 200 m
- Single-phase version: with condensateS

DIMENSÕES / DIMENSIONS



MOTOR SUBMERSÍVEL ARREFECIDO A ÁGUA

SUBMERSIBLE WATER-COOLED ENGINE

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Motor com estator blindado e estanque
- Flange do motor / bomba 4"
- Potência
Monofase: de 0,5 a 5 Hp / Trifase: de 0,5 a 10 Hp
- Tensão
Monofase: com condensador 230 V / 50 Hz
3-fios 115; 230 V / 60 Hz
Trifase: 230; 400 V / 50 Hz
3-fios 220; 380; 460 V / 60 Hz
- Força de impulso
De 0,5 a 1,5 Hp: 2000 N
De 2 a 4 Hp: 3000 N
De 4 a 10 Hp: 6500 N

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

- Todas as peças em contacto com a água são fabricadas em aço inox aisi 304 o qual garante a resistência à corrosão mesmo nas condições de trabalho mais extremas.
- Camisa exterior fabricada em aço inox aisi 304L para uma mais elevada resistência à corrosão.
- Estator com 24 ranhuras, especialmente desenvolvido para atingir o máximo rendimento eléctrico. Hermeticamente selado e encapsulado em resina. Uma solução que garante uma excelente dissipação do calor e uma extremamente elevada resistência mecânica em alta pressão, o que é típico em imersões muito profundas.
- Cabo eléctrico removível através de um conector que garante a perfeita vedação mesmo nas condições mais difíceis e ajuda nas operações de manutenção. O cabo eléctrico está de acordo com as principais normas sobre o uso em água potável (KTW, ACS, WRAS).
- O motor é cheio com uma mistura de água e propileno-glicol para garantir a adequada lubrificação do apoio axial e para baixar o ponto de congelação quando armazenado em lugares muito frios.
- Válvula de enchimento que permite a entrada da água para restabelecer o nível interno.
- Testado a 100%, todos os motores são testados no final da linha de montagem. São efectuadas verificações eléctricas e de vedação em todos os motores.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Motor with armored and watertight stator
- Motor / pump flange 4"
- Power
Monophase: from 0.5 to 5 Hp / Three-phase: from 0.5 to 10 Hp
- Voltage
Single phase: with condensador 230 V / 50 Hz
3-wire 115; 230 V / 60 Hz
Three-phase: 230; 400 V / 50 Hz
3-wire 220; 380; 460 V / 60 Hz
- Impulse force
From 0.5 to 1.5 Hp: 2000 N
From 2 to 4 Hp: 3000 N
From 4 to 10 Hp: 6500 N

4WM

PARA BOMBAS DE FURO DE 4"
FOR 4" BORE PUMPS



CONSTRUCTIVE CHARACTERISTICS

- All parts in contact with water are manufactured in stainless steel aisi 304 which guarantees resistance to corrosion even in the most extreme working conditions.
- Outer jacket manufactured in stainless steel aisi 304L for a higher resistance to corrosion.
- Stator with 24 slots, specially developed to achieve maximum electrical performance. Hermetically sealed and encapsulated in resin. A solution that guarantees excellent heat dissipation and extremely high mechanical resistance at high pressure, which is typical for very deep immersions.
- Removable electrical cable through a connector that guarantees perfect sealing even in the most difficult conditions and helps with maintenance operations. The electric cable complies with the main standards for use in drinking water (KTW, ACS, WRAS).
- The engine is filled with a mixture of water and propylene glycol to ensure proper lubrication of the axial support and to lower the freezing point when stored in very cold places.
- Filling valve that allows water to enter to restore the internal level.
- 100% tested, all engines are tested at the end of the assembly line. Electrical and sealing checks are carried out on all engines.

MOTOR SUBMERSÍVEL ARREFECIDO A ÁGUA

SUBMERSIBLE WATER-COOLED ENGINE

4WM

PARA BOMBAS DE FURO DE 4"

FOR 4" BORE PUMPS

DADOS ELÉCTRICOS 4WM - 50 HZ / ELECTRICAL DATA 4WM - 50 HZ

TIPO TYPE	P ₂ (HP)	P ₂ (KW)	VOLTAGEM VOLTAGE V	Ph	I _L A	I _{sc} A	RPM	COF. η	η %	CONDENSADOR CAPACITOR (μ F)	CARGA DE IMPULSO THRUST LOAD (N)	COMP. A LENGTH A (mm)	PESO WEIGHT kg	COMP. CABO CABLE LENGTH (m)	CABO CABLE SECTION (mm ²)
4WM-S050	0,5	0,37	230	1	3,2	13,4	2855	0,95	55	20	2000	260	7,8	1,7	4 x 1,5
4WM-S075	0,75	0,55	230	1	4,2	17,4	2850	0,96	60	25	2000	280	8,4	1,7	4 x 1,5
4WM-S100	1	0,75	230	1	5,8	23,3	2850	0,93	59	35	2000	306	9,2	1,7	4 x 1,5
4WM-S150	1,5	1,1	230	1	7,8	32,7	2845	0,97	67	40	2000	351	10,5	1,7	4 x 1,5
4WM-S200	2	1,5	230	1	10,4	42	2835	0,99	66	60	3000	386	11,6	1,7	4 x 1,5
4WM-S300	3	2,2	230	1	14,8	61,5	2830	0,98	68	70	3000	441	13,3	1,7	4 x 1,5
4WM-S500	5	3,7	230	1	21,8	102	2840	0,99	76	100+250/300	6500	654	27,8	2,7	4 x 2
4WM-T050	0,5	0,37	230/400	3	1,2 / 1,3	9,3 / 5,5	2860	0,64	63	-	2000	240	7,2	1,7	4 x 1,5
4WM-T075	0,75	0,55	230/400	3	2,8 / 1,6	12,5 / 7,4	2850	0,74	70	-	2000	260	7,8	1,7	4 x 1,5
4WM-T100	1	0,75	230/400	3	3,8 / 2,2	18,1 / 10,6	2855	0,69	72	-	2000	280	8,4	1,7	4 x 1,5
4WM-T150	1,5	1,1	230/400	3	5,3 / 3,1	27,3 / 16,1	2855	0,66	76	-	2000	306	9,2	1,7	4 x 1,5
4WM-T200	2	1,5	230/400	3	6,7 / 3,9	35,5 / 20,9	2845	0,73	76	-	3000	351	10,5	1,7	4 x 1,5
4WM-T300	3	2,2	230/400	3	9,2 / 5,4	50,8 / 29,9	2840	0,78	76	-	3000	386	11,6	1,7	4 x 1,5
4WM-T400	4	3	230/400	3	13 / 7,6	10,5 / 41,5	2855	0,77	76	-	3000/6500	441 / 484	19,8 / 20,5	1,7 / 2,7	4 x 1,5 / 4 x 2
4WM-T550	5,5	4	230/400	3	16,9 / 9,9	96 / 56,8	2840	0,82	77	-	6500	544	23,2	2,7	4 x 2
4WM-T750	7,5	5,5	230/400	3	21,6 / 12,7	132 / 77,3	2835	0,85	78	-	6500	654	27,8	2,7	4 x 2
4WM-T1000	10	7,5	400	3	17,2	99	2840	0,86	79	-	6500	764	32,5	2,7	4 x 2

LIMITES DE TRABALHO

- Grau de protecção: IP68
 - Isolamento classe F
 - Tolerância de tensão: -10% / +10%
 - Temperatura do líquido bombeado: 0°C - 35°C
 - Mínimo caudal de arrefecimento: 0,1 m/s
 - Máximo arranques / hora: 30
 - Montagem: vertical e / ou horizontal
 - Máxima profundidade de imersão: 300 m
 - Versão monofásica:
- Com condensador 50 Hz
CSIR com 3 fios de 0,5 a 1 Hp 60 Hz
CSCR com 3 fios de 1,5 a 5 Hp 60 Hz

WORK LIMITS

- Degree of protection: IP68
 - Class F insulation
 - Voltage tolerance: -10% / + 10%
 - Temperature of the pumped liquid: 0°C - 35°C
 - Minimum cooling flow: 0.1 m / s
 - Maximum starts / hour: 30
 - Mounting: vertical and / or horizontal
 - Maximum immersion depth: 300 m
 - Single-phase version:
- With 50 Hz condenser
CSIR with 3 wires from 0.5 to 1 Hp 60 Hz
CSCR with 3 wires from 1.5 to 5 Hp 60 Hz

DIMENSÕES / DIMENSIONS



MOTOR SUBMERSÍVEL COM VELOCIDADE VARIÁVEL

SUBMERSIBLE ENGINE WITH VARIABLE SPEED

40ME

PARA BOMBAS DE FURO DE 4"
FOR 4" BORE PUMPS

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Motor com variador de frequência integrado
- Flange do motor / bomba 4"
- Potência máxima 1,5 Hp a 55 Hz
- Tensão de entrada 1 x 230 V 50 / 60 Hz motor trifásico
- Força de impulso 3000 N

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

- Camisa exterior fabricada em aço inox aisi 304L.
- Suporte superior feito em ferro fundido com tratamento por cataforese.
- Empanque mecânico em grafite/cerâmica na versão standard; versão em carboneto de silício sob pedido.
- Rolamento devidamente sobredimensionado para assegurar uma longa duração do motor.
- Veio fabricado em aço inox DUPLEX.
- Cabo eléctrico removível através de um conector que garante a perfeita vedação mesmo nas condições mais difíceis e ajuda nas operações de manutenção. Cabo com homologação KTW, ACS, WRAS.
- Variador de frequência montado por baixo do motor e dentro do mesmo tubo totalmente preenchido com resina.
- MESSENGER: painel de controle dotado de transdutor de pressão 4-20 mA.
- Testado a 100%, todos os motores são testados no final da linha de montagem. São efectuadas verificações eléctricas e de vedação em todos os motores.

LIMITES DE TRABALHO

- Grau de protecção:
Motor IP68
MESSENGER: IP55
- Isolamento classe F
- Tolerância de tensão: -10% / +10%
- Temperatura do líquido bombeado: 0°C - 35°C
- Mínimo caudal de arrefecimento: 0,1 m/s
- Máximo arranques / hora: 30
- Montagem: vertical e / ou horizontal
- Máxima profundidade de imersão: 200 m
- Transdutor de pressão: 4-20 mA 0-16 bar

TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Motor with integrated frequency inverter
- Motor / pump flange 4"
- Maximum power 1.5 Hp at 55 Hz
- Input voltage 1 x 230 V 50/60 Hz three-phase motor
- Impulse force 3000 N

CONSTRUCTIVE CHARACTERISTICS

- Outer jacket made of aisi 304L stainless steel.
- Top support made of cast iron with treatment by cathaphoresis.
- Graphite / ceramic mechanical seal in the standard version; silicon carbide version on request.
- Bearing properly oversized to ensure long engine life.
- Shaft made of DUPLEX stainless steel.
- Removable electrical cable through a connector that guarantees perfect sealing even in the most difficult conditions and helps with maintenance operations. Cable with KTW, ACS, WRAS approval.
- Frequency inverter mounted under the engine and inside the same tube completely filled with resin.
- MESSENGER: control panel equipped with a 4-20 mA pressure transducer.
- 100% tested, all engines are tested at the end the assembly line. Electrical and sealing checks are carried out on all engines.

WORK LIMITS

- Degree of protection:
IP68 motor
MESSENGER: IP55
- Class F insulation
- Voltage tolerance: -10% / + 10%
- Temperature of the pumped liquid: 0°C - 35°C
- Minimum cooling flow: 0.1 m / s
- Maximum starts / hour: 30
- Mounting: vertical and / or horizontal
- Maximum immersion depth: 200 m

MOTOR SUBMERSÍVEL COM VELOCIDADE VARIÁVEL

SUBMERSIBLE ENGINE WITH VARIABLE SPEED

40ME

PARA BOMBAS DE FURO DE 4"
FOR 4" BORE PUMPS



A REVOLUÇÃO ELETRÓNICA

O motor submersível 40ME permite manter a instalação com a pressão desejada constante variando a sua velocidade de rotação. Isto é possível graças ao seu variador electrónico de frequência integrado e posicionado imediatamente abaixo do motor.

THE ELECTRONIC REVOLUTION

The 40ME submersible motor makes it possible to maintain the installation with the desired pressure constant by varying its rotation speed. This is possible thanks to its integrated electronic frequency inverter and positioned just below the motor.

DADOS ELÉCTRICOS 40ME - 50 HZ / ELECTRICAL DATA 40ME - 50 HZ

TIPO TYPE	P ₂ (HP)	P ₂ (KW)	VOLTAGEM VOLTAGE V	Ph	I _{max} A	P _{max} kW	RPM _{max}	COS φ	CARGA DE IMPULSO THRUST LOAD (N)	COMP. A LENGTH A (mm)	PESO WEIGHT kg	COMP. CABO CABLE LENGTH (m)	CABO CABLE SECTION (mm ²)
40ME-150	1,5	1,1	230	1	14,5	1,6	3100	0,80	3000	665	14,1	1,5	1,5

COMPOSIÇÃO DO MOTOR

Motor submersível 40ME

O motor submersível é trifásico em banho de óleo com o rotor fabricado em cobre, especialmente desenhado para garantir alta eficiência e elasticidade eléctrica. O motor, em conjunto com o variador de frequência integrado, permite ter um campo de operação de 15 a 55 Hz modulando continuamente a velocidade, de maneira a manter a pressão desejada constante, estabelecida pelo utilizador através do dispositivo MESSENGER.

MESSENGER: dispositivo de controle e gestão

MESSENGER é um painel composto por uma caixa de plástico e alumínio que contém uma placa electrónica usada na superfície da caixa para controlar a bomba pelo utilizador. Através deste dispositivo, o utilizador pode estabelecer a pressão (operação automática) ou a rotação do motor (operação manual), ou gerir quaisquer alarmes. O MESSENGER além de estar ligado à linha de energia e ao motor está também ligado a um transdutor de pressão, necessário para medir a pressão do sistema.

O dispositivo MESSENGER e o motor submersível 40ME comunicam usando a tecnologia powerline (PLC, Power-line communication). Por esta razão, não é necessário acrescentar qualquer cabo para permitir a comunicação entre os dois dispositivos, porque o mesmo cabo de alimentação do motor é usado nesta tarefa.

Transdutor de pressão

0-16 bar 4-20 mA IP65 incluído no pacote fornecido

PROTEÇÕES DO MOTOR

Contra funcionamento em seco com redefinição automática da protecção após 10-20-40-80-(120x10 vezes) minutos

- Contra sobrecarga do motor
- Falta de fase
- Sobretenção
- Temperatura do motor



ENGINE COMPOSITION

Submersible motor 40ME

The submersible motor is three-phase in an oil bath with the rotor made of copper, specially designed to ensure high efficiency and electrical elasticity. The engine, together with the integrated frequency inverter, it allows a 15 to 55 Hz operating range, continuously modulating the speed, in order to maintain the constant desired pressure set by the user through the MESSENGER device.

MESSENGER: control and management device

MESSENGER is a panel made up of a box plastic and aluminum containing an electronic board used on the housing surface to control the pump from the user. Through this device, the user can establish the pressure (automatic operation) or the rotation engine (manual operation), or manage any alarms. The MESSENGER, in addition to being connected to the power line and the engine is also connected to a pressure transducer, necessary to measure the pressure of the system. The MESSENGER device and the 40ME submersible motor communicate using powerline technology (PLC, Power-line communication). For this reason, it is not necessary to add any cable to allow communication between the two devices, because the same motor power cable is used in this task.

PRESSURE TRANSDUCER

0-16 bar 4-20 mA IP65 included in the supplied package

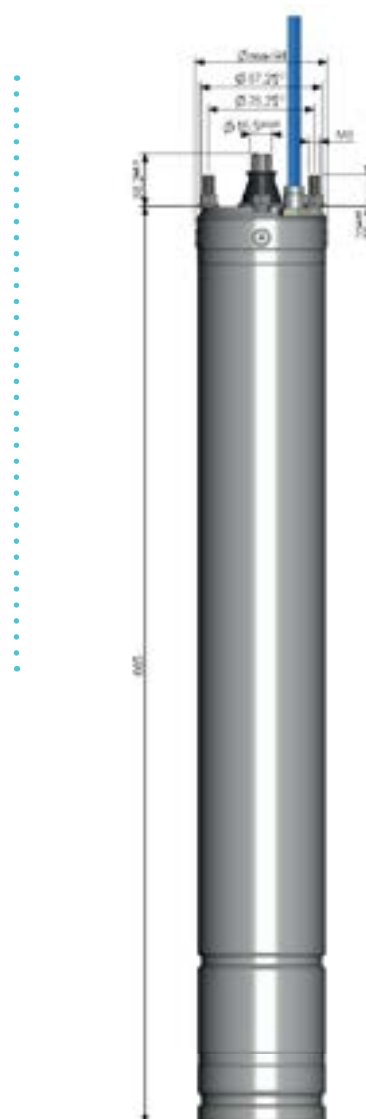
ENGINE PROTECTIONS

Against dry running with automatic protection reset after 10-20-40-80- (120x10 times) minutes

- Against motor overload
- Lack of phase
- Overvoltage
- Engine temperature



DIMENSÕES / DIMENSIONS



MOTOR SUBMERSÍVEL ALIMENTADO A ENERGIA SOLAR

SUBMERSIBLE SOLAR POWERED MOTOR

40ME SOLAR

PARA BOMBAS DE FURO DE 4"

FOR 4" BORE PUMPS



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Motor em banho de óleo com variador de frequência integrado
- Flange do motor / bomba 4"
- Potência: de 0,75 a 1,5 Hp
- Tensão
Alimentado por painéis fotovoltaicos
- Motor trifásico
- Força de impulso 3000 N

LIMITES DE USO

- Grau de protecção:
Motor IP68
SOLAR MESSENGER: IP55
- Isolamento classe F
- Tolerância de tensão: -10% / +10%
- Temperatura do líquido bombeado: 0°C - 35°C
- Mínimo caudal de arrefecimento: 0,1 m/s
- Máximo arranques / hora: 30
- Montagem: vertical e / ou horizontal
- Máxima profundidade de imersão: 200 m

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

- Camisa exterior fabricada em aço inox aisi 304L.
- Suporte superior feito em ferro fundido com tratamento por cataforese.
- Empanque mecânico em grafite/cerâmica na versão standard; versão em carboneto de silício sob pedido.
- Rolamento devidamente sobredimensionado para assegurar uma longa duração do motor.
- Veio fabricado em aço inox DUPLEX.
- Cabo eléctrico removível através de um conector que garante a perfeita vedação mesmo nas condições mais difíceis e ajuda nas operações de manutenção. Cabo com homologação KTW, ACS, WRAS.
- Variador de frequência montado por baixo do motor e dentro do mesmo tubo totalmente preenchido com resina.
- Dispositivo SOLAR MESSENGER: quadro de controle necessário ao funcionamento.
- Testado a 100%, todos os motores são testados no final da linha de montagem. São efectuadas verificações eléctricas e de vedação em todos os motores.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Engine in oil bath with integrated frequency inverter
- Motor / pump flange 4"
- Power: from 0.75 to 1.5 Hp
- Voltage
Panel power supply
Three-phase motor
- Impulse force 3000 N

WORK LIMITS

- Degree of protection:
IP68 motor
SOLAR MESSENGER: IP55
- Class F insulation
- Voltage tolerance: -10% / + 10%
- Temperature of the pumped liquid: 0°C - 35°C
- Minimum cooling flow: 0.1 m / s
- Maximum starts / hour: 30
- Mounting: vertical and / or horizontal
- Maximum immersion depth: 200 m

CONSTRUCTIVE CHARACTERISTICS

- Outer jacket made of aisi 304L stainless steel.
- Top support made of cast iron with treatment by cathoporesis.
- Graphite / ceramic mechanical seal in the standard version; silicon carbide version on request.
- Bearing properly oversized to ensure long engine life.
- Shaft made of DUPLEX stainless steel.
- Removable electrical cable through a connector that guarantees perfect sealing even in the most difficult conditions and helps with maintenance operations. Cable with KTW, ACS, WRAS approval.
- Frequency inverter mounted under the engine and inside the same tube completely filled with resin.
- SOLAR MESSENGER device: control panel necessary for operation.
- 100% tested, all engines are tested at the end the assembly line. Electrical and sealing checks are carried out on all engines.

DIMENSÕES / DIMENSIONS



DADOS ELÉCTRICOS 40ME SOLAR / ELECTRICAL DATA 40ME SOLAR

TIPO TYPE	P ₁ (HP)	P ₂ (KW)	VOLTAGEM VOLTAGE V	Ph	I _{max} A	P _{max} (KW)	RPM _{max}	CARGA DE IMPULSO THRUST LOAD (N)	COMP. A LENGTH A (mm)	PESO WEIGHT kg	COMP. CABO CABLE LENGTH (m)	CABO CABLE SECTION (mm ²)	Voltagem ¹ (V _{ac})	Resistência Máxima Oscilatória (Ω)	Tensão Máxima Corrente (A)
40ME SOLAR-075	0,75	0,55	100	3	8,5	850	2850	3000	665	14,1	1,5	1,5	140-320	>900	>7
40ME SOLAR-100	1	0,75	100	3	8,5	1150	2850	3000	665	14,1	1,5	1,5	140-320	>1000	>9
40ME SOLAR-150	1,5	1,1	100	3	11,5	1700	2850	3000	665	14,1	1,5	1,5	140-320	>1800	>12

MOTOR SUBMERSÍVEL ALIMENTADO A ENERGIA SOLAR

SUBMERSIBLE SOLAR POWERED MOTOR

40ME SOLAR

PARA BOMBAS DE FURO DE 4"
FOR 4" BORE PUMPS

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

O motor é directamente alimentado por energia solar que é capturada por painéis fotovoltaicos que convertem radiação solar em energia eléctrica. O variador de frequência é o "coração electrónico" do sistema e está localizado dentro do motor submersível. Ele gere completamente o funcionamento através do algoritmo MPPT, (Maximum Power Point Tracker). Este é um algoritmo especial que maximiza a energia eléctrica da radiação solar nos painéis fotovoltaicos. Este sistema garante a máxima energia disponível em determinado momento ao ajustar a rotação do motor.

De facto à medida que a radiação solar vai variando, o dispositivo muda a rotação do motor, aumentando ou diminuindo o caudal ou a altura manométrica da bomba, deste modo garantindo o máximo rendimento em qualquer momento.

Deste modo a bomba continuará a fornecer água desde que a radiação solar seja suficiente para garantir esta operação. O quadro eléctrico SOLAR MESSENGER actua como uma ligação com o utilizador à superfície, auto gerindo a comunicação de todo o sistema.

COMPOSIÇÃO DO MOTOR

Motor submersível 40ME SOLAR

O motor submersível é trifásico em banho de óleo com o rotor fabricado em cobre, especialmente desenhado para garantir alta eficiência e elasticidade eléctrica. O motor está combinado com o variador de frequência integrado.

MESSENGER: dispositivo de controle e gestão

O SOLAR MESSENGER é um painel composto por uma caixa de plástico que contém uma placa electrónica usada na superfície da caixa para controlar a bomba pelo utilizador. Através deste dispositivo, o utilizador pode ligar ou desligar o sistema e gerir quaisquer alarmes. O SOLAR MESSENGER além de estar ligado aos painéis fotovoltaicos e ao motor permite também ligar uma bóia de nível.

PROTEÇÕES DO MOTOR

Contra funcionamento em seco com redefinição automática da protecção após 10-20-40-80-(120x10 vezes) minutos

- Contra sobrecarga do motor
- Falta de fase
- Sobretensão
- Temperatura do motor

WORKING PRINCIPLE

The engine is directly powered by solar energy that is captured by photovoltaic panels that convert solar radiation into electrical energy. The frequency inverter is the "electronic heart" of the system and is located inside the submersible motor. He completely manages the operation through the MPPT (Maximum Power Point Tracker) algorithm. This is a special algorithm that maximizes the electrical energy of solar radiation in photovoltaic panels. This system guarantees the maximum energy available at any given moment when adjusting the engine speed.

In fact, as the solar radiation varies, the device changes the rotation of the motor, increasing or decreasing the flow or head of the pump, thus guaranteeing maximum performance at any time.

In this way the pump will continue to supply water as long as the solar radiation is sufficient to guarantee this operation. The SOLAR MESSENGER electrical panel acts as a connection with the user on the surface, self-managing the communication of the entire system.

ENGINE COMPOSITION

40ME SOLAR submersible motor

The submersible motor is three-phase in an oil bath with the rotor made of copper, specially designed to guarantee high efficiency and electrical elasticity. The engine is combined with the integrated frequency inverter.

MESSENGER: control and management device

SOLAR MESSENGER is a panel made up of a plastic box that contains an electronic plate used on the surface of the box to control the pump by the user. Through this device, the user can turn the system on or off and manage any alarms. The SOLAR MESSENGER, in addition to being connected to the photovoltaic panels and the engine, also allows to connect a float of level.

ENGINE PROTECTIONS

Against dry running with automatic protection reset after 10-20-40-80- (120x10 times) minutes

- Against motor overload
- Lack of phase
- Overvoltage
- Engine temperature



VANTAGENS

O drive via inversor integrado permite:

- Variar as rotações do motor garantindo sempre a máxima disponibilidade de água;
- Ligar e desligar o motor suavemente, evitando golpe de ariete e picos de absorção elétrica;
- Não instalar filtros caros ou cabos blindados para não danificar o motor, pois o inversor é integrado.

BENEFITS

The drive via the integrated inverter allows:

- Vary the engine speed always guaranteeing maximum water availability;
- Start and stop the engine smoothly, avoiding water hammer and electrical absorption spikes;
- Do not install expensive filters or shielded cables to avoid damaging the motor, as the inverter is integrated.

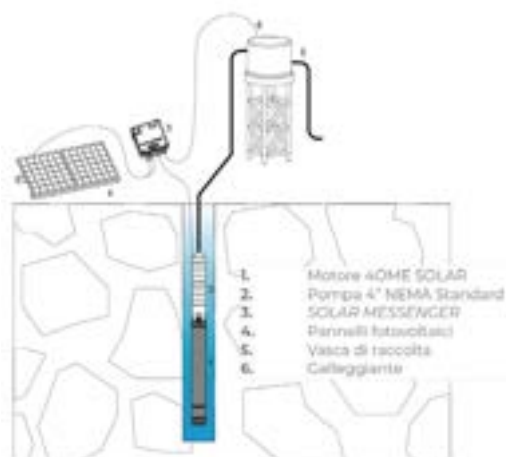


DIAGRAMA DE LIGAÇÃO

Como você pode ver no diagrama de conexão, é suficiente instalar o motor com a bomba desejada e conectá-lo com o Estrutura SOLAR MESSENGER na superfície. O painel SOLAR MESSENGER, por sua vez, será conectado aos painéis fotovoltaicos.

CONNECTION DIAGRAM

As you can see in the connection diagram, it is sufficient to install the motor with the desired pump and connect it with the SOLAR MESSENGER Structure on the surface. The SOLAR MESSENGER panel, in turn, will be connected to the photovoltaic panels.

INSTALAÇÃO DO MOTOR 40ME SOLAR-150

DIMENSÃO DOS PAINÉIS FOTOVOLTAICOS

Exemplo de painéis:

- W_p 240 W (alimentação fornecida pelo painel único)
- V_p 30 V_{DC} (tensão máxima fornecida pelo painel único)
- V_{oc} 37 V_{DC} (tensão de circuito aberto de painel único)
- I_p 8 A (corrente máxima fornecida pelo painel único)

Quantos painéis são necessários e como eles devem ser conectados?

O modelo 40ME SOLAR-150 requer, para fazer o sistema funcionar em plena capacidade, para:

- 1800 W_p. Isso significa $1800/240 = 7,5$ 8 painéis são necessários;
- Pelo menos 140 V_{DC}. Portanto, $140/30 = 4,6$ 5 painéis devem ser instalados em série uns com os outros;
- Corrente não inferior a 12 A. Cada painel neste exemplo gera 8 A, portanto, para garantir 12 A, $12/8 = 1,5$ 2 painéis devem ser instalados em paralelo obter em caso de irradiação máxima 16 A.

Para este caso, o sistema fotovoltaico ideal é composto por 10 painéis no total. Duas cadeias de 5 painéis (em série) cada e conectadas em paralelo entre si, conforme diagrama de conexão na figura.

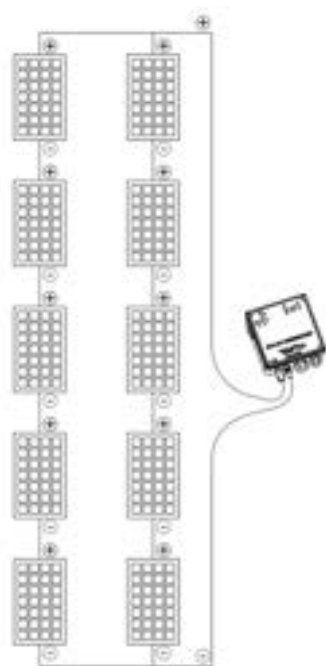
MOTOR SUBMERSÍVEL ALIMENTADO A ENERGIA SOLAR

SUBMERSIBLE SOLAR POWERED MOTOR

40ME SOLAR

PARA BOMBAS DE FURO DE 4"

FOR 4" BORE PUMPS



INSTALLING THE 40ME SOLAR-150 ENGINE

DIMENSION OF PHOTOVOLTAIC PANELS

Example panels:

- W_p 240 W (power supplied by the single panel)
- V_p 30 V_{DC} (maximum voltage supplied by the single panel)
- V_{OC} 37 V_{DC} (single panel open circuit voltage)
- I_p 8 A (maximum current supplied by the single panel)

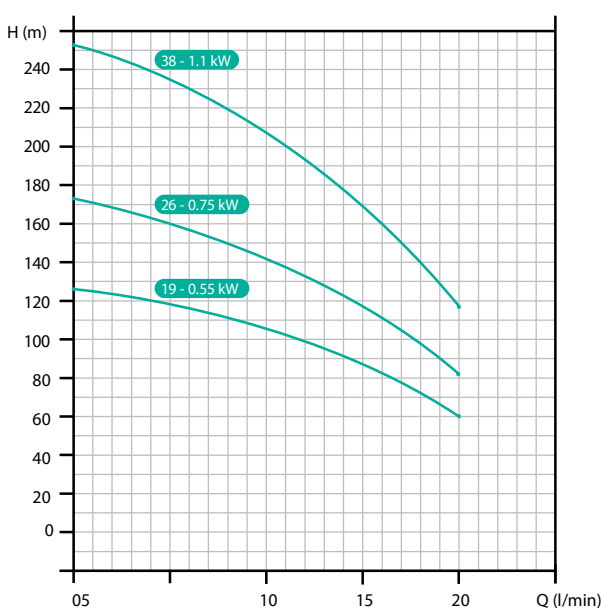
How many panels are needed and how should they be connected?

The 40ME SOLAR-150 model requires, to make the system work at full capacity, to:

- 1800 WP. That means $1800/240 = 7.5$ 8 panels are needed;
- At least 140 VDC. Therefore, $140/30 = 4.6$ 5 panels must be installed in series with each other;
- Current not less than 12 A. Each panel in this example generates 8 A, so to ensure 12 A, $12/8 = 1.5$ 2 panels must be installed in parallel to obtain in case of maximum irradiation 16 A.

For this case, the ideal photovoltaic system consists of 10 panels in total. Two chains of 5 panels (in series) each and connected in parallel to each other, as connection diagram in the figure.

Motor 40ME Solar + DS 1 | Bomba Submersível de 4"
40ME Solar Engine + DS 1 | Submersible Pump 4"



Motor 40ME Solar + DS 2 | Bomba Submersível de 4"
40ME Solar Engine + DS 2 | Submersible Pump 4"

