FICHA TÉCNICA

Hidraulicart

Eletrobomba submersível de 6" Pedrollo 6SR

Séries 6SR 12, 6SR 18, 6SR 27, 6SR 36 e 6SR 44 · trifásica · 50 Hz



Descrição

Eletrobomba submersível de 6", para águas limpas (conteúdo máximo de areia 100 g/m³), de uso civil e agrícola.

Eletrobombas submersíveis 6SR equipadas com impulsores e difusores fabricados com materiais especiais para resistir à abrasão causada pela areia.

Execução: motor elétrico trifásico 400 V, 50 Hz (3×400V). A eletrobomba pode ser fornecida com motor 6PD (em banho de óleo, rebobinável) ou 6PSR (em banho de água, rebobinável). Cabo de alimentação: no 6PD, de 3 m (até 15 kW) e de 4 m (de 18,5 a 37 kW); no 6PSR, de 3 m (de 5,5 a 18,5 kW) e de 5 m (de 22 a 37 kW).

Utilizações e instalações

Recomendadas para bombear água limpa com um conteúdo de areia não superior a 100 g/m³. Pela grande eficácia e fiabilidade, são adequadas para diversas aplicações, como as necessidades de água industriais, municipais e agrícolas, a distribuição de água em combinação com autoclaves, a rega, o aumento de pressão, os sistemas contra incêndios, etc.

CAUDAL
até 1000 l/min (60 m³/h)

ALTURA MANOMÉTRICA
até 390 m

TENSÃO
3×400V 50 Hz

Limites de utilização

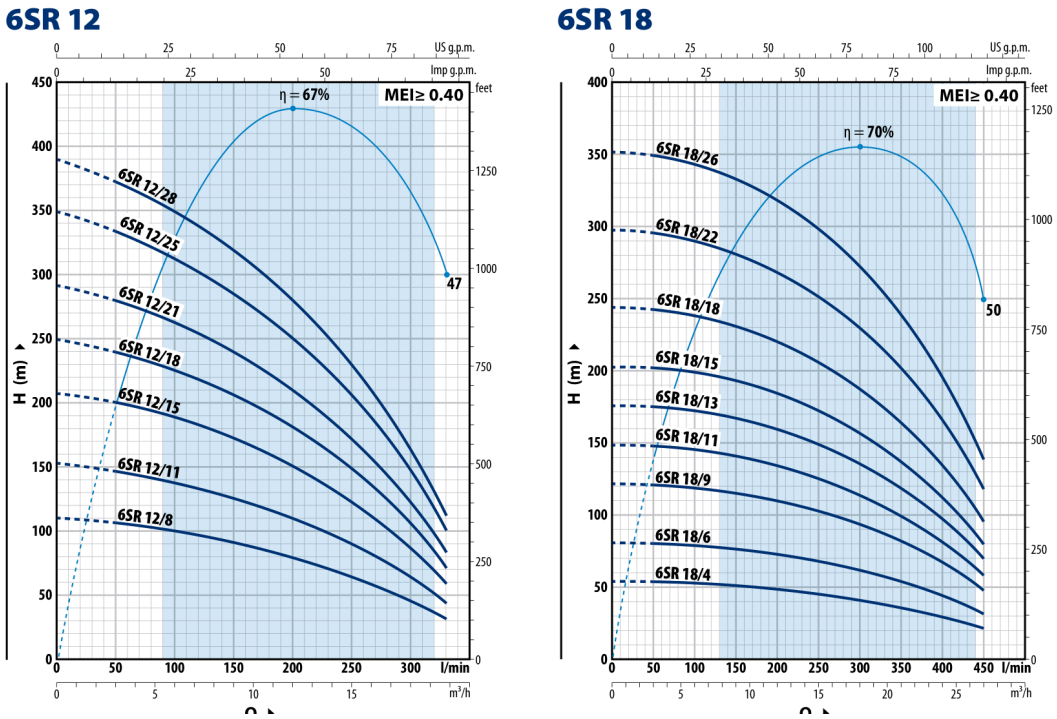
Temperatura do líquido	**até +35 °C**
Conteúdo máximo de areia	**100 g/m³**
Profundidade de utilização abaixo do nível da água	**200 m com motores 6PD** **150 m com motores 6PSR**
Funcionamento	**vertical; horizontal com os seguintes limites: até 12 estágios ou até 11 kW**
Arranques por hora	**20, com intervalos regulares**
Fluxo de refrigeração mínimo	**8 cm/s**
Serviço	**contínuo S1**

Execuções a pedido

- Bombas 6SR-HYD com duplo protetor de cabos, para acoplamento a motores de dupla tensão 400/690 V (estrela/triângulo)
- Outras tensões
- Kit de camisa de refrigeração com filtro e suportes

Desempenho: 6SR 12 e 6SR 18

Curvas de desempenho: 6SR 12 e 6SR 18 (50 Hz)



Gráficos reproduzidos da ficha do fabricante: H (m) = altura manométrica total, Q = caudal (l/min e m³/h), η = rendimento; MEI ≥ 0,40.

6SR 12: altura manométrica total H (m)

Modelo	P2 kW	P2 HP	Q m³/h	0	3,0	6,0	9,0	12,0	15,0	18,0	19,8
			Q l/min	**0**	**50**	**100**	**150**	**200**	**250**	**300**	**330**
6SR 12/8	4	5,5	H (m)	111	106	100	91	80	66	47	32
6SR 12/11	5,5	7,5	H (m)	153	146	138	125	110	91	65	44
6SR 12/15	7,5	10	H (m)	208	199	189	171	150	124	88	60
6SR 12/18	9,2	12,5	H (m)	250	239	225	205	180	149	106	72
6SR 12/21	11	15	H (m)	292	279	263	239	210	174	124	84
6SR 12/25	13	17,5	H (m)	349	331	313	285	250	206	147	100
6SR 12/28	15	20	H (m)	390	371	350	319	280	231	165	112

P2 = potência nominal. Q = caudal · H = altura manométrica total. Tolerância das curvas de desempenho segundo a EN ISO 9906, grau 3B.

Desempenho: 6SR 18

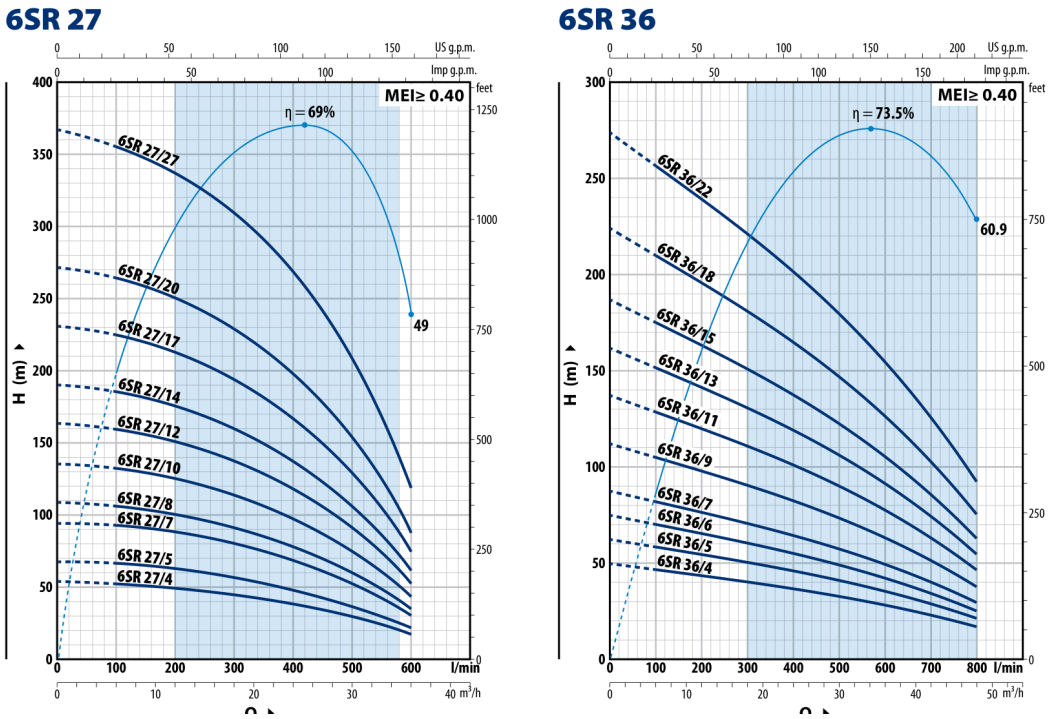
6SR 18: altura manométrica total H (m)

Modelo	P2 kW	P2 HP	Q m³/h	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27
			Q l/min	**0**	**50**	**100**	**150**	**200**	**250**	**300**	**350**	**400**	**450**
6SR 18/4	4	5,5	H (m)	54	53,8	53	51	49	46	42	37	30	22
6SR 18/6	5,5	7,5	H (m)	81	80,5	79	77	74	69	63	55	45	32
6SR 18/9	7,5	10	H (m)	122	121	119	116	111	103	94	83	68	48
6SR 18/11	9,2	12,5	H (m)	149	148	145,5	141	135	126	115	101	83	59
6SR 18/13	11	15	H (m)	176	175	172	167	160	149	136	120	98	70
6SR 18/15	13	17,5	H (m)	203	202	199	193	185	172	157	138	113	80
6SR 18/18	15	20	H (m)	244	242	238	231	221	206	188	165	135	96
6SR 18/22	18,5	25	H (m)	298	296	291	282	270	252	230	202	165	118
6SR 18/26	22	30	H (m)	352	350	344	334	320	298	272	239	195	139

P2 = potência nominal. Q = caudal · H = altura manométrica total. Tolerância das curvas de desempenho segundo a EN ISO 9906, grau 3B. As curvas da 6SR 18 estão na página anterior.

Desempenho: 6SR 27 e 6SR 36

Curvas de desempenho: 6SR 27 e 6SR 36 (50 Hz)



Gráficos reproduzidos da ficha do fabricante: H (m) = altura manométrica total, Q = caudal (l/min e m³/h), η = rendimento; MEI ≥ 0,40.

6SR 27: altura manométrica total H (m)

Modelo	P2 kW	P2 HP	Q m³/h	0	6	12	18	24	30	36
			Q l/min	**0**	**100**	**200**	**300**	**400**	**500**	**600**
6SR 27/4	4	5,5	H (m)	54	53	49	45	40	30	18
6SR 27/5	5,5	7,5	H (m)	68	66	62	57	50	37	22
6SR 27/7	7,5	10	H (m)	95	92	87	80	70	52	31
6SR 27/8	9,2	12,5	H (m)	109	106	99	91	80	59	35
6SR 27/10	11	15	H (m)	136	132	124	114	100	74	44
6SR 27/12	13	17,5	H (m)	164	159	149	137	120	89	53
6SR 27/14	15	20	H (m)	191	185	174	160	140	104	62
6SR 27/17	18,5	25	H (m)	231	224	211	194	170	126	75
6SR 27/20	22	30	H (m)	272	264	248	228	200	148	88
6SR 27/27	30	40	H (m)	367	356	335	308	270	205	119

P2 = potência nominal. Q = caudal · H = altura manométrica total. Tolerância das curvas de desempenho segundo a EN ISO 9906, grau 3B.

Desempenho: 6SR 36

Hidraulicart

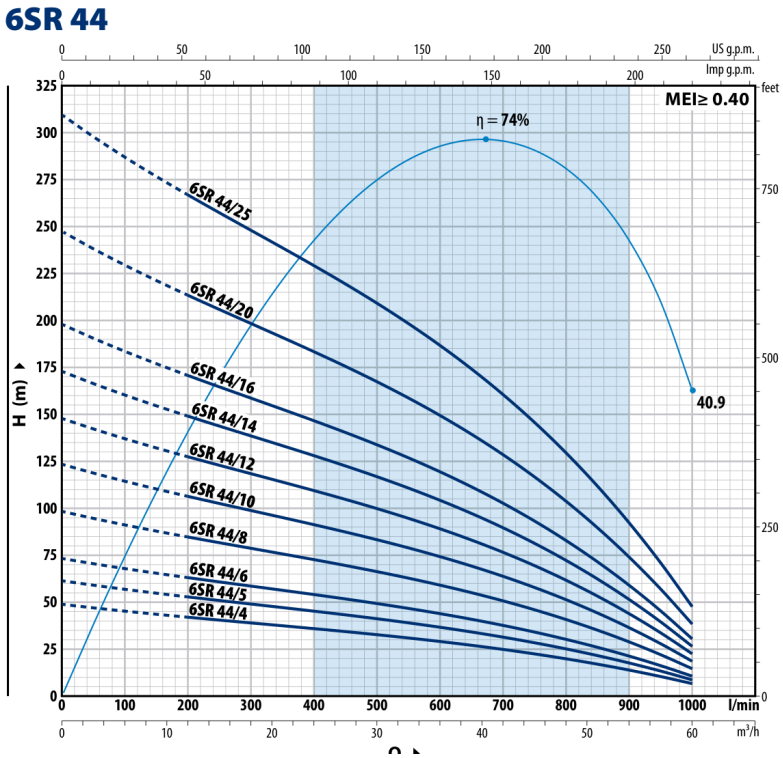
6SR 36: altura manométrica total H (m)

Modelo	P2 kW	P2 HP	Q m³/h	0	6	12	18	24	30	36	42	48
			Q l/min	**0**	**100**	**200**	**300**	**400**	**500**	**600**	**700**	**800**
6SR 36/4	4	5,5	H (m)	50	46,5	43,5	40	36,5	32,5	28	23	17
6SR 36/5	5,5	7,5	H (m)	62,5	58,5	54,5	50,5	46	41	35	28,5	21
6SR 36/6	5,5	7,5	H (m)	75	70	65,5	60,5	55	49	42	34,5	25
6SR 36/7	7,5	10	H (m)	87	82	76	70	64	57	49	40	29,5
6SR 36/9	9,2	12,5	H (m)	112	105	98	91	83	74	63,5	51,5	37,5
6SR 36/11	11	15	H (m)	137	128	120	111	101	90	77	63	46
6SR 36/13	13	17,5	H (m)	162	152	142	131	119	106	91	74,5	54,5
6SR 36/15	15	20	H (m)	187	175	163	151	138	123	105	86	63
6SR 36/18	18,5	25	H (m)	224	210	196	181	165	147	127	103	75
6SR 36/22	22	30	H (m)	274	257	239	221	202	180	155	126	92

P2 = potência nominal. Q = caudal · H = altura manométrica total. Tolerância das curvas de desempenho segundo a EN ISO 9906, grau 3B. As curvas da 6SR 36 estão na página anterior.

Desempenho: 6SR 44

Curvas de desempenho: 6SR 44 (50 Hz)



Gráficos reproduzidos da ficha do fabricante: H (m) = altura manométrica total, Q = caudal (l/min e m³/h), η = rendimento; MEI ≥ 0,40.

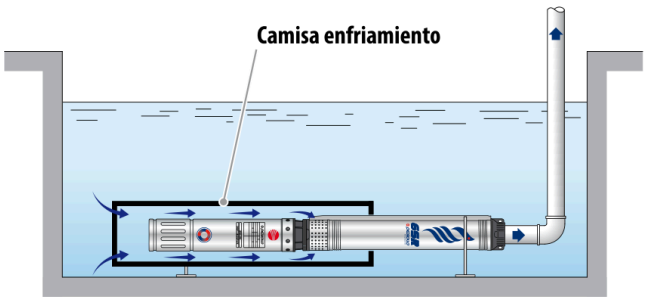
6SR 44: altura manométrica total H (m)

Modelo	P2 kW	P2 HP	Q m³/h	0	12	18	24	30	36	42	48	54	60
			Q l/min	**0**	**200**	**300**	**400**	**500**	**600**	**700**	**800**	**900**	**1000**
6SR 44/4	4	5,5	H (m)	49,5	43	40	37	33,5	30	25,8	21	15	8
6SR 44/5	5,5	7,5	H (m)	62	53,5	49,5	46	42	37,5	32,5	26	18,7	10
6SR 44/6	7,5	10	H (m)	74	64	59,5	55	50,5	45	38,5	31,5	22,4	11,5
6SR 44/8	9,2	12,5	H (m)	99	86	80	74	67	60	51,5	41,5	30	15,5
6SR 44/10	11	15	H (m)	124	107	99	92	84	75	64,5	52	37,5	19,5
6SR 44/12	13	17,5	H (m)	149	128	119	110	101	90	77	62,5	45	23,5
6SR 44/14	15	20	H (m)	174	150	139	129	118	105	90	73	52,5	27,5
6SR 44/16	18,5	25	H (m)	198	171	159	147	134	120	103	83	59,5	31
6SR 44/20	22	30	H (m)	248	214	199	184	168	150	129	104	75	39
6SR 44/25	30	40	H (m)	310	267	249	230	210	188	161	130	93	49

P2 = potência nominal. Q = caudal · H = altura manométrica total. Tolerância das curvas de desempenho segundo a EN ISO 9906, grau 3B.

Exemplos de instalação

Camisa de refrigeração

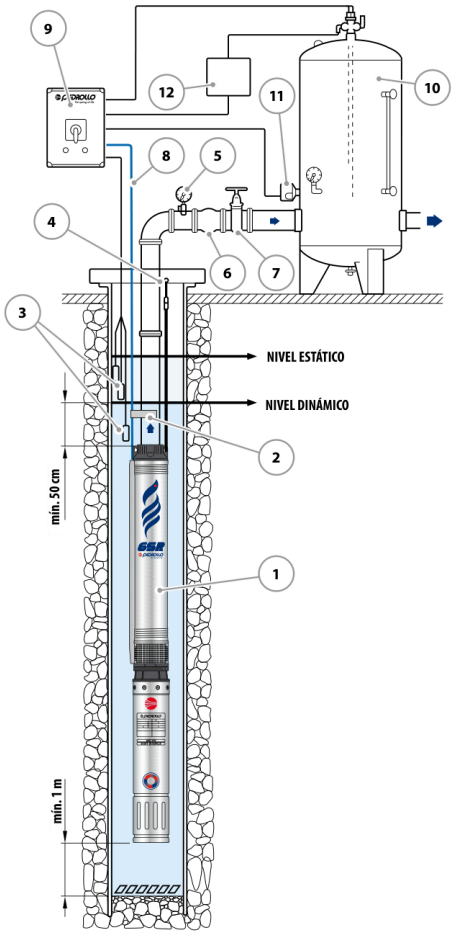


Quando a eletrobomba é instalada em tanques de acumulação, rios ou lagos, deve aplicar-se uma camisa externa para criar um fluxo de água de refrigeração que evite o sobreaquecimento do motor.



Instalação em furo

- A instalação das eletrobombas 6SR pode fazer-se em furos com um diâmetro não inferior a 6" (153 mm).
- A eletrobomba submersível é introduzida no furo através da tubagem de compressão, até uma profundidade que garanta a sua imersão total (no mínimo 50 cm, e a um metro do fundo do furo), mesmo durante o funcionamento, quando pode ocorrer uma descida do nível do líquido no furo.
- Quando a eletrobomba submersível é instalada num furo, é aconselhável fixá-la com um cabo em aço inoxidável, ligado às ligações correspondentes do corpo de compressão.



Componentes

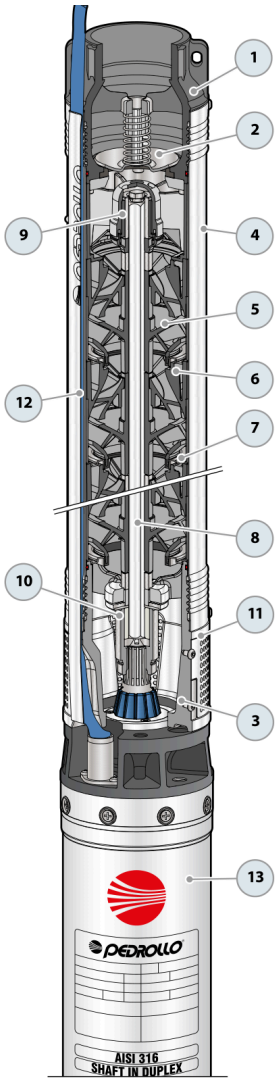
1. Eletrobomba submersível
2. Abraçadeiras de fixação
3. Sondas de controlo de nível
4. Suporte e cabo de ancoragem
5. Manómetro
6. Válvula de retenção
7. Válvula de regulação do caudal
8. Cabo de alimentação elétrica
9. Quadro elétrico
10. Vaso de expansão
11. Pressostato
12. Eletroválvula / eletrocompressor

Imagens reproduzidas da ficha do fabricante: «Camisa enfriamiento» = camisa de refrigeração; «Nivel estático» = nível estático; «Nivel dinámico» = nível dinâmico; «mín.» = mínimo.

Construção e materiais

Características construtivas

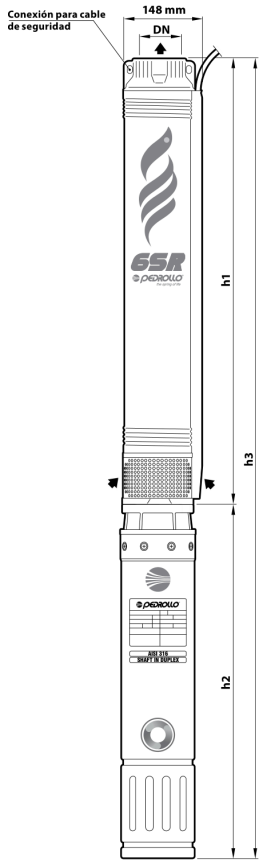
1	**Corpo de compressão**	Ferro fundido com tratamento de cataforese, com rosca ISO 228/1
2	**Válvula de retenção**	Aço inoxidável AISI 304
3	**Suporte**	Ferro fundido com tratamento de cataforese, em conformidade com a norma NEMA
4	**Camisa**	Aço inoxidável AISI 304
5	**Impulsores**	Noryl™, revestidos com um elastómero especial resistente à areia
6	**Difusores**	Noryl™
7	**Caixas porta-difusores**	Aço inoxidável AISI 304
8	**Veio da bomba**	Aço inoxidável AISI 304
9	**Rolamentos da bomba**	Em aço inoxidável AISI 316L, revestidos de óxido de crómio para maior resistência à areia
10	**Junta de arrasto**	Aço inoxidável AISI 420
11	**Filtro**	Aço inoxidável AISI 304
12	**Protetor do cabo**	Aço inoxidável AISI 304
13	**Motor de 6"**	6PD = motor em banho de óleo, rebobinável 6PSR = motor submersível em banho de água, rebobinável



Os números da imagem correspondem às linhas da tabela.

Dimensões e pesos (1)

6SR 12, 6SR 18 e 6SR 27

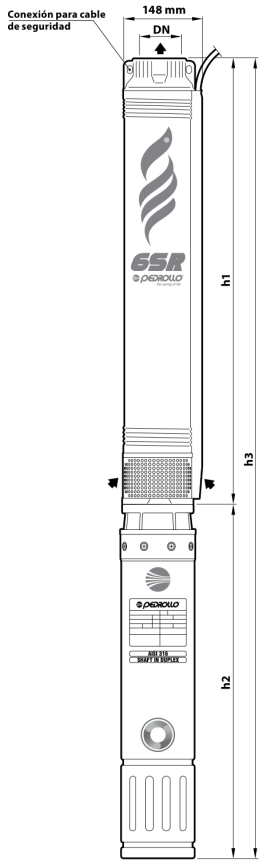


Modelo (trifásica)	DN	Com motor 6PD				Com motor 6PSR			
		h1 (mm)	h2 (mm)	h3 (mm)	kg	h1 (mm)	h2 (mm)	h3 (mm)	kg
6SR 12/8	3"	714	595	1309	55,0	714	620	1334	71,6
6SR 12/11	3"	845	625	1470	58,3	845	620	1465	73,9
6SR 12/15	3"	1063	660	1723	67,8	1063	670	1733	84,7
6SR 12/18	3"	1193	700	1893	74,6	1193	700	1893	91,0
6SR 12/21	3"	1324	765	2089	83,6	1324	750	2074	100,3
6SR 12/25	3"	1497	820	2317	92,4	1497	780	2277	106,4
6SR 12/28	3"	1627	820	2447	94,8	1627	840	2467	115,2
6SR 18/4	3"	541	595	1136	50,5	541	620	1161	67,1
6SR 18/6	3"	628	625	1253	53,0	628	620	1248	68,6
6SR 18/9	3"	758	660	1418	60,4	758	670	1428	77,3
6SR 18/11	3"	845	700	1545	66,5	845	700	1545	82,9
6SR 18/13	3"	976	765	1741	76,4	976	750	1726	93,1
6SR 18/15	3"	1063	820	1883	83,6	1063	780	1843	97,6
6SR 18/18	3"	1193	820	2013	85,9	1193	840	2033	106,3
6SR 18/22	3"	1367	883	2250	98,8	1367	890	2257	116,4
6SR 18/26	3"	1541	953	2494	109,1	1541	975	2516	130,5
6SR 27/4	3"	579	595	1174	51,0	579	620	1199	67,6
6SR 27/5	3"	632	625	1257	52,9	632	620	1252	68,5
6SR 27/7	3"	738	660	1398	59,8	738	670	1408	76,7
6SR 27/8	3"	790	700	1490	65,2	790	700	1490	81,6
6SR 27/10	3"	896	765	1661	72,6	896	750	1646	89,3
6SR 27/12	3"	1047	820	1867	82,8	1047	780	1827	96,8
6SR 27/14	3"	1153	820	1973	84,5	1153	840	1993	104,9
6SR 27/17	3"	1311	883	2194	97,0	1311	890	2201	114,6
6SR 27/20	3"	1470	953	2423	106,9	1470	975	2445	127,3
6SR 27/27	3"	1840	1098	2938	130,1	1840	1215	3055	165,9

6PD = motor em banho de óleo, rebobinável · 6PSR = motor submersível em banho de água, rebobinável. Diâmetro máximo indicado no desenho: 148 mm. «Conexión para cable de seguridad» = ligação para cabo de segurança. Na ficha do fabricante algumas células estão unidas; aqui cada linha repete o valor que lhe corresponde.

Dimensões e pesos (2)

6SR 36 e 6SR 44



Modelo (trifásica)	DN	Com motor 6PD				Com motor 6PSR			
		h1 (mm)	h2 (mm)	h3 (mm)	kg	h1 (mm)	h2 (mm)	h3 (mm)	kg
6SR 36/4	3"	761	595	1356	54,9	761	620	1381	71,5
6SR 36/5	3"	859	625	1484	57,6	859	620	1479	73,2
6SR 36/6	3"	958	625	1583	59,1	958	620	1578	74,7
6SR 36/7	3"	1056	660	1716	66,3	1056	670	1726	83,2
6SR 36/9	3"	1253	700	1953	73,9	1253	700	1953	90,3
6SR 36/11	3"	1450	765	2215	83,8	1450	750	2200	100,5
6SR 36/13	3"	1646	820	2466	92,5	1646	780	2426	106,5
6SR 36/15	3"	1843	820	2663	96,7	1843	840	2683	117,1
6SR 36/18	3"	2138	883	3021	109,1	2138	890	3028	126,7
6SR 36/22	3"	2532	953	3485	123,5	2532	975	3507	143,9
6SR 44/04	3"	761	595	1356	54,9	761	620	1381	71,5
6SR 44/05	3"	859	625	1484	57,6	859	620	1479	73,2
6SR 44/06	3"	958	660	1618	62,8	958	670	1628	79,7
6SR 44/08	3"	1154	700	1854	72,4	1154	700	1854	88,8
6SR 44/10	3"	1351	765	2116	82,1	1351	750	2101	98,8
6SR 44/12	3"	1548	820	2368	91,0	1548	780	2328	105,0
6SR 44/14	3"	1745	820	2565	95,1	1745	840	2585	115,5
6SR 44/16	3"	1942	883	2825	107,0	1942	890	2832	124,6
6SR 44/20	3"	2335	953	3288	119,5	2335	975	3310	139,9
6SR 44/25	3"	2827	1098	3925	144,2	2827	1215	4042	175,2

6PD = motor em banho de óleo, rebobinável · 6PSR = motor submersível em banho de água, rebobinável. Diâmetro máximo indicado no desenho: 148 mm. «Conexión para cable de seguridad» = ligação para cabo de segurança. Na ficha do fabricante algumas células estão unidas; aqui cada linha repete o valor que lhe corresponde. Nesta tabela a ficha do fabricante escreve os modelos 6SR 44 com zero à esquerda (44/04 a 44/08); reproduz-se como consta.