

Серия SALA

Вертикальные зумпфовые насосы



с резиновой и металлической футеровкой

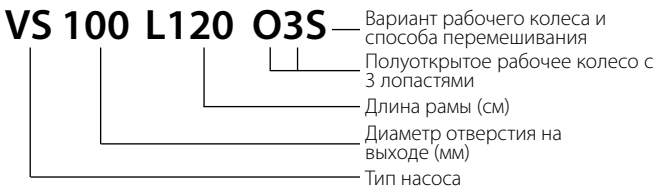
Вертикальные зумпфовые насосы

Все типы зумпфовых насосов Metso специально спроектированы для работы с абразивными пульпами. Эти насосы характеризуются прочной конструкцией и удобны в обслуживании. Разработанные на основе преж-

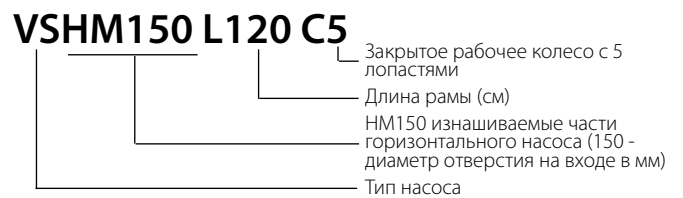
ней модификации насосов SALA серии VASA G, насосы Metso серии VS представляют собой следующее поколение зумпфовых насосов, способное работать в тяжелых условиях.

Как и их предшественники, насосы типа VS относятся к одной из самых мощных, прочных, и наиболее безопасных категорий насосов, представленных на рынке. Именно поэтому многие отрасли тяжелой промышленности во всем мире предпочитают использовать зумпфовые насосы типа VS.

Маркировка насоса



Маркировка насоса



VS100 L120 O3S



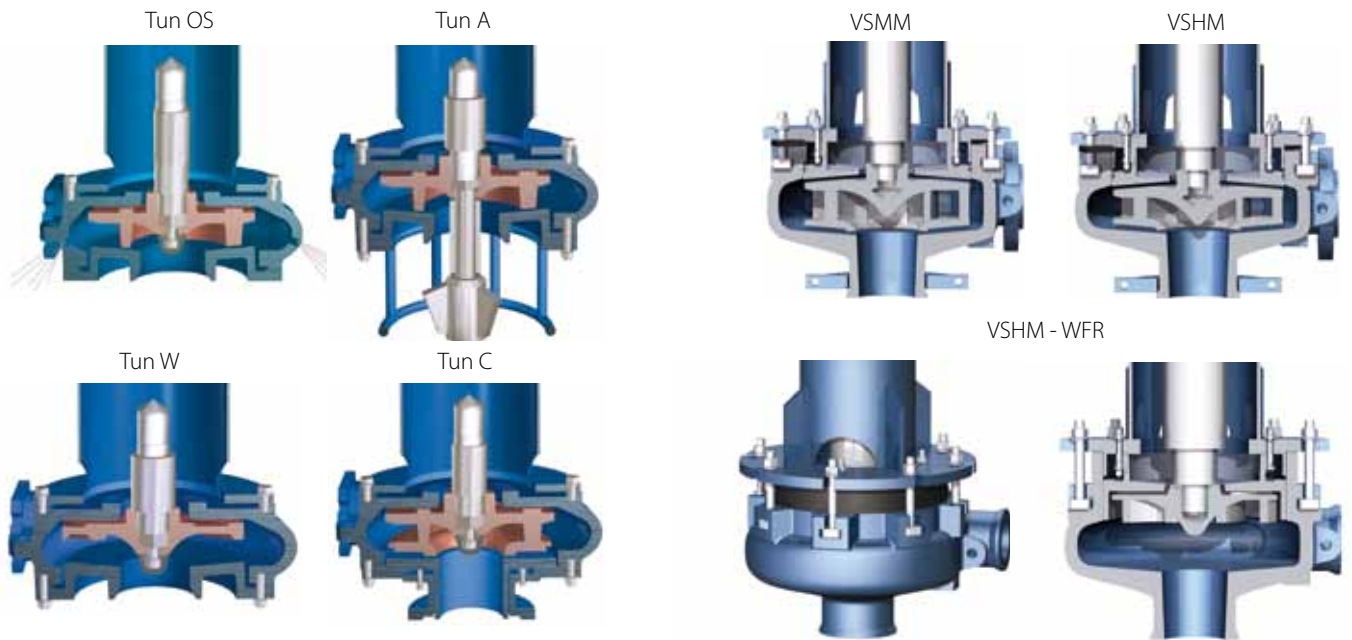
VSHM150 L120 C5

Простота установки

Небольшие зумпфовые насосы рекомендуется подвешивать в зумпфе на подъемном бугеле, поставляемом вместе с насосом. Более крупные насосы обычно прикрепляются болтами к стационарной опорной плите. Для обеспечения удобного доступа и из соображений безопасности подшипники располагаются в корпусе над опорной плитой. Эти насосы могут работать без нагрузки. Продолжительность работы на сухую насосов с металлическими деталями практически неограничена. По заказу изготавливаются насосы особой конструкции с удлиненным валом и расположением подшипников под опорной плитой.

Консольная конструкция

Вал насосов, работающих в тяжелых режимах, имеет консольную конструкцию с размещением консоли под корпусом подшипника. Затопленные подшипники, сальники или уплотнения вала отсутствуют. Подобная конструкция обеспечивает минимальные затраты на техническое обслуживание и исключает необходимость промывки водой. Вал насоса вращается в неподвижно закрепленных роликовых подшипниках, смазываемых консистентной смазкой. Зазор рабочего колеса поддерживается наружной осевой регулировкой узла вал/подшипник. Подшипники имеют двойную защиту от проникновения пульпы.



Полностью уплотненное индуктивное вихревое рабочее колесо

Описание конструктивных особенностей

Варианты рабочего колеса и способов перемешивания для насосов VS

Для обеспечения оптимальных эксплуатационных характеристик предусмотрены четыре различных варианта рабочего колеса и два способа перемешивания.

Тип O – По сравнению с конструкцией закрытого типа полуоткрытое рабочее колесо лучше работает с твердыми частицами и менее чувствительно к воздушным пробкам при пульсирующей нагрузке.

Тип W – Рабочее колесо с принудительным вихревым потоком для перекачивания длинных, волокнистых или крупных частиц без образования комков. Колесо может быть установлено в корпусе с распылительными отверстиями или без них.

Тип WFR – Мы разработали полностью уплотненное активированного угля вихревое рабочее колесо для насосов VSHM. Оно специально сконструировано для перемещения активированного угля при процессах выщелачивания золота, так как оно обеспечивает минимальное переизмельчение в процессе перекачки частиц активированного угля.

Тип C – Закрытое рабочее колесо для больших напоров и высокой производительности.

Тип A – Полуоткрытое рабочее колесо и прочный, удлиненный вал с agitатором. Подобная конструкция

лучше всего подходит для крупных быстроосаждающихся твердых частиц и для землесосов.

Тип S – корпус насоса с распылительными отверстиями. Распылительные отверстия направляют часть потока к днищу зумпфа, осуществляя, таким образом, перемешивание осевших твердых частиц. применяется для VS50 до VS200.

Участок насоса со стороны всаса

Утолщенные части изнашиваемых деталей со стороны всаса обеспечивают увеличение их срока службы. Детали сконструированы для применения в особо тяжелых условиях и предназначены для работы практически в любых условиях. Одинарная улитка и широкий проход для твердых частиц обеспечивают безопасную и бесперебойную работу насоса. Установка участка со стороны всаса подвешена на колонне кольцевого сечения под корпусом подшипника кольцевого.

Используемые материалы

Детали стандартных насосов изготавливаются из таких износостойких материалов, как натуральный каучук и высоколегированный сплав хрома и железа с номинальной твердостью по Бринеллю в 600 BHN.

Другие материалы изнашиваемых деталей включают эластомеры из синтетических

каучуков и полиуретана, а также металлы, такие как нержавеющая сталь 316 и CD4MCu.

Части, изготовленные из различных материалов, полностью взаимозаменяемы и могут комбинироваться для увеличения срока службы.

Насосы VSH и VSM - новая комбинация классических зумпфовых насосов VS и участков всаса горизонтальных насосов серии Orion. обеспечивает множество преимуществ для клиента: как в горизонтальных шламовых насосах, так и в зумпфовых насосах используются одинаковые части всаса, тем самым уменьшается стоимость деталей и упрощается техническое обслуживание. Также обеспечивается более высокий напор.

Типичные области применения

- На перерабатывающих предприятиях – в зумпфах, расположенных на уровне пола
- При откачке окалина
- При откачке отходов металлообрабатывающих станков
- При откачке древесной стружки

Насосы оснащены приводом с клиноременной передачей, электродвигателем и защитным кожухом. Электродвигатель монтируется на регулируемой плите вертикально, рядом с подшипниковым узлом. Вал двигателя направлен вертикально вверх.

В зависимости от сферы применения, возможно использование электродвигателей и клиноременных передач различных размеров. Ниже приведен минимум исходных данных, необходимых для приблизительного выбора насоса, скорости вращения вала и электродвигателя:

- Производительность по пульпе
- Плотность пульпы
- Общий гидравлический напор

Обзор конструктивных особенностей

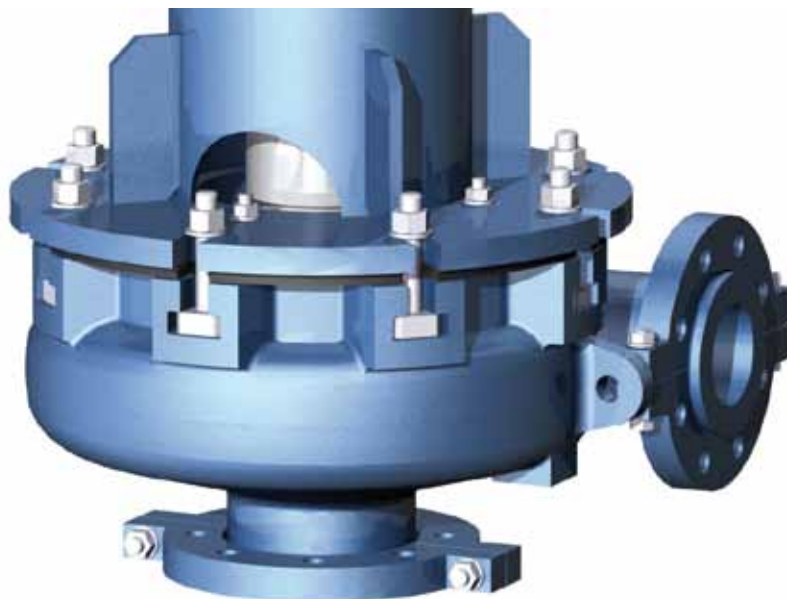
- Простота установки
- Консольная конструкция без затопленных подшипников и уплотнения вала
- Подшипниковый узел снабжен двойным уплотнением, исключающим загрязнение подшипников
- Используются материалы самого высокого качества, обладающие великолепной износостойкостью и сопротивлением коррозии
- Изнашиваемые детали изготавливаются из материалов разного типа и полностью взаимозаменяемы
- Различные опции для рабочего колеса и корпуса

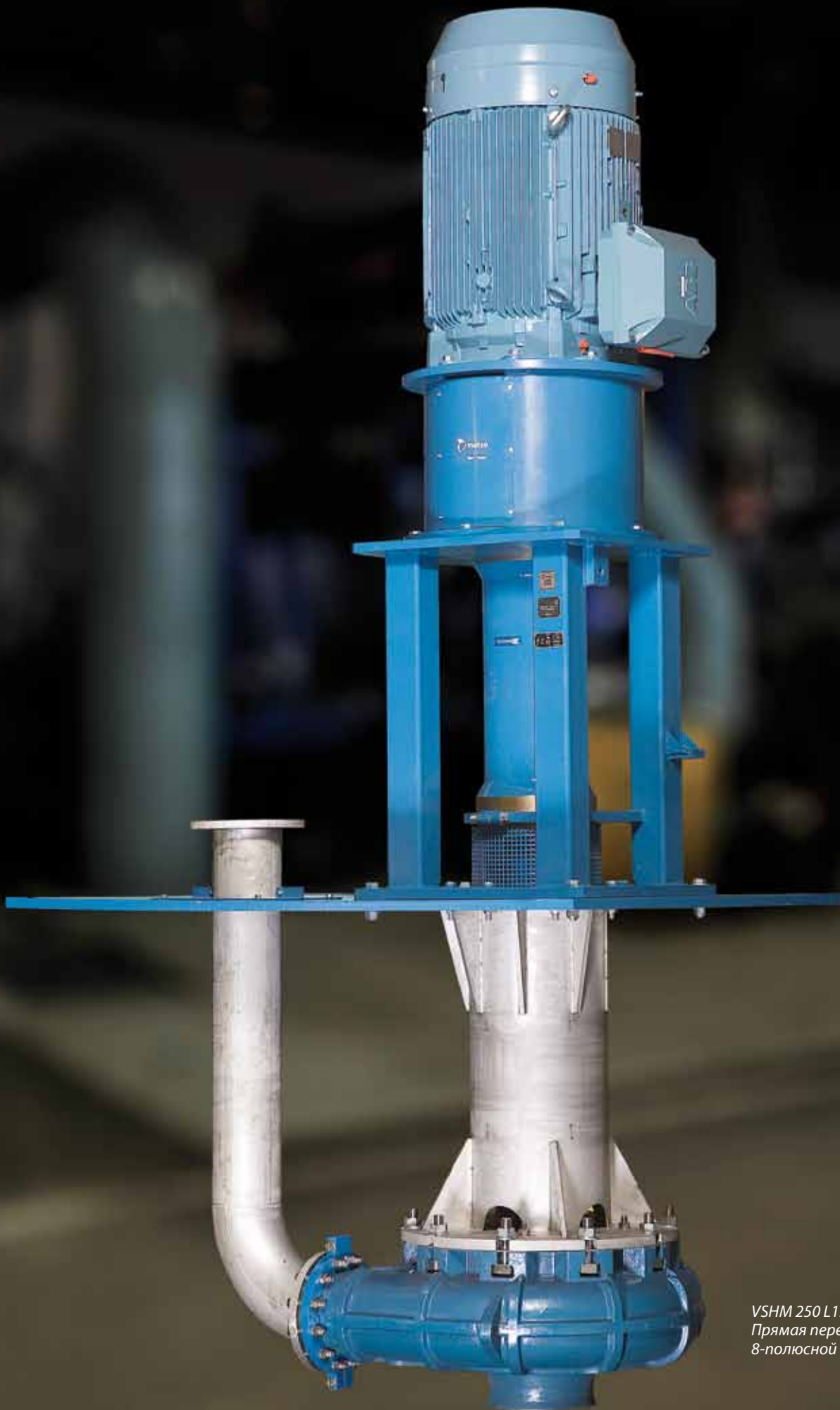


VSHM 100 E250 C5 - специально спроектированный тип "E" с удлиненным валом



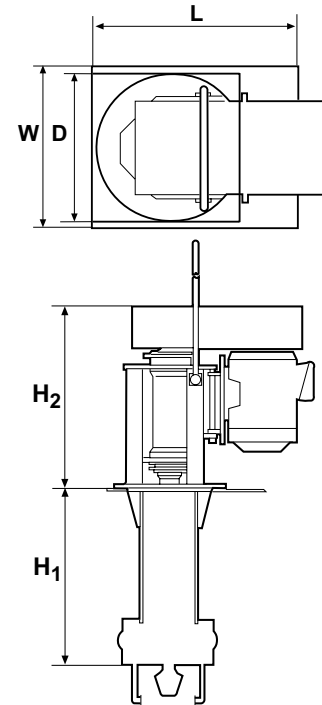
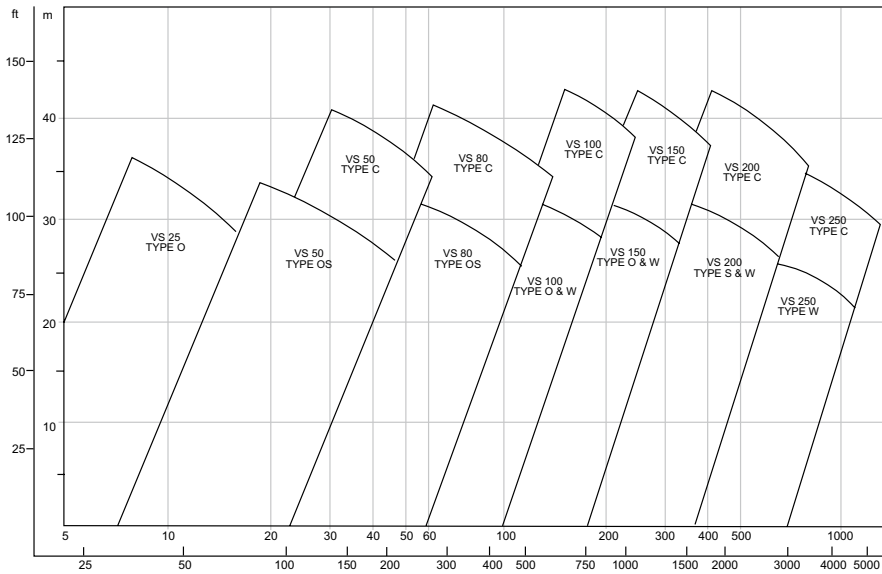
Кислотоупорная версия с участком всаса, покрытым натуральным каучуком или хлоропреном





VSHM 250 L150
Прямая передача, 90 кВт,
8-полюсной двигатель

Выбор типоразмера насоса. Диапазон применения вертикальных зумпфовых насосов VS

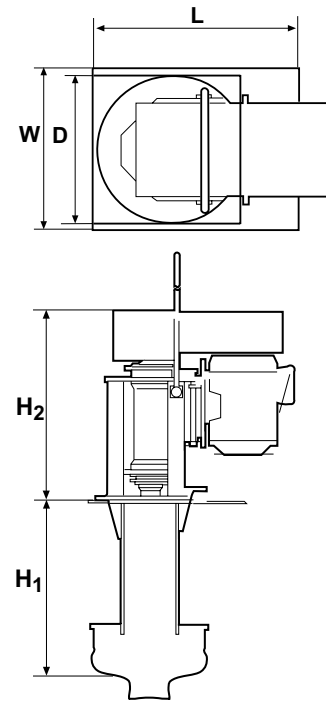
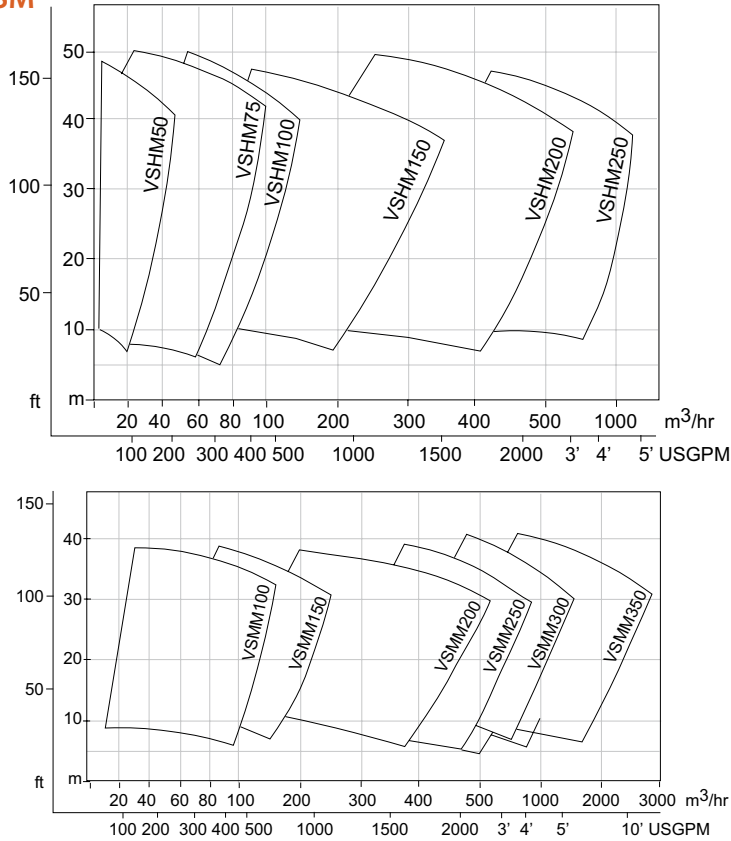


Типоразмер насоса*	H ₁		H ₂		Ø D **		L **		W **		Вес***		Вес опорной плиты (опция)		
	дюймы	мм	дюймы	мм	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	кг	фунты	кг	фунты	
VS25	1	800	32	585	23	Ø 400	15 ³ / ₄	450	17 ³ / ₄	450	17 ³ / ₄	130	287	11	24
VS25	1	1200	48	865	34	Ø 530	20 ³ / ₄	600	23 ¹ / ₂	600	23 ¹ / ₂	350	772	27	60
VS25	1	1500	60	865	34	Ø 530	20 ³ / ₄	600	23 ¹ / ₂	600	23 ¹ / ₂	375	827	27	60
VS25	1	1800	72	865	34	Ø 530	20 ³ / ₄	600	23 ¹ / ₂	600	23 ¹ / ₂	395	871	27	60
VS50	2	800	32	585	23	Ø 400	15 ³ / ₄	600	23 ¹ / ₂	600	23 ¹ / ₂	220	485	30	66
VS50	2	1200	48	865	34	Ø 530	20 ³ / ₄	600	23 ¹ / ₂	600	23 ¹ / ₂	480	1058	27	60
VS50	2	1500	60	865	34	Ø 530	20 ³ / ₄	600	23 ¹ / ₂	600	23 ¹ / ₂	510	1124	27	60
VS50	2	1800	72	975	38	Ø 565	22 ¹ / ₄	600	23 ¹ / ₂	600	23 ¹ / ₂	540	1190	27	60
VS80	3	800	32	870	34	Ø 530	20 ³ / ₄	600	23 ¹ / ₂	600	23 ¹ / ₂	415	915	31	68
VS80	3	1200	48	975	38	Ø 565	22 ¹ / ₄	600	23 ¹ / ₂	600	23 ¹ / ₂	530	1168	31	68
VS80	3	1500	60	975	38	Ø 565	22 ¹ / ₄	600	23 ¹ / ₂	600	23 ¹ / ₂	565	1245	31	68
VS80	3	1800	72	975	38	Ø 565	22 ¹ / ₄	600	23 ¹ / ₂	600	23 ¹ / ₂	600	1322	31	68
VS100	4	800	32	850	33	Ø 530	20 ³ / ₄	750	29 ¹ / ₂	600	23 ¹ / ₂	435	959	45	99
VS100	4	1200	48	960	37	Ø 565	22 ¹ / ₄	750	29 ¹ / ₂	600	23 ¹ / ₂	550	1212	45	99
VS100	4	1500	60	960	37	Ø 565	22 ¹ / ₄	750	29 ¹ / ₂	600	23 ¹ / ₂	585	1289	45	99
VS100	4	1800	72	960	37	Ø 565	22 ¹ / ₄	750	29 ¹ / ₂	600	23 ¹ / ₂	620	1366	45	99
VS150	6	1200	48	965	38	Ø 565	22 ¹ / ₄	900	35 ¹ / ₂	750	29 ¹ / ₂	645	1422	80	176
VS150	6	1500	60	1 285	50	□ 800	31 ¹ / ₂	1200	47 ¹ / ₂	900	35 ¹ / ₂	1370	3019	140	309
VS150	6	1800	72	1 285	50	□ 800	31 ¹ / ₂	1200	47 ¹ / ₂	900	35 ¹ / ₂	1425	3141	140	309
VS200	8	1200	48	1 285	50	□ 800	31 ¹ / ₂	1200	47 ¹ / ₂	900	35 ¹ / ₂	1610	3548	172	379
VS200	8	1500	60	1 285	50	□ 800	31 ¹ / ₂	1200	47 ¹ / ₂	900	35 ¹ / ₂	1660	3659	172	379
VS200	8	1800	72	1 285	50	□ 800	31 ¹ / ₂	1200	47 ¹ / ₂	900	35 ¹ / ₂	1710	3769	172	379
VS250	10	1500	60	1 420	56	□ 800	31 ¹ / ₂	1360	53 ¹ / ₂	1220	48	2200	4850	265	584
VS250	10	1800	72	1 420	56	□ 800	31 ¹ / ₂	1360	53 ¹ / ₂	1220	48	2280	5027	265	584

* VS25 1: VS - вертикальный зумпфовый насос; 25 - диаметр отверстия на выходе (мм); 1 - диаметр отверстия на выходе (дюймы).
 ** D Ø или □ плита основания рамы подшипника. Также по отдельному заказу поставляется плита основания большего размера или монтажная плита, включая нагнетательный трубопровод.
 *** Вес приведен для насосов с металлическими деталями типа O и W. Для насосов с резиновыми деталями необходимо уменьшить указанный вес примерно на 10%.

- Для этих насосов существует кислотоупорная версия со всеми деталями участка всаса, покрытыми натуральным каучуком или хлоропреном.

Выбор типоразмера насоса. Диапазон применения вертикальных зумпфовых насосов VSH и VSM



Тип насоса	Размер		H ₂		D*		L Плита основания (по заказу)		W		Вес **	
	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	кг	фунты
VSHM50 ●	32	1,25	870	34	∅ 530	20 3/4	600	23 1/2	600	23 1/2	390/405/420	860/893/926
VSHR50	32	1,25	870	34	∅ 530	20 3/4	600	23 1/2	600	23 1/2	380/395/410	838/871/904
VSHM75 ●	50	2	870	34	∅ 530	20 3/4	600	23 1/2	600	23 1/2	(L120) 415	915
VSHM75 ●	50	2	980	38	∅ 565	22 1/4	600	23 1/2	600	23 1/2	(L150 / 180) 530/565	1168/1245
VSHR75	50	2	870	34	∅ 530	20 3/4	600	23 1/2	600	23 1/2	399/424/449	880/935/990
VSHM100 ●	75	3	980	38	∅ 565	22 1/4	750	29 1/2	600	23 1/2	535/565/605	1180/1246/1334
VSHR100	75	3	980	38	∅ 565	22 1/4	750	29 1/2	600	23 1/2	555/585/625	1224/1290/1378
VSHM150 ●	100	4	1280	50	c800	31 1/2	1200	47 1/4	900	35 1/2	1314/1366/1418	2897/3012/3127
VSHR150	100	4	1280	50	c800	31 1/2	1200	47 1/4	900	35 1/2	1405/1460/1515	3098/3219/3340
VSHM200	150	8	1280	50	c800	31 1/2	1200	47 1/4	900	35 1/2	1650/1710/1770	3638/3770/3903
VSHR200	150	8	1280	50	c800	31 1/2	1200	47 1/4	900	35 1/2	1680/1740/1796	3704/3836/3960
VSHM250	200	10	1420	56	c800	31 1/2	1360	53 1/2	1220	48	2310/2400/2480	5093/5291/5468
VSHR250	200	10	1420	56	c800	31 1/2	1360	53 1/2	1220	48	2365/2455/2535	5214/5413/5589
VSMM100 ●	75	4	870	34	∅ 530	20 3/4	600	23 1/2	600	23 1/2	430/465/500	948/1025/1103
VSMM150 ●	100	6	980	38	∅ 565	22 1/4	750	29 1/2	600	23 1/2	560/590/630	1235/1301/1389
VSMM200 ●	150	8	1280	50	c800	31 1/2	1200	47 1/4	900	35 1/2	1390/1445/1500	3065/3186/3307
VSMM250	200	10	1280	50	c800	31 1/2	1200	47 1/4	900	35 1/2	1720/1780/1840	3792/3925/4057
VSMM300	200	12	1420	56	c800	31 1/2	1360	53 1/2	1220	48	2490/2570/2650	5490/5666/5843
VSMM350	300	14	1420	56	c800	31 1/2	1360	53 1/2	1220	48	- /2745/2825	- /6052/6228

Длина рамы (H1) - в наличии в следующих размерах: 120, 150, 180 см (48, 60, 72 дюйма), кроме VSMM350, где в наличии 150, 180 см (60, 72 дюйма).

* D ∅ или - плита основания рамы подшипника. Также по отдельному заказу поставляется плита основания большего размера или монтажная плита, включая нагнетательный трубопровод.

** Вес приведен для насосов с металлическими деталями, для различной длины рамы (L120 / L150 / L180).

● Эти насосы имеются в наличии с полностью утепленным индуктивным вихревым рабочим колесом.

ТОО Метсо (Казахстан)

- **Алматы**

050010, ул. Кошкунова, д.3а. Телефон/Факс: +7 727 291 90 75, 291 90 74, 291 90 15

- **Караганда**

100008, ул. Ерубаяева д. 49/2, оф. 208, Телефон: +7 7212 908 717, 908 727, Факс: +7 7212 908 737

- **Метсо Минералз Узбекистан**

Узбекистан, 100000, Ташкент, пр. Мустакиллик, д.75, б/ц «Inkonel», оф.109, Телефон: +998 71 140 09 33, 140 09 34, Факс: +998 71 140 09 35

- **ООО Метсо (Украина)**

Украина, 50000, Кривой Рог, ул. Калиниченко, д.1/33, Телефон: +38 056 493 86 87, 493 81 90, Факс: +38 056 493 86 90

ЗАО Метсо Минералз СНГ

- **Санкт-Петербург**

199178, В.О., 5 линия, д. 70, Телефон: +7 812 740 30 40, Факс: + 7 812 740 57 75

- **Москва**

109240, ул. Николаямская, д. 11, стр. 1, Телефон./ факс: +7 495 915 29 30

- **Екатеринбург**

620028, ул. Фролова, д. 31, Телефон: +7 343 251 53 90, Факс: +7 343 251 53 89

- **Мирный**

678170, Республика Саха (Якутия), ул. Советская, д.7, оф.16, Телефон: +7 41136 778 16, Факс: +7 41136 302 74

- **Старый Оскол**

309516, м-н Зелёный Лог, д. 4, Телефон/факс: +7 4725 428707

- **Петрозаводск**

185035, ул. Муезерская, д.15А, Телефон/Факс: +7 981 400 90 20



www.metso.com
E-mail: minerals.info@metso.com
Pumps information at
www.metso.com/pumps