

Технические
характеристики



SR 4630, SR 4640, SR 4650, SR 4650
LSPM, SR 4660, SR 4670, SR 4680, 50
Hz

FLYGT
a xylem brand

Технические характеристики

Описание изделия

Применение

Смеситель предназначен для смешивания жидкостей и взвесей, содержащих волокна и твердые частицы, в ситуациях, когда необходимо обеспечить высокий напор относительно потребляемой энергии. Смеситель предназначен для полного погружения в жидкость.

Наименование

Стандартная модификация	Взрывозащищенное исполнение
4630,412	4630,492
4640,412	4640,492
4650,412	4650,492
4650.512, Модификация с постоянным магнитом и линейным запуском (LSPM)	4650.592, LSPM
4660,412	4660,492
4670,412	4670,492
4680,412	4680,492

Установка

Перемешивающее устройство	Установка
4630, 4640	Система направляющих штанг, квадратные штанги 50×50 мм (2×2 дюйма), 50×100 мм (2×4 дюйма)
4650, 4650, 4670, 4680	Система направляющих штанг, квадратные штанги 100×100 мм (4×4 дюйма), 100×150 мм (4×6 дюймов)
4630-4680	Фланцевое исполнение

Ограничения применения

Характеристика	Описание
Температура жидкой среды	- Максимум 40°C (104°F) - Модификация для работы с теплой жидкостью 70°C, (158°F) - Модификация для работы с теплой жидкостью 90°C, (194°F)
Вязкость жидкости	Максимум 5000 сП
pH	1-12
Глубина погружения	Максимум 20 м (65 футов)

Технические данные двигателя

Характеристика	Описание
Тип двигателя	Асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором Двигатель с постоянным магнитом имеет синхронный линейный запуск
Частота	50 Гц

Характеристика	Описание
Источник питания	3-фазный
Метод пуска	- Прямой пуск - Привод с переменной частотой вращения (VFD) Для LSPM невозможно использовать плавный запуск
Максимально возможное количество пусков в час	30 равномерно распределенных пусков в час
Изменение напряжения	- Постоянная работа: максимум $\pm 5\%$ - Прерывистая работа: максимум $\pm 10\%$
Неустойчивость напряжения между фазами	Максимум 2%
Изоляция статора	По классу H (180°C, 356°F), струйная пропитка

Кабели

- SUBCAB® погружной кабель для тяжелых условий эксплуатации
- SUBCAB® Экранированный погружной кабель для тяжелых условий эксплуатации
- HCR, тепло- и химостойкий погружной кабель для тяжелых условий эксплуатации

Аппаратура контроля

- Термоконтакты размыкаются при 140°C, (285°F)
- Датчик утечки в корпусе статора (FLS), на заказ
- Датчик утечки в масляном картере (CLS), на заказ для 4650-4680

Материалы

Изделие	Материал
Картер двигателя	Нержавеющая сталь ASTM 316L
Корпус статора	Чугун, ASTM 35B
Вал	Нержавеющая сталь, ASTM/AISI 431
Масляный кожух	SMC на основе винилового эфира
Подъемное устройство	Нержавеющая сталь ASTM 316L
Кольцо форсунки	Нержавеющая сталь ASTM 304, на заказ: ASTM 316L
Крепежная пластина	Нержавеющая сталь ASTM 304, на заказ: ASTM 316L
Масло	Парафиновое масло ISO VG32
Уплотнительные кольца	Нитрил-каучук в стандартной комплектации, фторкаучук на модификациях для работы с теплой жидкостью

Обработка поверхности

Детали из нержавеющей стали проходят пескоструйную обработку до тускло-серой поверхности.

Механическое торцевое уплотнение

Внутреннее уплотнение изготовлено с использованием запатентованной Active Seal™ технологии, которая обеспечивает полную герметичность и не пропускает барьерную жидкость в корпус статора смесителя.

	Внутреннее уплотнение	Наружное уплотнение
Стандарт, 4630-4640	Коррозионностойкий цементированный карбид (WCCR) / оксид алюминия (Al ₂ O ₃)	WCCR / WCCR
Стандарт, 4650-4680	Коррозионностойкий цементированный карбид (WCCR) / WCCR	WCCR / WCCR

	Внутреннее уплотнение	Наружное уплотнение
На заказ, 4630-4640	WCCR / Al ₂ O ₃	Карбид кремния (RSiC) / RSiC
На заказ, 4650-4680	WCCR / WCCR	RSiC / RSiC

Гидравлический блок

Высокопроизводительное трехлопастное рабочее колесо с защитой от блокировки, нержавеющей сталь ASTM 316L.

Диаметр рабочего колеса	• 368 мм (4630-4640) • 580 мм (4650-4660) • 766 мм (4670-4680)
На заказ: кольцо форсунки	Все
На заказ: устойчивый к истиранию Hard-Iron™	4630-4680
На заказ: дуплексная сталь	4660-4680
На заказ: увеличенное кольцо форсунки	4660
На заказ: защитный экран Vortex	Все

Размеры и масса

См. габаритный чертеж.

Опции и аксессуары

- Системы установки
- Подъемное оборудование
- Специальные кабели
- Цинковые аноды
- Электрооборудование, такое как панели управления, аппаратура контроля, частотно-регулируемые приводы

Характеристики двигателя

Табл. 1: 400 В, 50 Гц, 3-фазный

Продукт	Частота вращения, об/мин	Полюса	Номинальная мощность, кВт	Номинальная мощность, л.с.	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Коэффициент мощности cosφ
4630	710	8	1,5	2,0	4,2	14	0,7
4640	705	8	2,5	3,4	7,0	22	0,7
4650	485	12	3,7	5,0	14	48	0,54
4650	475	12	5,5	7,4	17	48	0,65
4650 LSPM	500	12	5,0	6,7	10	66	0,81
4650 LSPM	500	12	7,0	9,4	13	66	0,88
4660	480	12	7,5	10,1	23	82	0,59
4660	475	12	10	13,4	29	87	0,64
4670	365	16	13	17,4	44	117	0,55
4680	365	16	18,5	24,8	69	225	0,48
4680	365	16	25	34	80	225	0,56

Данные напора

Таблицы данных напора

Значения углов лопастей действительны для температуры воды до 40°C (104°F). Информацию об углах лопастей для смесителей теплой воды следует запросить у местного торгового представителя.

Увеличенное форсуночное кольцо и защитный экран Vortex увеличили на -5% допуск для $F_{\text{напор}}$. Характеристики при работе в чистой воде 20°C (68°F).

SR 4630, 50 Гц, 8-пол., 3-ф.

Обеспечить допуск +10% для P_{in} и -12% для $F_{\text{напор}} < 300$ Н или -8% для $F_{\text{напор}} \geq 300$ Н.

Табл. 2: ASTM 316L. Номинальная выходная мощность **1,5 кВт**

Угол лопасти, градусов	С кольцом форсунки (J)		Без кольца форсунки (F)	
	$F_{\text{напор}}$ Н	P_{in} кВт	$F_{\text{напор}}$ Н	P_{in} кВт
5	250	1,11	300	1,29
7	330	1,29	380	1,53
9	410	1,50	-	-
10	450	1,61	-	-

Табл. 3: Hard-Iron™. Номинальная выходная мощность **1,5 кВт**

Угол лопасти, градусов	С кольцом форсунки (J)		Без кольца форсунки (F)	
	$F_{\text{напор}}$ Н	P_{in} кВт	$F_{\text{напор}}$ Н	P_{in} кВт
5	150	0,98	170	1,04
7	210	1,11	240	1,22
9	270	1,26	300	1,38
11	350	1,47	390	1,62

SR 4640, 50 Гц, 8-пол., 3-ф.

Обеспечить допуск +10% для P_{in} и -12% для $F_{\text{напор}} < 300$ Н или -8% для $F_{\text{напор}} \geq 300$ Н.

Табл. 4: ASTM 316. Номинальная выходная мощность **2,5 кВт**

Угол лопасти, градусов	С кольцом форсунки (J)		Без кольца форсунки (F)	
	$F_{\text{напор}}$ Н	P_{in} кВт	$F_{\text{напор}}$ Н	P_{in} кВт
5	260	1,16	310	1,34
7	340	1,35	400	1,61
9	420	1,57	480	1,95
10	470	1,69	530	2,16
11	510	1,82	570	2,38
13	620	2,12	660	2,89
15	710	2,51	-	-

Угол лопасти, градусов	С кольцом форсунки (J)		Без кольца форсунки (F)	
	$F_{\text{напор}} \text{ Н}$	$P_{\text{in}} \text{ кВт}$	$F_{\text{напор}} \text{ Н}$	$P_{\text{in}} \text{ кВт}$
16	780	2,86	-	-

Табл. 5: **Hard-Iron™**. Номинальная выходная мощность **2,5 кВт**.

Угол лопасти, градусов	С кольцом форсунки (J)		Без кольца форсунки (F)	
	$F_{\text{напор}} \text{ Н}$	$P_{\text{in}} \text{ кВт}$	$F_{\text{напор}} \text{ Н}$	$P_{\text{in}} \text{ кВт}$
5	150	1,05	180	1,09
7	210	1,16	250	1,27
9	280	1,31	310	1,44
11	360	1,53	400	1,71
13	440	1,79	480	2,02
15	530	2,10	550	2,33
17	600	2,39	-	-

SR 4650, 50 Гц, 12-пол., 3-ф.

Обеспечить допуск +5% для P_{in} и -8% для $F_{\text{напор}}$.Табл. 6: **ASTM 316L**. Номинальная выходная мощность **3,7 кВт**

Угол лопасти, градусов	С кольцом форсунки (J)		Без кольца форсунки (F)	
	$F_{\text{напор}} \text{ Н}$	$P_{\text{in}} \text{ кВт}$	$F_{\text{напор}} \text{ Н}$	$P_{\text{in}} \text{ кВт}$
3	910	3,73	1090	4,76
5	1150	4,23	-	-
7	1370	4,86	-	-

Обеспечить допуск +5% для P_{in} и -8% для $F_{\text{напор}}$.Табл. 7: **ASTM 316L**. Номинальная выходная мощность **5,5 кВт**

Угол лопасти, градусов	С кольцом форсунки (J)		Без кольца форсунки (F)	
	$F_{\text{напор}} \text{ Н}$	$P_{\text{in}} \text{ кВт}$	$F_{\text{напор}} \text{ Н}$	$P_{\text{in}} \text{ кВт}$
3	910	3,73	1090	4,76
5	1150	4,23	1320	5,56
7	1370	4,86	1540	6,62
9	1680	5,77	-	-
11	1950	6,79	-	-

Обеспечить допуск +5% для P_{in} и -8% для $F_{\text{напор}}$.Табл. 8: **Hard-Iron™**. Номинальная выходная мощность **3,7 кВт**

Угол лопасти, градусов	С кольцом форсунки (J)		Без кольца форсунки (F)	
	$F_{\text{напор}} \text{ Н}$	$P_{\text{in}} \text{ кВт}$	$F_{\text{напор}} \text{ Н}$	$P_{\text{in}} \text{ кВт}$
5	600	3,39	690	3,69
7	800	3,83	890	4,25
9	1010	4,36	1120	4,96

Обеспечить допуск +5% для P_{in} и -8% для $F_{напор}$.

Табл. 9: Hard-Iron™ . Номинальная выходная мощность 5,5 кВт

Угол лопасти, градусов	С кольцом форсунки (J)		Без кольца форсунки (F)	
	$F_{напор}H$	P_{in} кВт	$F_{напор}H$	P_{in} кВт
5	600	3,39	690	3,69
7	800	3,83	890	4,25
9	1010	4,36	1120	4,96
11	1200	5,01	1310	5,72
13	1390	5,71	1500	6,56

SR 4650 LSPM, 50 Гц

Обеспечить допуск +5% для P_{in} и -8% для $F_{напор}$.

Табл. 10: ASTM 316L. Номинальная выходная мощность 5,0 кВт

Угол лопасти, градусов	С кольцом форсунки (J)		Без кольца форсунки (F)	
	$F_{напор}H$	P_{in} кВт	$F_{напор}H$	P_{in} кВт
3	940	3,30	1150	4,33
5	1200	3,80	1400	5,15
7	1440	4,42	-	-

Обеспечить допуск +5% для P_{in} и -8% для $F_{напор}$.

Табл. 11: ASTM 316L. Номинальная выходная мощность 7,0 кВт

Угол лопасти, градусов	С кольцом форсунки (J)		Без кольца форсунки (F)	
	$F_{напор}H$	P_{in} кВт	$F_{напор}H$	P_{in} кВт
3	940	3,30	1150	4,33
5	1200	3,80	1400	5,15
7	1440	4,42	1670	6,29
9	1790	5,37	-	-
11	2120	6,48	-	-

Табл. 12: Hard-Iron™ . Номинальная выходная мощность 5,0 кВт

Угол лопасти, градусов	С кольцом форсунки (J)		Без кольца форсунки (F)	
	$F_{напор}H$	P_{in} кВт	$F_{напор}H$	P_{in} кВт
5	620	2,96	710	3,26
7	830	3,39	930	3,82
9	1 050	3,92	1180	4,53
11	1 260	4,58	-	-

Табл. 13: Hard-Iron™ . Номинальная выходная мощность 7,0 кВт

Угол лопасти, градусов	С кольцом форсунки (J)		Без кольца форсунки (F)	
	$F_{напор}H$	P_{in} кВт	$F_{напор}H$	P_{in} кВт
5	620	2,96	710	3,26
7	830	3,39	930	3,82

Угол лопасти, градусов	С кольцом форсунки (J)		Без кольца форсунки (F)	
	$F_{\text{напор}} \text{ Н}$	$P_{\text{in}} \text{ кВт}$	$F_{\text{напор}} \text{ Н}$	$P_{\text{in}} \text{ кВт}$
9	1 050	3,92	1180	4,53
11	1 260	4,58	-	-
13	1 480	5,30	-	-

SR 4660, 50 Гц, 12-пол., 3-ф.

Обеспечить допуск +5% для P_{in} и -8% для $F_{\text{напор}}$.

Табл. 14: **ASTM 316L и Duplex**. Номинальная выходная мощность **7,5 кВт**

Угол лопасти, градусов	С кольцом форсунки (J)		Без кольца форсунки (F)	
	$F_{\text{напор}} \text{ Н}$	$P_{\text{in}} \text{ кВт}$	$F_{\text{напор}} \text{ Н}$	$P_{\text{in}} \text{ кВт}$
3	920	3,81	1120	4,83
5	1170	4,29	1350	5,58
7	1400	4,90	1600	6,61
9	1730	5,78	1850	7,93
11	2020	6,78	-	-
13	2360	8,04	-	-

Обеспечить допуск +5% для P_{in} и -8% для $F_{\text{напор}}$.

Табл. 15: **ASTM 316L и Duplex**. Номинальная выходная мощность **10,0 кВт**

Угол лопасти, градусов	С кольцом форсунки (J)		Без кольца форсунки (F)	
	$F_{\text{напор}} \text{ Н}$	$P_{\text{in}} \text{ кВт}$	$F_{\text{напор}} \text{ Н}$	$P_{\text{in}} \text{ кВт}$
3	920	3,81	1120	4,83
5	1170	4,29	1350	5,58
7	1400	4,90	1600	6,61
9	1730	5,78	1850	7,93
11	2020	6,78	2120	9,53
13	2360	8,04	2400	11,4
15	2640	9,26	-	-
17	2930	10,8	-	-

Обеспечить допуск +5% для P_{in} и -8% для $F_{\text{напор}}$.

Табл. 16: **Hard-Iron™**. Номинальная выходная мощность **7,5 кВт**

Угол лопасти, градусов	С кольцом форсунки (J)		Без кольца форсунки (F)	
	$F_{\text{напор}} \text{ Н}$	$P_{\text{in}} \text{ кВт}$	$F_{\text{напор}} \text{ Н}$	$P_{\text{in}} \text{ кВт}$
5	610	3,46	700	3,76
7	810	3,89	910	4,31
9	1 030	4,40	1150	5,00
11	1 230	5,04	1350	5,74
13	1430	5,73	1550	6,55
15	1600	6,76	1690	7,50

Обеспечить допуск +5% для P_{in} и -8% для $F_{напор}$.

Табл. 17: Hard-Iron™. Номинальная выходная мощность 10,0 кВт

Угол лопасти, градусов	С кольцом форсунки (J)		Без кольца форсунки (F)	
	$F_{напор} Н$	$P_{in} кВт$	$F_{напор} Н$	$P_{in} кВт$
5	610	3,46	700	3,76
7	810	3,89	910	4,31
9	1 030	4,40	1150	5,00
11	1 230	5,04	1350	5,74
13	1 430	5,73	1550	6,55
15	1 600	6,76	1690	7,50
17	1 780	7,59	1840	8,41
19	1 950	8,71	1970	9,47

SR 4670, 50 Гц, 16-пол., 3-ф.

Обеспечить допуск +5% для P_{in} и -8% для $F_{напор}$.

Табл. 18: ASTM 316L и Duplex. Номинальная выходная мощность 13,0 кВт

Угол лопасти, градусов	С кольцом форсунки (J)		Без кольца форсунки (F)	
	$F_{напор} Н$	$P_{in} кВт$	$F_{напор} Н$	$P_{in} кВт$
5	1 370	7,17	1670	9,27
7	1 870	8,56	2170	10,6
9	2 320	9,73	2590	12,0
11	2 830	11,2	3060	14,7
13	3 300	12,7	-	-
14	3 550	13,6	-	-

Обеспечить допуск +5% для P_{in} и -8% для $F_{напор}$.

Табл. 19: Hard-Iron™. Номинальная выходная мощность 13,0 кВт

Угол лопасти, градусов	С кольцом форсунки (J)		Без кольца форсунки (F)	
	$F_{напор} Н$	$P_{in} кВт$	$F_{напор} Н$	$P_{in} кВт$
9	1 620	6,76	1780	7,97
11	2 000	8,14	2170	9,04
13	2 320	9,19	2470	10,3
15	2 620	10,4	2770	11,9
17	3 000	11,8	3130	13,5
19	3 340	13,8	-	-

SR 4680, 50 Гц, 16-пол., 3-ф.

Обеспечить допуск +5% для P_{in} и -8% для $F_{напор}$.

Табл. 20: ASTM 316L и Duplex. Номинальная выходная мощность 18,5 кВт

Угол лопасти, градусов	С кольцом форсунки (J)		Без кольца форсунки (F)	
	$F_{напор} Н$	$P_{in} кВт$	$F_{напор} Н$	$P_{in} кВт$
3	900	7,0	1100	9,0

Угол лопасти, градусов	С кольцом форсунки (J)		Без кольца форсунки (F)	
	$F_{\text{напор}} \text{ Н}$	$P_{\text{in}} \text{ кВт}$	$F_{\text{напор}} \text{ Н}$	$P_{\text{in}} \text{ кВт}$
5	1 390	8,22	1680	10,2
7	1 890	9,53	2190	11,5
9	2 340	10,6	2620	12,8
11	2 860	12,1	3120	15,4
13	3 340	13,4	3560	17,7
14	3 610	14,3	3780	19,2
15	3 890	15,4	4030	20,6
17	4 480	18,1	-	-
18	4 820	19,4	-	-
19	5 180	21,4	-	-

Обеспечить допуск +5% для P_{in} и -8% для $F_{\text{напор}}$.

Табл. 21: **ASTM 316L** и **Duplex**. Номинальная выходная мощность **25,0 кВт**

Угол лопасти, градусов	С кольцом форсунки (J)		Без кольца форсунки (F)	
	$F_{\text{напор}} \text{ Н}$	$P_{\text{in}} \text{ кВт}$	$F_{\text{напор}} \text{ Н}$	$P_{\text{in}} \text{ кВт}$
3	900	7,0	1100	9,0
5	1 390	8,22	1680	10,2
7	1 890	9,53	2190	11,5
9	2 340	10,6	2620	12,8
11	2 860	12,1	3120	15,4
13	3 340	13,4	3560	17,7
14	3 610	14,3	3780	19,2
15	3 890	15,4	4030	20,6
17	4 480	18,1	4410	24,3
18	4 820	19,4	4630	26,2
19	5 180	21,4	-	-
21	5 960	25,3	-	-
22	6 400	27,8	-	-

Обеспечить допуск +5% для P_{in} и -8% для $F_{\text{напор}}$.

Табл. 22: **Hard-Iron™**. Номинальная выходная мощность **18,5 кВт**

Угол лопасти, градусов	С кольцом форсунки (J)		Без кольца форсунки (F)	
	$F_{\text{напор}} \text{ Н}$	$P_{\text{in}} \text{ кВт}$	$F_{\text{напор}} \text{ Н}$	$P_{\text{in}} \text{ кВт}$
9	1 630	7,83	1800	8,98
11	2 020	9,14	2190	9,99
13	2 340	10,1	2500	11,1
15	2 650	11,2	2810	12,7
17	3 040	12,6	3180	14,3
19	3 400	14,5	3540	16,7

Обеспечить допуск +5% для P_{in} и -8% для $F_{напор}$.

Табл. 23: Hard-Iron™. Номинальная выходная мощность 25,0 кВт

Угол лопасти, градусов	С кольцом форсунки (J)		Без кольца форсунки (F)	
	$F_{напор}$ Н	P_{in} кВт	$F_{напор}$ Н	P_{in} кВт
9	1 630	7,83	1800	8,98
11	2 020	9,14	2190	9,99
13	2 340	10,1	2500	11,1
15	2 650	11,2	2810	12,7
17	3 040	12,6	3180	14,3
19	3 400	14,5	3540	16,7

Xylem |'zīləm|

- 1) (ксилема) ткань растений, проводящая воду вверх от корней
- 2) компания, лидирующая на мировом рынке технологий обработки воды

Наша компания – это 12500 человек, которых объединяет единая цель: разработка инновационных решений для удовлетворения потребностей нашей планеты в воде. Центральным элементом нашей работы является разработка новых технологий, способных улучшить способы применения, хранения и дальнейшего повторного использования воды. Мы перемещаем, обрабатываем, анализируем и возвращаем воду в окружающую среду, а также помогаем людям эффективно использовать воду – в жилых домах, зданиях, на заводах и фермах. В более чем 150 странах мы имеем прочные продолжительные отношения с клиентами, которым известно наше действенное сочетание продукции лидирующих брендов и компетенции в отрасли, подкрепленное многолетней инновационной деятельностью.

Чтобы подробнее узнать о том, чем может помочь Xylem, посетите xyleminc.com.



Xylem Water Solutions AB
Gesällvägen 33
174 87 Sundbyberg
Sweden
Tel. +46-8-475 60 00
Fax +46-8-475 69 00
<http://tpi.xyleminc.com>

Последняя версия этого документа и подробная информация имеется на нашем веб-сайте

Язык оригинала инструкций – английский.
Инструкции на других языках являются переводом.

© 2012 Xylem Inc.