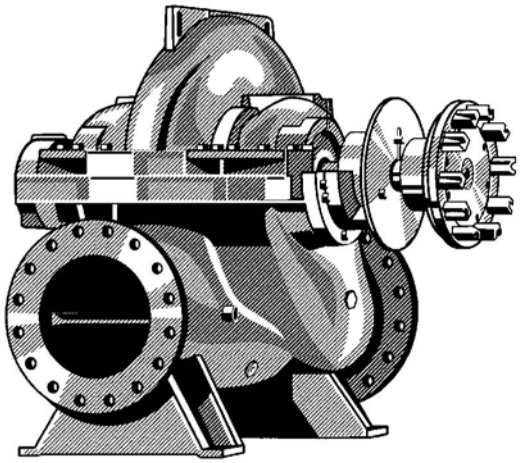
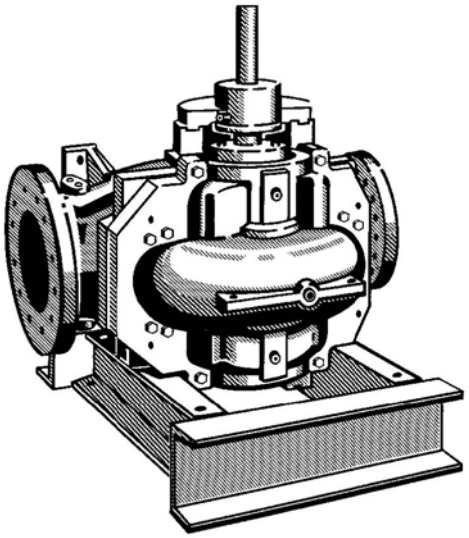
RDLO / RDLO V

Насосы со спиральным корпусом и продольным разъемом





Область применения

На гидротехнических сооружениях, насосных станциях для подачи и отвода воды, электростанциях, для производственного водоснабжения, в судостроении, а также для общего применения в нефтехимической промышленности.

Эксплуатационные данные

Типоразмеры	DN	350	до	700	
Подача	Q		до	2800	л/с
Напор	H		до	240	м
Рабочее давление	p		до	25	бар
Рабочая температура	T		до	+70	°C

Конструктивное исполнение

Одноступенчатый насос двойного всасывания, горизонтальной и вертикальной установки, радиальное колесо, спиральный корпус с продольным разъемом. Горизонтальный привод устанавливается с левой или правой стороны насоса. Присоединительные фланцы могут дополнительно просверливаться, согласно стандартам ISO, DIN или ASME.

Уплотнение вала

Сальниковая набивка или гидравлически сбалансированное двустороннее торцовое уплотнение однократного действия.

Подшипник

RDLO: Смазываемые консистентной смазкой подшипники качения с обоих концов вала, по выбору: смазка маслом

RDLO V: Смазываемые консистентной смазкой подшипники качения , по выбору : нижний подшипник в виде подшипника скольжения, смазываемого перекачиваемой средой

Материалы

По стандартам DIN или ASTM

Спиральный корпус	Чугун
	Высокопрочный чугун
	Ni-резист
Рабочее колесо	Бронза
	Литая хромоникелевая сталь
Вал	Сталь с содержанием хрома мин. 13%
	Сталь-дуплекс
Защитная втулка вала	Сталь с содержанием хрома мин. 13%
	Сталь-дуплекс
Щелевое кольцо корпуса	Бронза
	Литая сталь-дуплекс

Условное обозначение

RDLO V 500 – 685 A 01 P F

- RDLO — Типоряд
- V — Вертикальная установка
- 500 — DN напорного патрубка
- 685 — Диаметр рабочего колеса [мм]
- A — Форма рабочего колеса
- 01 — Комбинация материалов согласно таблице
- P — Уплотнение вала (P= сальниковая набивка, G= торцовое уплотнение)
- F — Смазка подшипников (F= консистентная смазка, O= масло, M = перекачиваемая среда)

Ваши технические преимущества

Ваши сервисные преимущества

Инновационный корпус

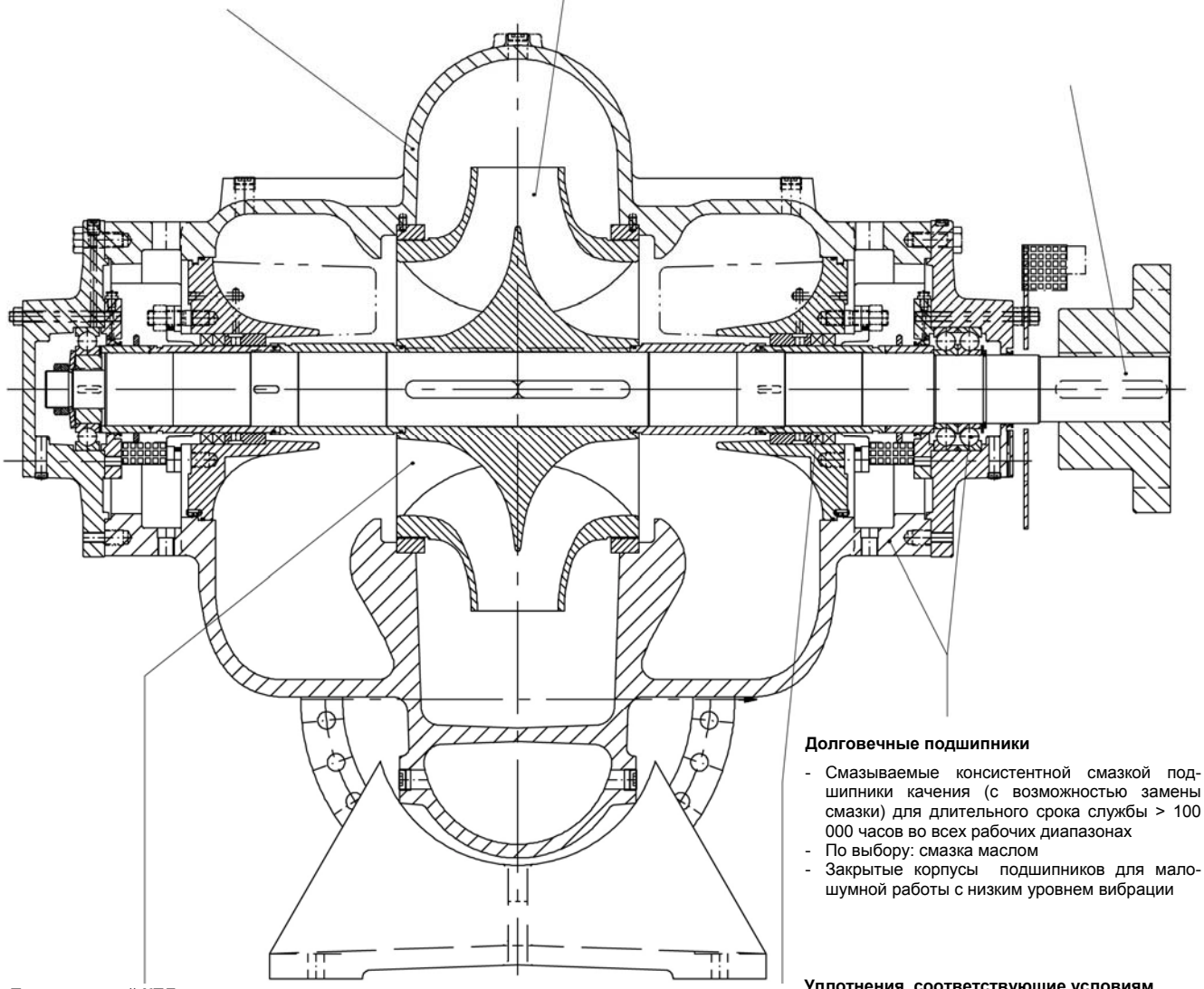
- исполнение в линию
- малое расстояние между подшипниками, благодаря этому длина вала уменьшена
- высокая герметичность благодаря компактному разъемному фланцу корпуса и удлиненным болтам с предварительным натягом
- изменение направления вращения возможно без изменения комплектации
- насосы всех размеров с двойной спиралью
- не вызывающий затруднений монтаж верхней части корпуса, благодаря самоцентровке

Высокопроизводительное рабочее колесо

- минимальное осевое усилие, благодаря двухпоточному рабочему колесу
- щелевое кольцо рабочего колеса в качестве варианта
- новационный лопастной канал с наилучшими гидравлическими характеристиками

Удобный в обслуживании вал

- герметичный и сухой, поэтому не подвержен коррозии
- короткий и жесткий, с низким уровнем вибрации
- сменные защитные втулки вала
- отсутствие резьбовых соединений в проточной части, т.е. длительный срок службы и отсутствие коррозии
- монтаж без регулировочных работ
- быстрый и легкий монтаж/демонтаж деталей ротора благодаря упругому креплению с предварительным натягом



Долговечные подшипники

- Смазываемые консистентной смазкой подшипники качения (с возможностью замены смазки) для длительного срока службы > 100 000 часов во всех рабочих диапазонах
- По выбору: смазка маслом
- Закрытые корпусы подшипников для малошумной работы с низким уровнем вибрации

Превосходный КПД
Отличное значение кавитационного запаса – NPSH

- компьютерно-оптимизированное двухпоточное рабочее колесо
- гладкие поверхности в корпусе и рабочем колесе
- большие входные поверхности рабочего колеса, улучшающие условия всасывания
- остающиеся неизменными высокие КПД благодаря профилированным сменному щелевому кольцу корпуса и рабочего колеса
- не создающее турбуленции и не вызывающее потери энергии входное колено, способствующее спокойному ходу без износа

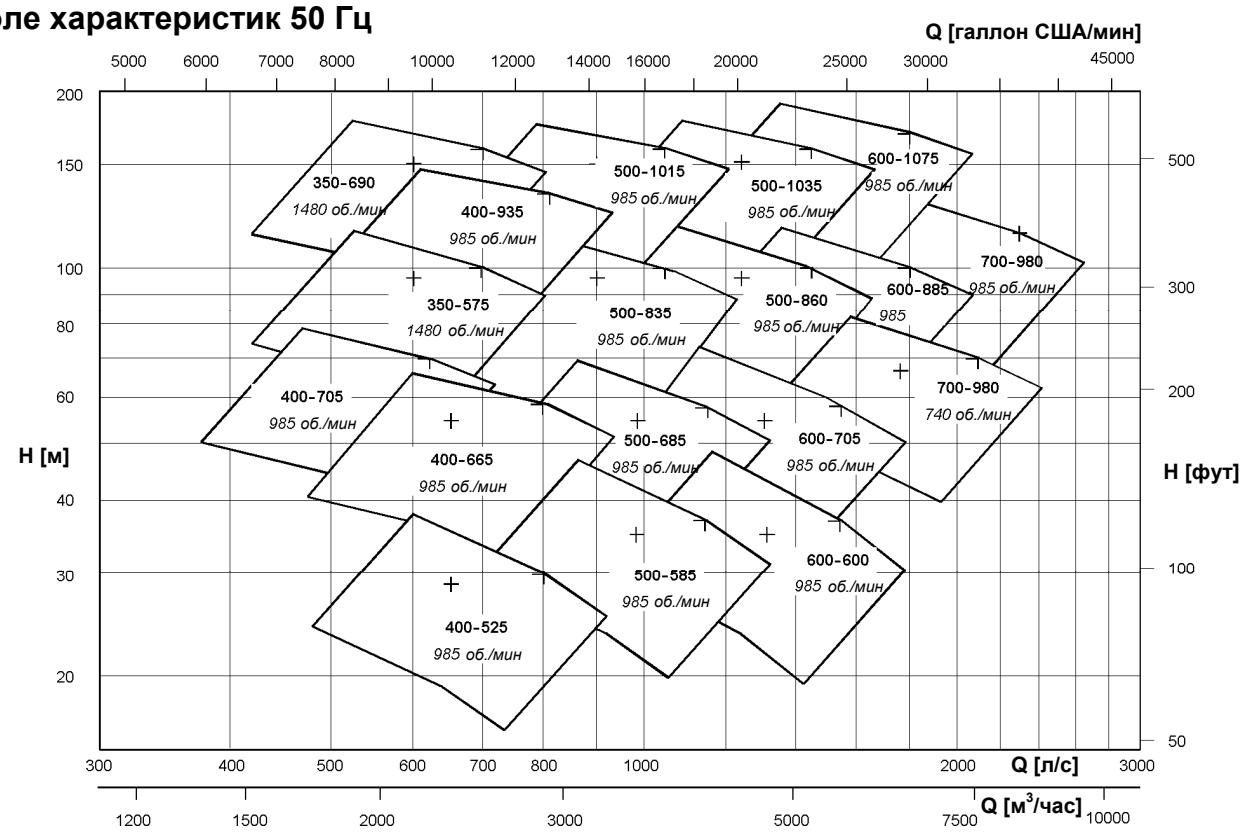
Уплотнения, соответствующие условиям применения

- не содержащая асбеста, пригодная для применения с питьевой водой сальниковая набивка
- разъемный сальник, т.е. с достаточным пространством для обслуживания
- По выбору: сбалансированное торцовое уплотнение

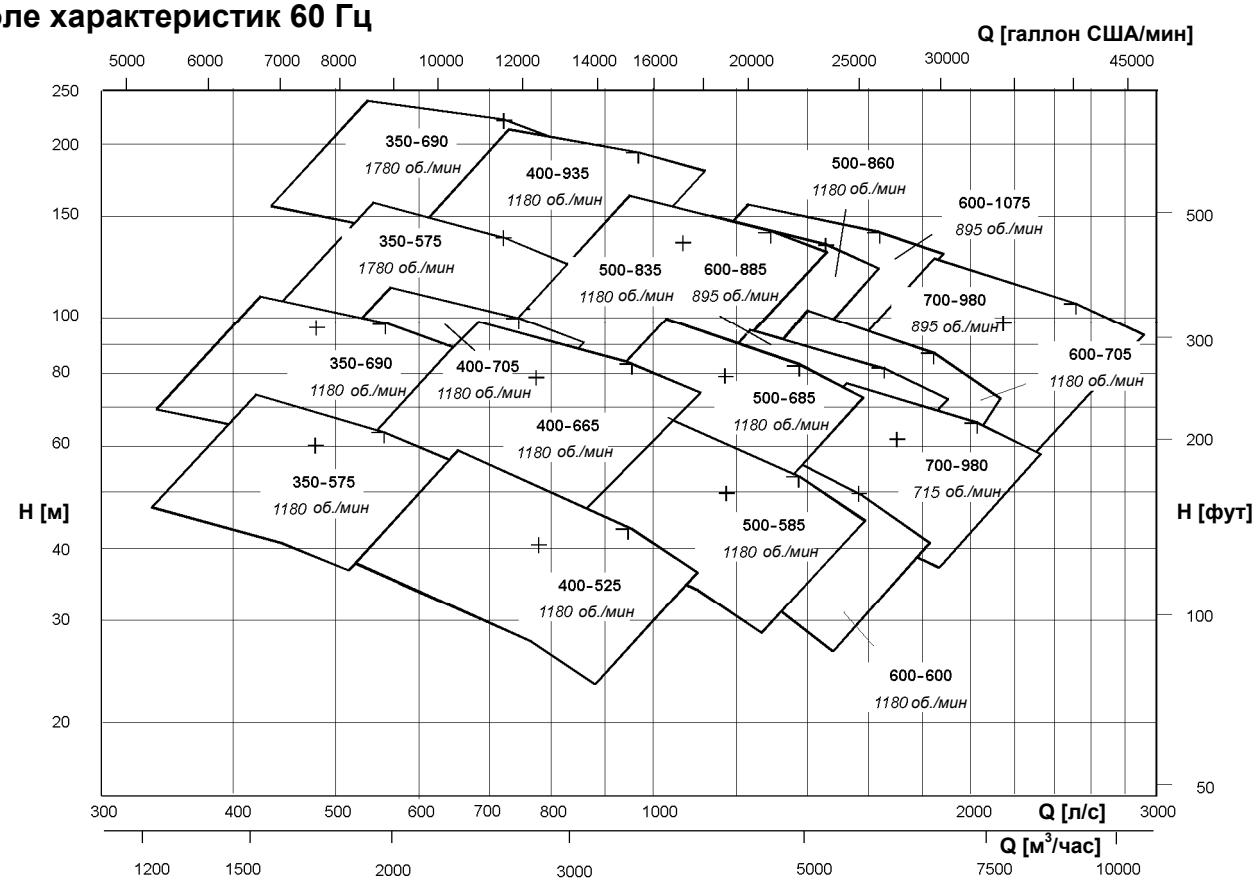
Содержание

Поля характеристик 50 Гц / 60 Гц		Страница 4
Общая информация	- Объем поставки	Страница 5
-	- Упаковка и отгрузка / Транспортировка	
-	- Гарантия, осмотры/испытания и контроль качества	
-	- Данные для заказа	
Виды установки		Страница 6
Направление вращения / потока		Страница 7
Материалы / Пределы применения		Страница 7
Предельные значения давления		Страница 8
Технические данные		Страница 9
Регулировка частоты вращения; вибрационные характеристики		Страница 10
Покрытие поверхностей		Страница 10
Трубная обвязка подачи затворной и промывочной жидкости		Страница 11
Чертеж RDLO в разрезе		Страница 12
Варианты: жидкая смазка, термометр сопротивления PT 100		Страница 13
Чертеж RDLO V в разрезе		Страница 14
Узел нижнего подшипника		Страница 15
Вариант: смазываемый перекачиваемой средой подшипник скольжения		Страница 15
Вариант: сальниковая набивка		Страница 16
Вариант: торцовое уплотнение (разгруженное)		Страница 16
Вариант: рабочее колесо с щелевым кольцом		Страница 16
Шумовые характеристики для насосов без двигателя		Страница 17
Таблицы размеров насосов RDLO		Страница 18-23
Таблицы размеров насосов RDLO V		Страница 24-29
Общий монтажный чертеж 2E		Страница 30-35
Общий монтажный чертеж 3E		Страница 36-41
Общий монтажный чертеж 4E		Страница 42-47
Общий монтажный чертеж DK		Страница 48-53
Рекомендуемые запасные детали для ввода в эксплуатацию		Страница 54
Рекомендуемые запасные детали для 2-летней эксплуатации		Страница 55
Рекомендуемые запасные детали для 5-летней эксплуатации		Страница 56
Взаимозаменяемость компонентов насоса, горизонтальный насос		Страница 57
Взаимозаменяемость компонентов насоса, вертикальный насос с нижним подшипником качения		Страница 58
Взаимозаменяемость компонентов насоса, вертикальный насос с нижним подшипником скольжения		Страница 59

Поле характеристик 50 Гц



Поле характеристик 60 Гц



┐ η_{opt} рабочее колесо, вариант A

✚ η_{opt} рабочее колесо, вариант B

Объем поставки

RDLO:
Насос со свободным кольцом вала, грунтовочным покрытием, сальниковой набивкой, 4 руководствами по эксплуатации

RDLO V:
Насос со свободным кольцом вала, опорной плитой, грунтовочным покрытием, сальниковой набивкой, 4 руководствами по эксплуатации
За дополнительную плату доступны:
– смазываемые маслом подшипники качения торцовое уплотнение, внутреннее покрытие, пригодное для применения с питьевой водой
– отделочное покрытие, опорная плита для насоса или насоса/двигателя, фонари привода для вертикальной установки, испытания материалов, дополнительные руководства по эксплуатации

Доступные комплектующие:
– муфта и ограждение муфты, наконечник датчика вибрации SPM
– комплект манометров, циклонный сепаратор с трубопроводом
– клапан выпуска воздуха, клапан слива жидкости
– датчик температуры для подшипника качения(PT 100), предельный сигнализатор для PT 100
– карданный вал для двухъярусной установки

Упаковка и отгрузка / Транспортировка

RDLO:

При необходимости насосные агрегаты полностью монтируются на заводе для подгонки. Затем перед отправкой они снова разбираются и поставляются уже в разобранном виде.

RDLO V:

Вертикальный насос, фонарь привода и соответствующий двигатель поставляются отдельно.

Гарантия, осмотры/испытания, контроль качества

Работоспособность каждого насоса подвергается испытаниям. Эксплуатационные параметры подтверждаются путем эксплуатационного испытания в соответствии с ISO 2548 C, DIN 1944/III или другими соответствующими международными нормами/стандартами.

Эксплуатационное испытание в присутствии заказчика согласно ISO / DIN или другим аналогичным нормам / стандартам проводится за дополнительную плату.

Качество насосов RDLO гарантируется системой обеспечения качества, проверенной и сертифицированной, согласно DIN ISO 9001 / EN 29001.

Данные для заказа

Насос:
– Маркировка насоса в соответствии с «Условным обозначением»
– Подача Q
– Напор H (геодезический перепад H_{geo} и потери в установке)
– Комбинации материалов
– Фланцевое исполнение (система болтовых отверстий)
– Уплотнение вала: сальниковая набивка или торцовое уплотнение
– Смазка подшипников консистентной смазкой или маслом
– Вид и температура перекачиваемой среды
– Содержание твердых частиц
– Направление вращения / положение двигателя
– Требуемые комплектующие
– Количество и язык руководств по эксплуатации

Двигатель:

(выбирается KSB)
– Тип конструкции
– Степень защиты
– Напряжение, частоты, способ включения
– Температура окружающей среды
– Класс нагревостойкости изоляции
– Требуемые комплектующие

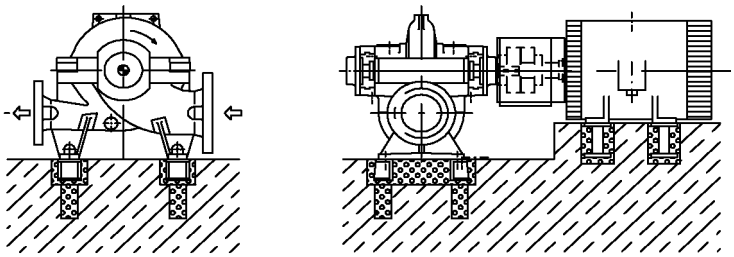
(поставляется заказчиком)

Заказ на покупку предоставляется вместе с размерным чертежом и паспортными табличками двигателя с указанием эффективной частоты вращения.

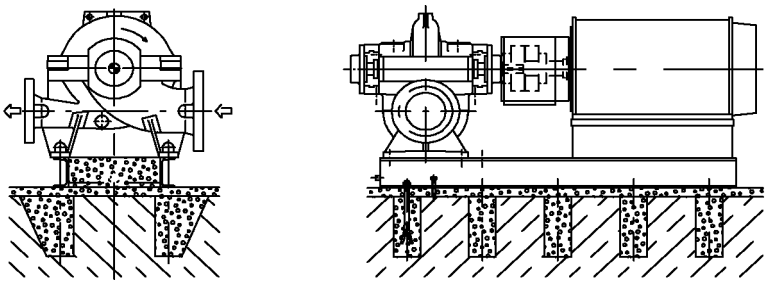
Виды установки

Горизонтальная

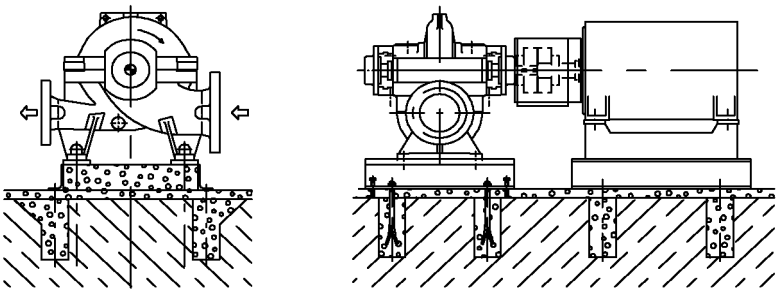
2E



3E

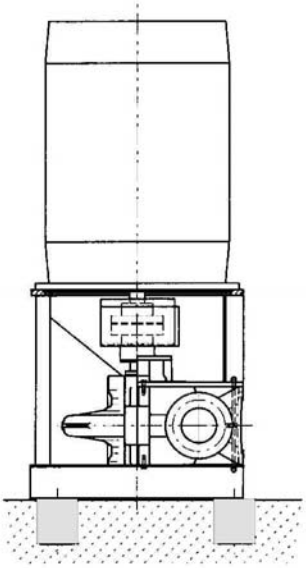


4E

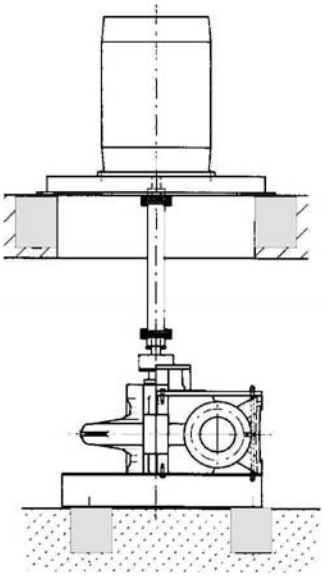


Вертикальная

DK



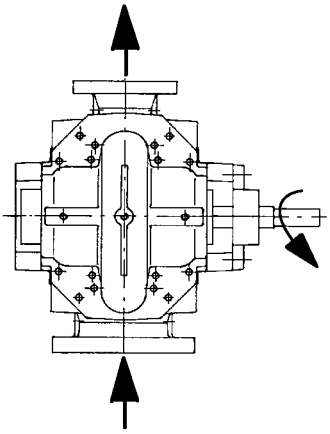
DJ



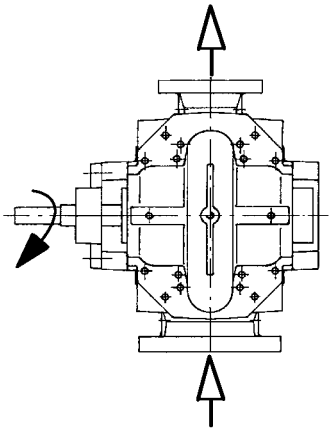
Направление вращения / потока

Горизонтальное исполнение

Направление вращения со стороны конца вала **против часовой стрелки**

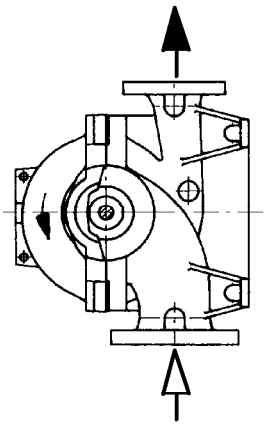


Направление вращения со стороны конца вала **по часовой стрелке**

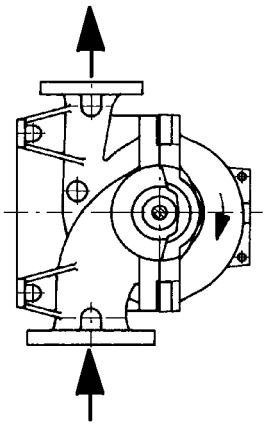


Вертикальное исполнение

Направление вращения со стороны конца вала **против часовой стрелки**



Направление вращения со стороны конца вала **по часовой стрелке**



Материалы / Пределы применения

Температуры		Сальниковая набивка / торцовое уплотнение: макс. 70 °C [1])								30 °C	
Перекачиваемая среда		Необработанная вода / непитьевая вода Содержание твердых частиц макс. 100 мг/л[2])								Морская вода макс. 100 мг/л	
Деталь №	Описание	Комбинация материалов									
		01	011	02	021	03	031	04	041	05 [3)]	06[3)]
102	Спиральный корпус [4])	Чугун	Высоко-прочный чугун	Чугун	Высоко-прочный чугун	Чугун	Высоко-прочный чугун	Чугун	Высоко-прочный чугун	Ni-резист	
211	Вал	Хромистая сталь мин. 13%								Сталь-дуплекс	
234	Рабочее колесо	Бронза				Аустенитная литая сталь					
350	Корпус подшипника	Чугун									
360	Крышка подшипника	сталь									
441	Корпус уплотнения вала	Чугун								Ni-резист	
452	Нажимная втулка сальника	Высокопрочный чугун									
502	Щелевое кольцо корпуса	Бронза				Литая сталь-дуплекс					
503	Щелевое кольцо рабочего колеса	-		Бронза		-		Литая сталь-дуплекс		-	Литая сталь-дуплекс
524	Защитная втулка вала	Сальниковая набивка: хромистая сталь мин. 13%									
		Торцовое уплотнение: бронза								Сталь-дуплекс	
433	Торцовое уплотнение	Графит / карбид кремния SiC (B Q1 EGG по DIN 24960)									
901.1	Болт с шестигранной головкой	Сталь, улучшенная закалкой и отпуском								Сталь-дуплекс	

1) максимум 60°C для насоса RDLO V с подшипником скольжения, смазываемым перекачиваемой средой
2) Данные о других перекачиваемых средах и содержании твердых частиц по запросу
3) По запросу
4) Для спирального корпуса рекомендуется выбирать материал с учетом рабочего и испытательного давления (см. стр. 8)

Предельные значения давления

Рабочее и испытательное давление:
Стандартное испытательное давление определяется по формуле:
1,2 x ($H_{Q=0}$ + H_{Inlet}) или 1,5 x ($H_{Q=Qopt}$ + H_{Inlet}) Следует использовать большее значение
При этом приводимые в таблице ниже величины рабочего и испытательного давления насосов RDLO не должны превышаться.

Типоразмеры	Допустимое рабочее давление, бар					Максимально допустимое испытательное давление, бар				
	Комбинации материалов									
	01/02	03/04	11/21	31/41	05/06*)	01/02	03/04	11/21	31/41	05/06*)
350-575	8,5	8,5	19,4	19,4	*)	10,2	10,2	23,6	23,6	*)
350-690	10,2	10,2	25,0	25,0	*)	12,2	12,2	31,5	31,5	*)
400-705	9,9	9,9	14,4	14,4	*)	11,8	11,8	18,0	18,0	*)
400-935	9,5	9,5	25,0	25,0	*)	11,4	11,4	32,1	32,1	*)
400-525	7,6	7,6	10,9	10,9	*)	9,1	9,1	13,1	13,1	*)
400-665	8,9	8,9	17,9	17,9	*)	10,7	10,7	21,6	21,6	*)
500-585	8,1	8,1	9,7	9,7	*)	9,7	9,7	11,6	11,6	*)
500-685	8,1	8,1	13,0	13,0	*)	9,7	9,7	15,6	15,6	*)
600-600	7,3	7,3	9,3	9,3	*)	8,7	8,7	11,2	11,2	*)
600-705	7,2	7,2	12,7	12,7	*)	8,6	8,6	15,2	15,2	*)
500-835	8,1	8,1	19,6	19,6	*)	9,7	9,7	24,0	24,0	*)
500-1015	8,5	8,5	21,5	21,5	*)	10,2	10,2	27,0	27,0	*)
500-860	7,5	7,5	19,2	19,2	*)	8,9	8,9	23,6	23,6	*)
500-1035	8,5	8,5	21,7	21,7	*)	10,2	10,2	27,0	27,0	*)
600-885	7,6	7,6	14,8	14,8	*)	9,1	9,1	18,0	18,0	*)
600-1075	8,4	8,4	23,0	23,0	*)	10,1	10,1	28,5	28,5	*)
700-980	7,7	7,7	17,2	17,2	*)	9,3	9,3	20,7	20,7	*)

*) По запросу

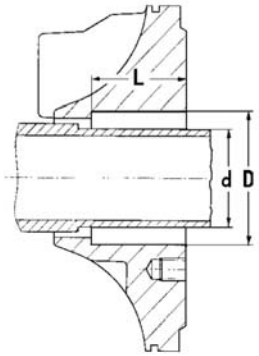
Фланцы

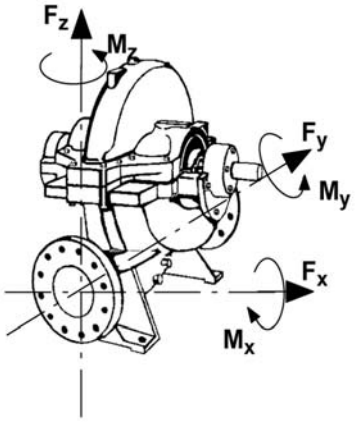
При определении параметров фланцев корпуса необходимо учитывать следующее:
- Номинальное давление на фланцах ≥ рабочего давления
- Номинальное давление фланцев всасывающего и напорного патрубков одинаково
- Допустимые нормативы для фланцев и номинальные давления приводятся в таблицах размеров.

Технические данные

все размеры в мм

Типоразмеры	Диаметр вала под подшипником	Размеры камеры уплотнения: Внутренний диаметр d — Сальниковая набивка	Внутренний диаметр d — Торцовое уплотнение	Наружный диаметр D	Длина L
350–575	100	130	125	170	120
350–690					
400–705					
400–935					
400–525	110	140	135	180	
400–665					
500–585					
500–685					
600–600					
600–705					
500–835	130	160	155	210	140
500–860					
500–1015					
500–1035					
600–885	150	180	175	230	
600–1075					
700–980					





Типоразмеры	Допустимые усилия на патрубках F_x, F_y, F_z 1) Н	2) Н	Допустимые моменты на патрубках M_x, M_y, M_z 1) Нм	2) Нм	Момент инерции масс J (без муфты) кгм^2 Без воды	С водой
350–575	5900	8300	3300	4600	4,325	6,0
350–690					5,44	6,975
400–525	6900	9700	3800	5300	3,45	4,875
400–665					7,5	10,35
400–705					8,65	11, 85
400–935					20,18	27,64
500–585	8800	12300	4900	6900	5,15	7,275
500–685					10,08	13,95
500–835					17,8	25,5
500–860					28,2	36,24
500–1015					32,45	46,5
500–1035					48,3	62,08
600–600	10700	15000	6000	8400	8,5	13,6
600–705					13,7	18,5
600–885					29,23	38,77
600–1075					51,65	68,52
700–980	12600	17600	7100	9900	61,75	66,45

1) Значения относятся к корпусам из чугуна
2) Значения относятся к корпусам из высокопрочного чугуна и Ni-резиста

Регулирование частоты вращения

При регулировании частоты вращения мы рекомендуем для уплотнения вала всегда выбирать торцовое уплотнение! Значения частоты вращения, приведенные в полях характеристик на стр. 4, не должны превышаться!

Характеристики вибрации

Вибрация насоса соответствует стандарту ISO 10816–3, класс машин 3, зона B:
В рабочей зоне от 0,5 до 1,2 x Q_{Opt}: v_{eff} ≤ 4,5 мм/с

Покрытие поверхности

Область применения		≤ 60 °C		> 60 °C	
Материал корпуса		Серый чугун / высопропрочный чугун	Дуплекс	Серый чугун / высопропрочный чугун	Дуплекс
Внутренняя поверхность корпуса	нормальная	Тип A	без покрытия	без покрытия	без покрытия
	питьевая вода	с покрытием для питьевой воды	без покрытия	–	–
Наружная поверхность корпуса	нормальная	Тип A	Тип A	Тип B	Тип B

Специальное покрытие поверхности для высоких температур по запросу

Тип A) стандартное покрытие поверхности

A без дополнительной платы	Поверхность	внутренняя [1]	наружная (ZN 35 EN B1–3) [2]
	Предварительная подготовка	Обезжиривание / пескоструйная очистка SA 2 1/2	Обезжиривание / пескоструйная очистка SA 2 1/2
	Грунтовка	1-компонентная антикоррозионная грунтовка	1-компонентная антикоррозионная грунтовка
	Промежуточное покрытие	- без -	- без -
	Покраска	- без -	1-компонентная акрил-алкидная комбинация, ок. 0,04 мм, водорастворимая, RAL 5002 ультрамариновый синий

[1]) Не пригодна для работы с питьевой водой

[2]) Максимально допустимая температура 80°C. Не для наружной установки

Тип B) специальное покрытие поверхности

B за дополнительную плату по прейскуранту	Поверхность	внутренняя [1]	наружная (ZN 35 ES1N A1 -4) [3]
	Предварительная подготовка	Обезжиривание / пескоструйная очистка SA 2 1/2	Обезжиривание / пескоструйная очистка SA 2 1/2
	Грунтовка	1-компонентная антикоррозионная грунтовка	2-компонентная эпоксидная грунтовка с цинковой пылью, ок. 0,04 мм
	Промежуточное покрытие	- без -	2-компонентная эпоксидная смола (EG1), ок. 0,06 мм
	Покраска	- без -	2-компонентное полиуретановое покрытие, ок. 0,04 мм, RAL 5002 ультрамариновый синий

[1]) Не пригодна для работы с питьевой водой

[3]) максимально допустимая температура 150 °C. Устойчива к атмосферным явлениям, подходит для работы в промышленной и морской среде.

Тип C) покрытие поверхности по желанию заказчика

C по запросу	Поверхность	внутренняя [1]	наружная
	Предварительная подготовка	Обезжиривание / пескоструйная очистка SA 2 1/2	пескоструйная очистка SA 2 1/2, DIN EN ISO 12944–4
	Грунтовка	1-компонентная антикоррозионная грунтовка	2-компонентная эпоксидная грунтовка с цинковой пылью, ок. 0,04 мм
	Промежуточное покрытие	- без -	Покрытие по указанию заказчика или выполняется заказчиком
	Покраска	- без -	Покрытие по указанию заказчика или выполняется заказчиком

[1]) Не пригодна для работы с питьевой водой

Вариант: внутреннее покрытие, допущенное для питьевой воды

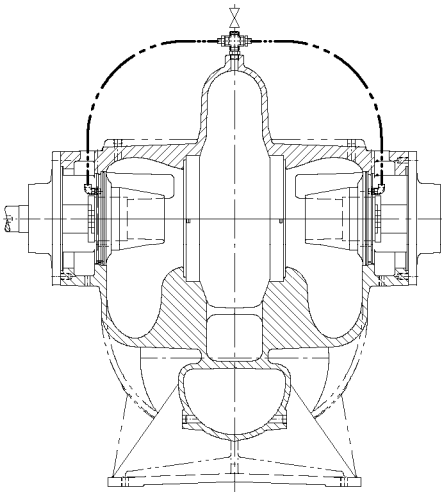
за дополнительную плату, по прейскуранту	Поверхность	внутренняя (ZN 35 EST A1–3) [4]	- {} - наружная
	Предварительная подготовка	пескоструйная очистка SA 2 1/2, DIN EN ISO 12944-4	пескоструйная очистка SA 2 1/2, DIN EN ISO 12944-4
	Грунтовка	2-компонентная комбинация эпоксидной смолы, ок. 0,125 мм, RAL 7032 цвета серого булыжника, (Icosit TW3)	2-компонентная эпоксидная грунтовка с цинковой пылью, ок. 0,04 мм
	Промежуточное покрытие	- без -	Покрытие по указанию заказчика или выполняется заказчиком
	Покраска	2-компонентная комбинация эпоксидной смолы, ок. 0,125 мм, RAL 7032 цвета серого булыжника, (Icosit TW3)	Покрытие по указанию заказчика или выполняется заказчиком

[4]) С допуском для питьевой воды. Максимально допустимая температура 60°C.

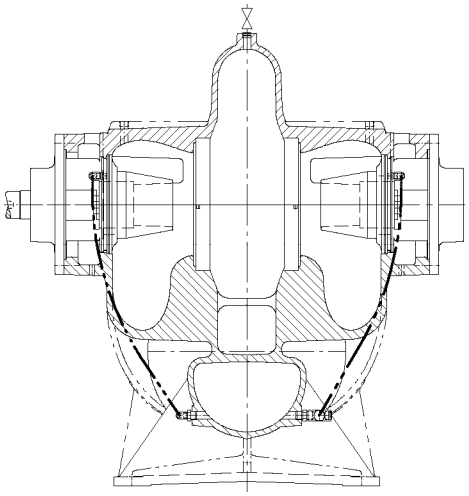
Покрытия по желанию заказчика (внутреннее и/или наружное) могут предлагаться только после запроса и технического уточнения.

Трубная обвязка подачи затворной и промывочной жидкости

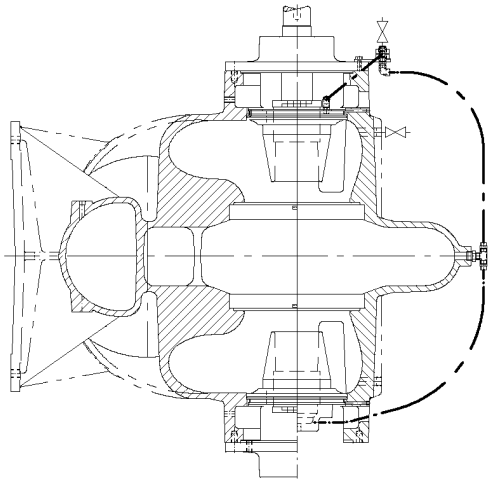
RDLO, чистая вода



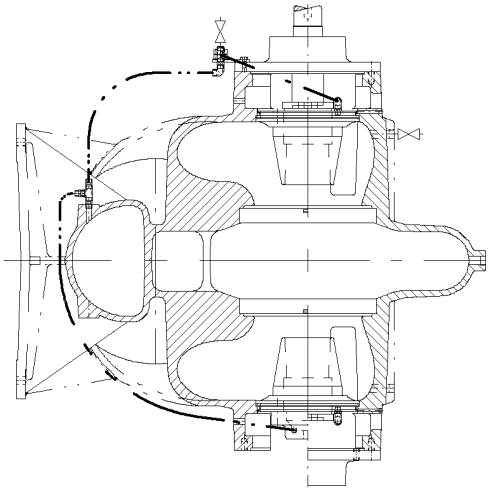
RDLO, загрязненная вода



RDLO V, чистая вода

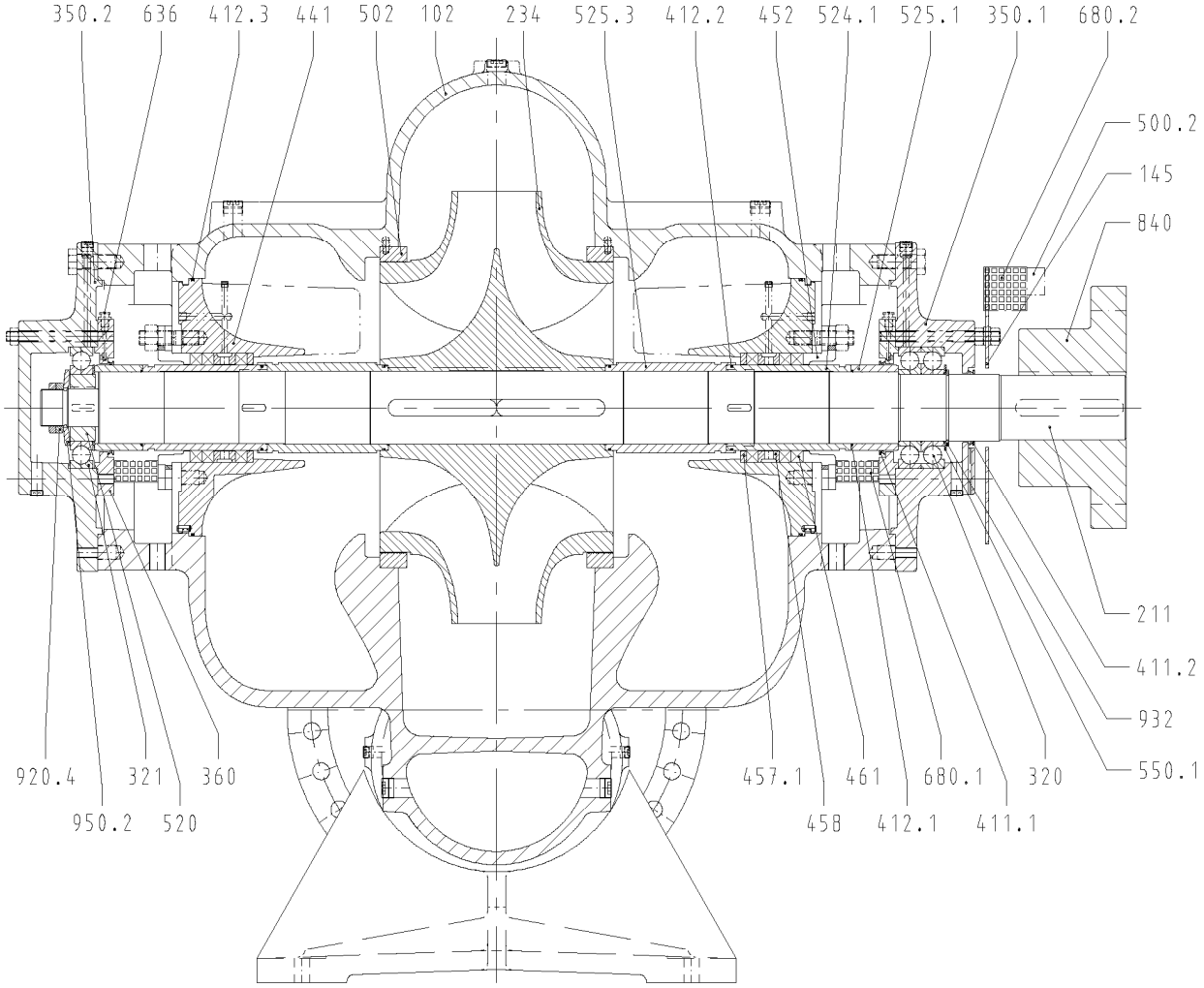


RDLO V, загрязненная вода



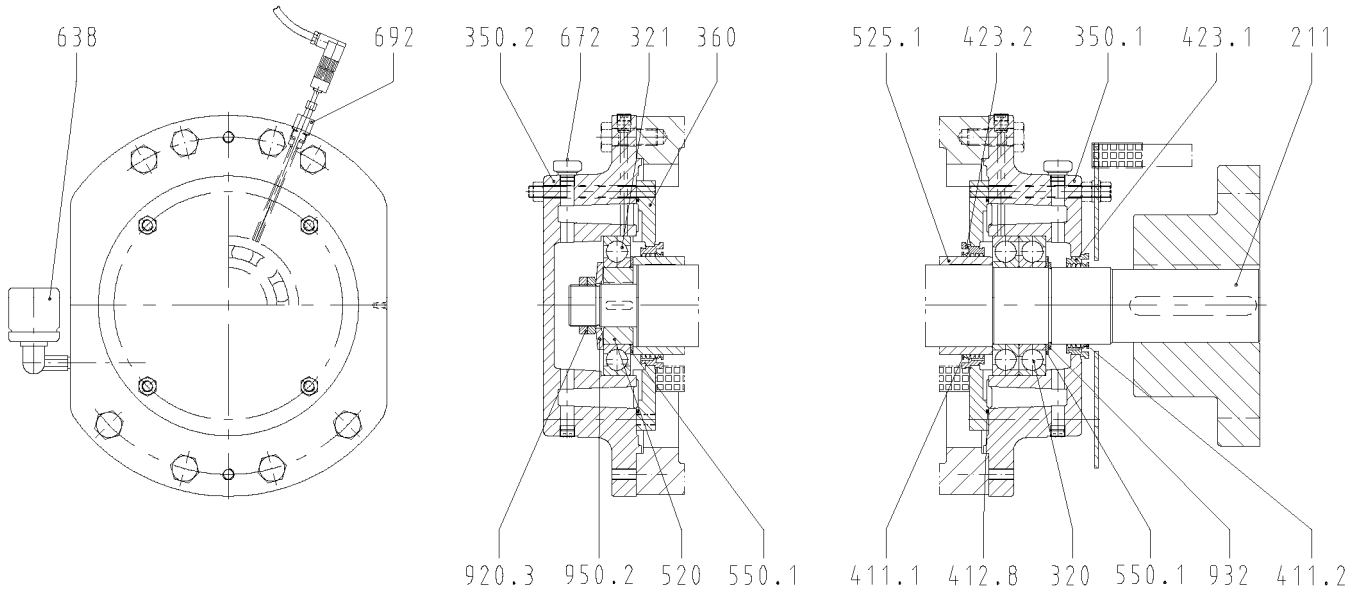
(Арматура для выпуска воздуха и слива жидкости поставляется в качестве комплектующих принадлежностей)

Разрез насоса (горизонтальное исполнение)



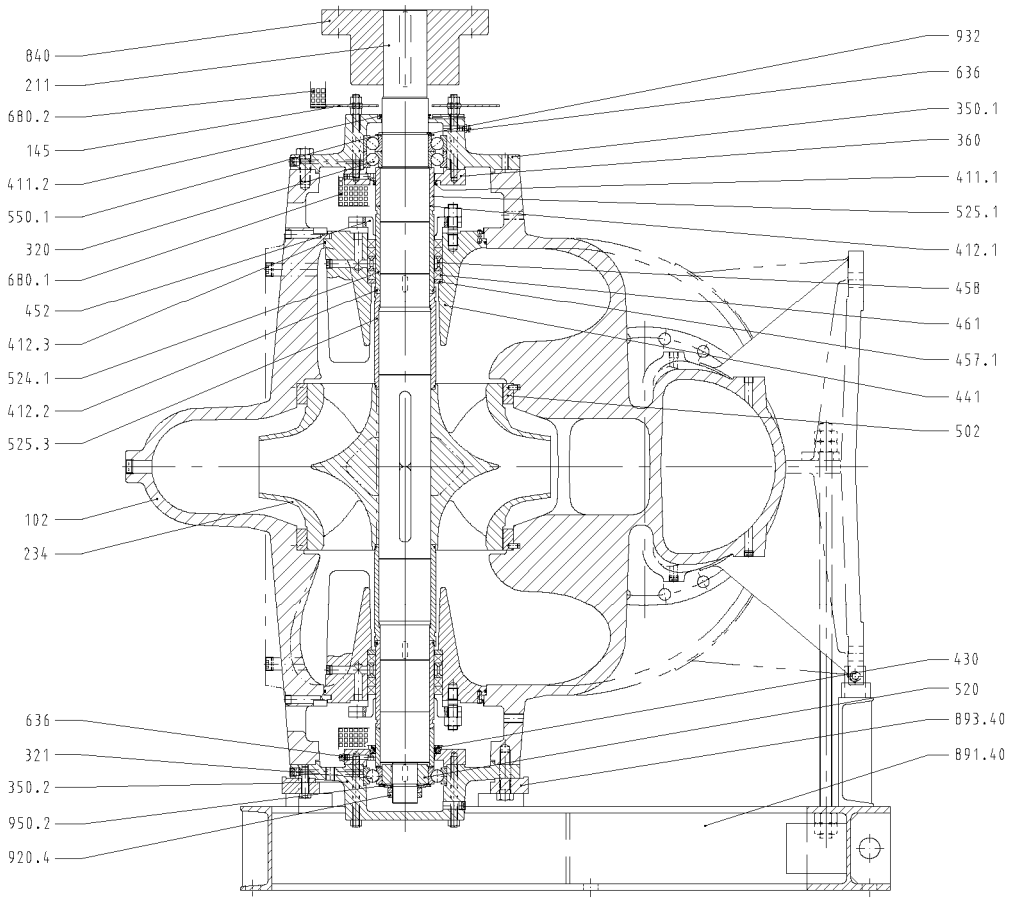
Деталь №	Описание	Деталь №	Описание	Деталь №	Описание
102	Спиральный корпус	412	Уплотнительное кольцо круглого сечения	524	Защитная втулка вала
145	Соединительная деталь	441	Корпус уплотнения вала	525	Дистанционная втулка
211	Вал насоса	452	Нажимная втулка сальника	550	Шайба
234	Рабочее колесо двустороннего входа	457	Грундбукса сальника	636	Смазочный ниппель
320	Радиально-упорный шарикоподшипник	458	Заливное кольцо	680	Ограждение
321	Шарикоподшипник	461	Набивочное кольцо	840	Соединительная муфта
350	Корпус подшипника	500	Кольцо	920	Гайка
360	Крышка подшипника	502	Щелевое кольцо корпуса	932	Пружинное стопорное кольцо
411	Манжета V-образного сечения	520	Втулка	950	Тарельчатая пружина

Варианты: жидкая смазка, термометр сопротивления PT 100



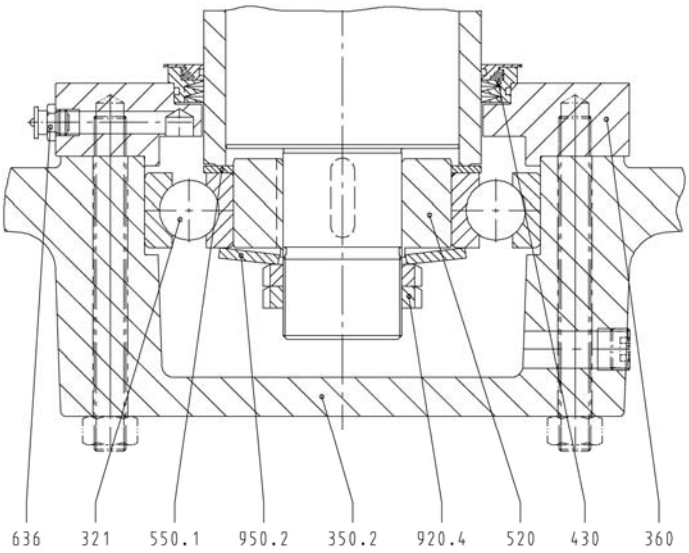
Деталь №	Описание	Деталь №	Описание	Деталь №	Описание
211	Вал насоса	412	Уплотнительное кольцо круглого сечения	672	Вентиляционная пробка
320	Радиально-упорный шарикоподшипник	423	Лабиринтное кольцо	692	Термометр сопротивления
321	Шариковый подшипник	520	Втулка	920	Гайка
350	Корпус подшипника	525	Дистанционная втулка	932	Пружинное стопорное кольцо
360	Крышка подшипника	550	Шайба	950	Тарельчатая пружина
411	Манжета V-образного сечения	638	Маслёнка постоянной смазки		

Разрез насоса (вертикальное исполнение)



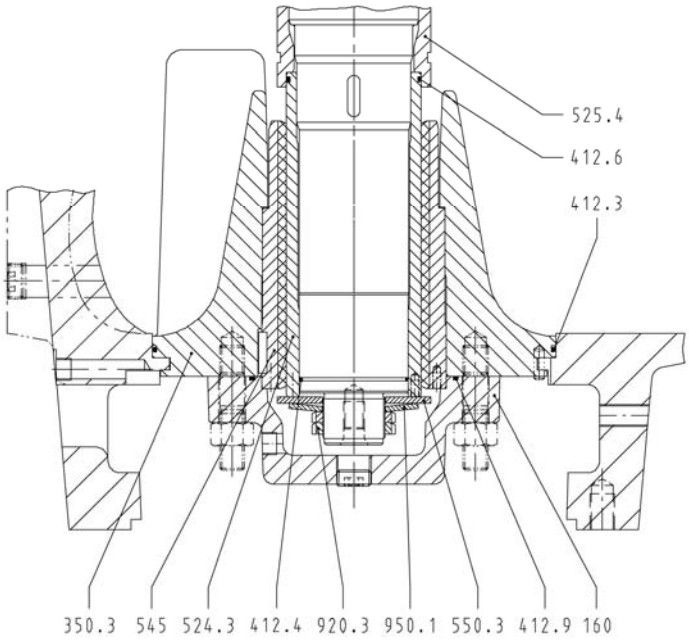
Деталь №	Описание	Деталь №	Описание	Деталь №	Описание
102	Спиральный корпус	430	Уплотнение вала	550	Шайба
145	Соединительная деталь	441	Корпус уплотнения вала	636	Смазочный ниппель
211	Вал насоса	452	Нажимная втулка сальника	680	Ограждение
234	Рабочее колесо двустороннего входа	457	Грундбукса сальника	840	Соединительная муфта
320	Радиально-упорный шарикоподшипник	458	Заливное кольцо	891	Опорная плита
321	Шариковый подшипник	461	Набивочное кольцо	893	Опорная рама
350	Корпус подшипника	502	Щелевое кольцо корпуса	920	Гайка
360	Крышка подшипника	520	Втулка	932	Пружинное стопорное кольцо
411	Манжета V-образного сечения	524	Защитная втулка вала	950	Тарельчатая пружина
412	Уплотнительное кольцо круглого сечения	525	Дистанционная втулка		

Узел нижнего подшипника



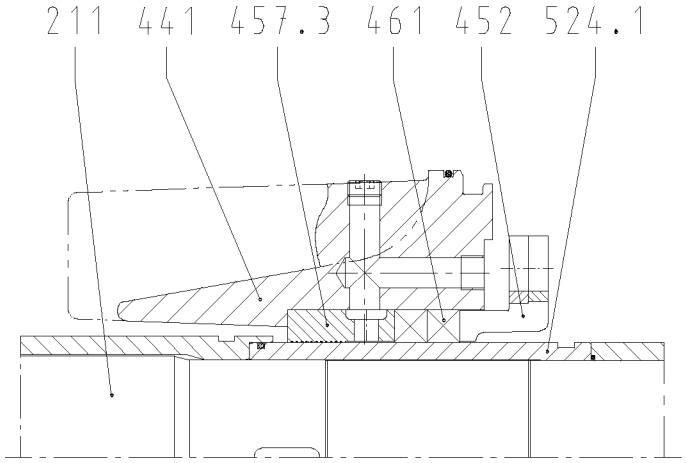
Деталь №	Описание
321	Шариковый подшипник
350	Корпус подшипника
360	Крышка подшипника
430	Уплотнение вала
520	Втулка
550	Шайба
636	Смазочный ниппель
920	Гайка
950	Тарельчатая пружина

Вариант: смазываемый перекачиваемой средой подшипник скольжения



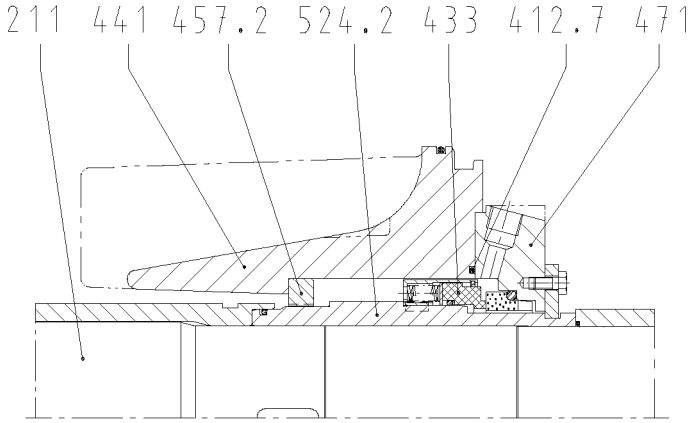
Деталь №	Описание
160	Крышка
350	Корпус подшипника
412	Уплотнительное кольцо круглого сечения
524	Защитная втулка вала
525	Дистанционная втулка
545	Втулка подшипника
550	Шайба
920	Гайка
950	Тарельчатая пружина

Вариант: сальниковая набивка ≥ 7 бар



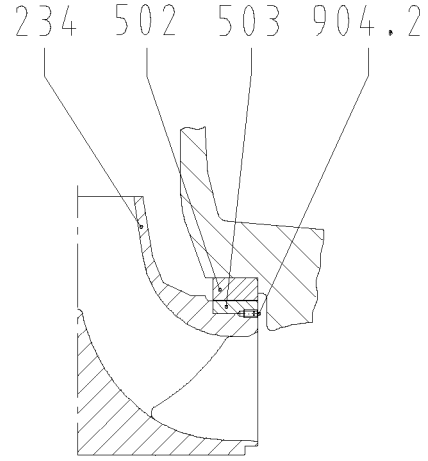
Деталь №	Описание
211	Вал насоса
441	Корпус уплотнения вала
452	Нажимная втулка сальника
457	Грундбукса сальника
461	Набивочное кольцо
524	Защитная втулка вала

Вариант: торцовое уплотнение (разгруженное)



Деталь №	Описание
211	Вал насоса
412	Уплотнительное кольцо круглого сечения
433	Торцовое уплотнение
441	Корпус уплотнения вала
457	Грундбукса сальника
471	Крышка уплотнения
524	Защитная втулка вала

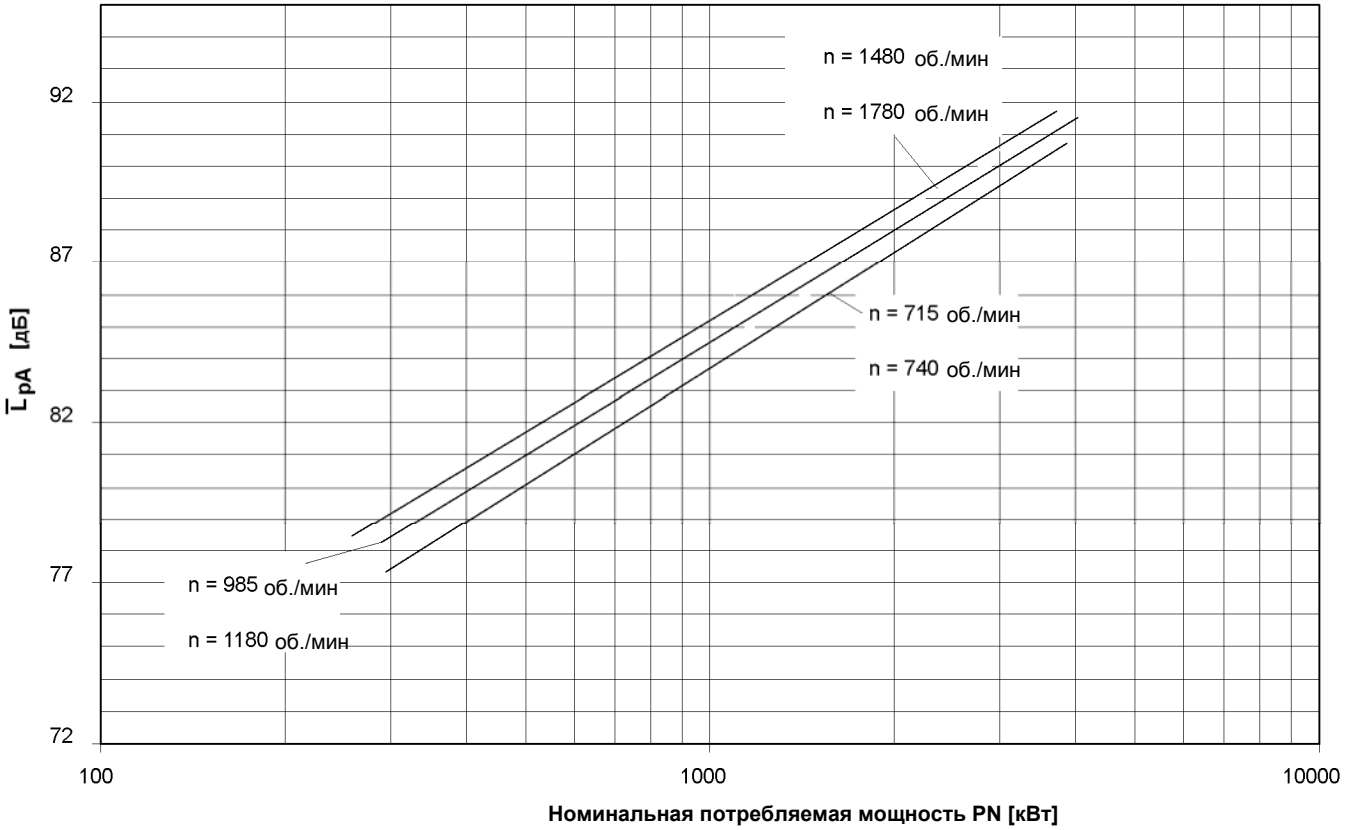
Вариант: рабочее колесо с щелевым кольцом



Деталь №	Описание
234	Рабочее колесо двустороннего входа
502	Щелевое кольцо корпуса
503	Щелевое кольцо рабочего колеса
904	Винт без головки

Шумовые характеристики насосов без двигателя

Уровень звукового давления L_{pA}



Показатель площади измерения L_s

Типоразмер	L_S [дБ]
350–575	16
350–690	
400–525	
400–705	
500–585	
400–665	17
400–935	
500–685	
500–835	
500–860	
500–1015	
500–1035	
600–600	
600–705	
600–885	18
600–1075	
700–980	

Уровень звуковой мощности L_{WA}:

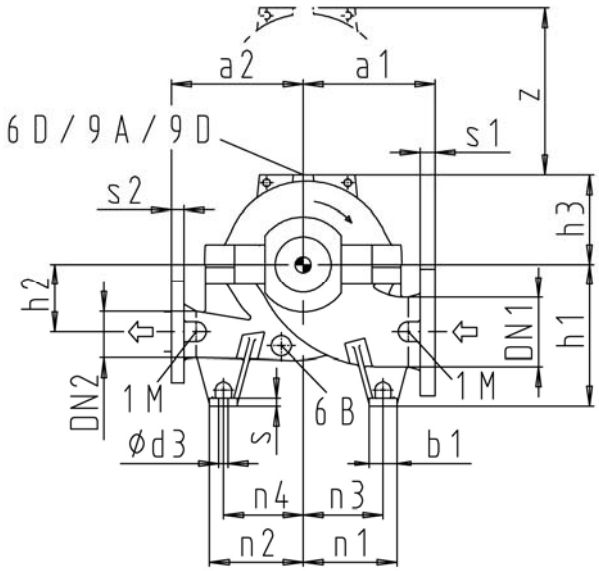
$$L_{WA} = L_{pA} + \overline{L}_S \quad [дБ]$$

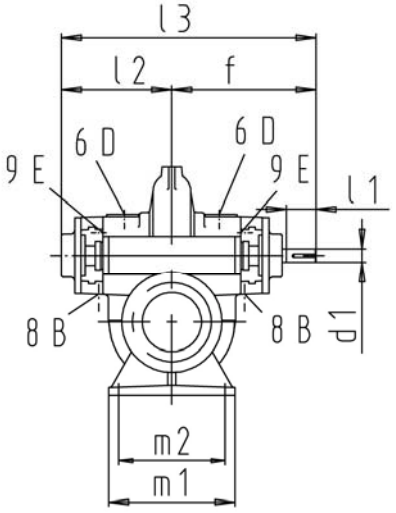
Нормированные октавные полосы частот:

Частота вращения [об/мин]	Средняя частота полосы							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
≤ 950	-6	-3	0	-2	-4	-8	-12	-16
до 2000	-4	-3	-2	-1	-4	-8	-12	-16

Таблица размеров RDLO от 350–575 до 400–935

Направление вращения насоса:
ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ





Соединения:

- 1M	манометр	G 1/2	- 9A	выпуск затворной жидкости	G 1
- 6D	выпуск воздуха	G1	- 9E	впуск затворной жидкости	G 1/2
- 6B	слив жидкости	G1	- 9D	Дренаж затворной жидкости	G 1
- 8B	слив утечки	G1/2			

Размеры и вес

все размеры в мм

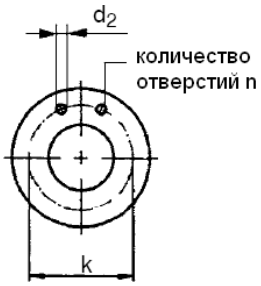
Типоразмеры	Номинальные диаметры				Размеры насоса								
	DN_1	DN_2	d_1	l_1	a_1	a_2	f	h_1	h_2	h_3	l_2	l_3	z 1)
350–575	400	350	95	210	900	700	956	900	475	550	720	1676	1100
350–690						750							
400–525	500	400	105		750	700	998				747	1745	
400–665					1000	750		1000	525	620			1240
400–705			95		900	800	956	900	450	570	720	1676	1140
400–935					1050	1000		1000	550	650			1300

Типоразмеры	Размеры пяты									Вес в кг		Размерный чертеж
	b_1	d_3	m_1	m_2	n_1	n_2	n_3	n_4	s	Насос	Содержание воды	
350–575	150	35	780	630	560	560	485	485	35	2600	300	UA7 3030401
350–690										2750	370	UA7 3030501
400–525			890	740						2400	475	UA7 3030701
400–665										3200	550	UA7 3030801
400–705			750	630	640	640	565	565		2800	500	UA7 3030601
400–935			840	690						3100	600	UA7 3077201

1) z = высота в свету над крышкой корпуса, необходимая для демонтажа ротора

Стандартные системы болтовых соединений для фланцев

Типоразмеры	Чугун Номинальное давление в соответствии с DIN EN 1092–2	Чугун Номинальное давление в соответствии с ASME B16.1	Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с DIN 2543	Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с DIN 2544	Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с ASME B16.5
350–575	PN 10 + PN 16	Класс 125 + 250	PN 16	PN 25	Класс 150 + 300
350–690					
400–525		Класс 125			Класс 150
400–665		Класс 125 + 250			Класс 150 + 300
400–705					
400–935					



Размеры фланца
RDLO 350–575 и 350–690

все размеры в мм

Норма / стандарт	Номинальное давление	Сторона всаса DN 400 s_1	d_2	k	n	Напорная сторона DN 350 s_2	d_2	k	n
DIN EN 1092 -2	PN 10	32	28	515	16	30	23	460	16
	PN 16	38	31	525		36	28	470	
DIN 2543	PN 16	32	30	525	16	30	26	470	16
DIN 2544	PN 25	40	36	550	16	38	33	490	16
ASME B16.1	Класс 125	38	29	540	16	37	29	476	12
	Класс 250	58	35	572	20	54	32	514	20
ASME B16.5	Класс 150	37	29	540	16	35	29	476	12
	Класс 300	58	35	572	20	54	32	514	20

RDLO от 400–525 до 400–935

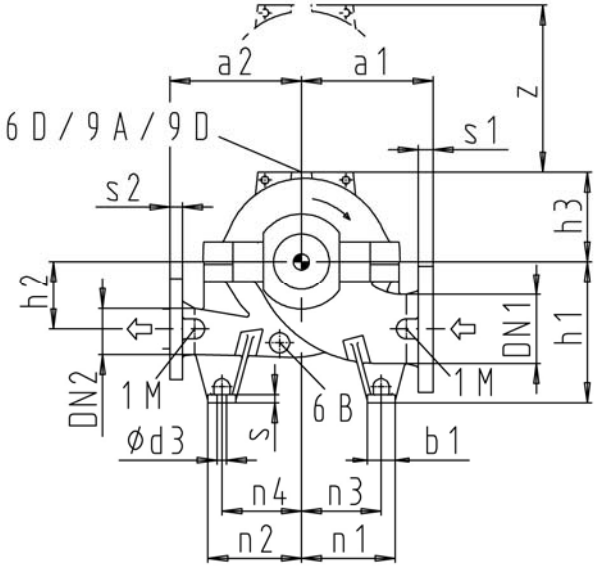
все размеры в мм

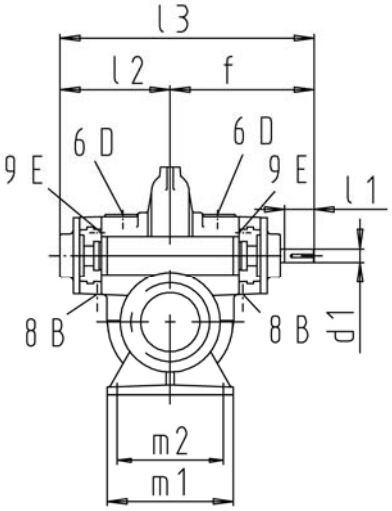
Норма / стандарт	Номинальное давление	Сторона всаса DN 500 s_1	d_2	k	n	Напорная сторона DN 400 s_2	d_2	k	n
DIN EN 1092 -2	PN 10	34	28	620	20	32	28	515	16
	PN 16	42	34	650		38	31	525	
DIN 2543	PN 16	36	33	650	20	32	30	525	16
DIN 2544	PN 25	44	36	660	20	40	36	550	16
ASME B16.1	Класс 125	45	32	635	20	38	29	540	16
	Класс 250	64	35	686	24	58	35	572	20
ASME B16.5	Класс 150	43	32	635	20	37	29	540	16
	Класс 300	64	35	686	24	58	35	572	20

			KSB	№ элемента	Завод
				Таблица размеров насосов RDLO –	
				Предложение № / Заводской №	№
Дата	Имя	Изменение			

Таблица размеров RDLO от 500–585 до 500–1035

Направление вращения насоса:
ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ





Соединения:

- 1M	манометр	G 1/2	- 9A	выпуск затворной жидкости	G 1
- 6D	выпуск воздуха	G 1	- 9E	впуск затворной жидкости	G 1/2
- 6B	слив жидкости	G 1	- 9D	Дренаж затворной жидкости	G 1
- 8B	Leakage	G1/2			

Размеры и вес

все размеры в мм

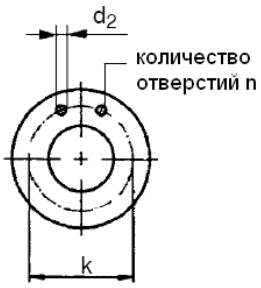
Типоразмеры	Номинальные диаметры		Вал		Размеры насоса								
	DN_1	DN_2	d_1	11	a_1	32	f	h_1	h_2	h_3	l_2	l_3	z[1]
500-585	600	500	105	210	1100	800	1098	1100	550	680	847	1945	1360
500-685									575	670			1340
500-835			125	250	1150	1100	1166			690	872	2038	1380
500-860					1200	900		1200	700	775			1550
500-1015						1100			725	750			1500
500-1035					1250				700	800			1600

Типоразмеры	Размеры пяты									Вес в кг		Размерный чертеж
	b_1	d_3	m_1	m_2	n_1	n_2	n_3	n_4	s	Насос	Содержание воды	
500-585	150	35	1050	900	640	640	565	565	35	4400	490	UA7 3030901
500-685										4300	700	UA7 3031001
500-835	200	42	1070	870	850	850	750	750	40	4760	800	UA7 3042101
500-860					725	725	625	625		5000	1000	UA7 3042301
500-1015					850	850	750	750		5500	1100	UA7 3042201
500-1035										5680	1310	UA7 3042401

[1] z = высота в свету над крышкой корпуса, необходимая для демонтажа ротора

Стандартные системы болтовых соединений для фланцев

Типоразмеры	Чугун Номинальное давление в соответствии с		Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с		
	DIN EN 1092 -2	ASME B16.1	DIN 2543	DIN 2544	ASME B16.5
500–585	PN 10	Класс 125	PN 10	–	Класс 150
500–685	PN 10 + PN 16	Класс 125 + 250	PN 16	–	Класс 150 + 300
500–835				PN 25	
500–860					
500–1015					
500–1035					



Размеры фланца

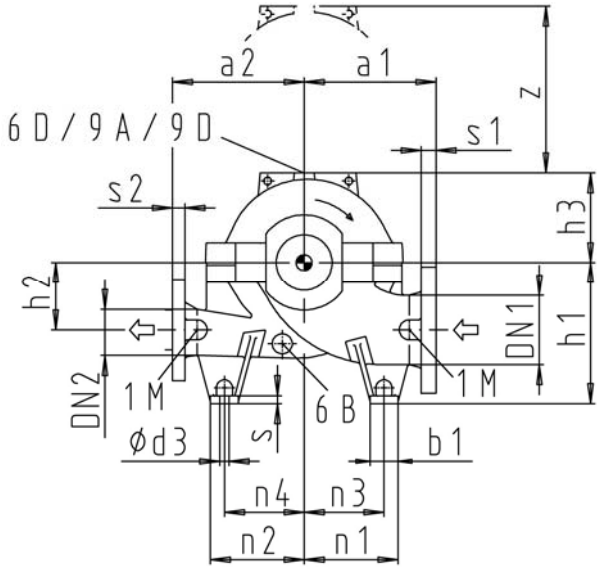
все размеры в мм

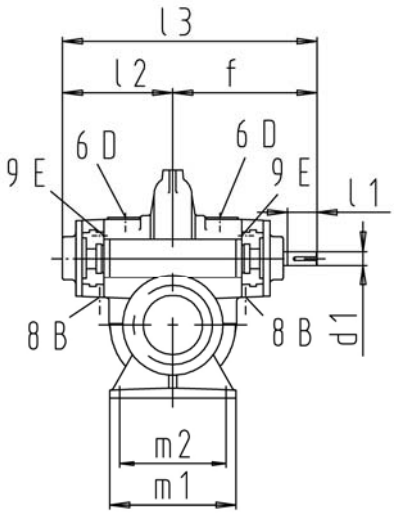
Норма / стандарт	Номинальное давление	Сторона всаса DN 600				Напорная сторона DN 500			
		s_1	d_2	k	n	s_2	d_2	k	n
DIN EN 1092 -2	PN 10	36	31	725	20	34	28	620	20
	PN 16	48	37	770		42	34	650	
DIN 2543	PN 16	40	36	770	20	36	33	650	20
DIN 2544	PN 25	46	39	770	20	44	36	660	20
ASME B16.1	Класс 125	48	35	749	20	45	32	635	20
	Класс 250	70	42	813	24	64	35	686	24
ASME B16.5	Класс 150	48	35	749	20	43	32	635	20
	Класс 300	70	42	813	24	64	35	686	24

				№ элемента	Завод
				Таблица размеров насосов RDLO –	
				Предложение № / Заводской №	№
Дата	Имя	Изменение			

Таблица размеров RDLO от 600–600 до 700–980

Направление вращения насоса:
ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ





Соединения:

- 1M	манометр	G 1/2	– 9A	выпуск затворной жидкости	G 1
- 6D	выпуск воздуха	G1	– 9E	впуск затворной жидкости	G 1/2
- 6B	слив жидкости	G1	– 9D	дренаж затворной жидкости	G 1
- 8B	слив утечки	G1/2			

Размеры и вес

все размеры в мм

Типоразмеры	Номинальные диаметры		Вал		Размеры насоса								
	DN_1	DN_2	d_1	l_1	a_1	a_2	f	h_1	h_2	h_3	l_2	l_3	z [1]
600–600	700	600	105	210	1200	900	1098	1200	675	770	847	1945	1540
600–705					1150	1000		1100	575	715			1430
600–885			145	290	1300	1100	1280	1300	750	790	926	2206	1580
600–1075					1250	1200				850			1700
700–980	800	700			1300	1050	1365	1500	850	930	1011	2376	1800

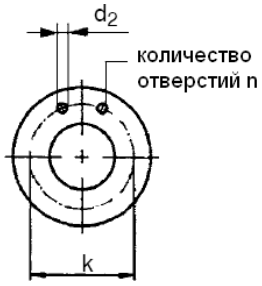
Типоразмеры	Размеры пяты									Вес в кг		Размерный чертеж
	b_1	d_3	m_1	m_2	n_1	n_2	n_3	n_4	s	Насос	Содержание воды	
600–600	200	35	1070	870	725	725	625	625	40	4900	1300	UA7 3042501
600–705			1090							4700	1300	UA7 3042601
600–885		42	1070		850	850	750	750		5600	1500	UA7 3042701
600–1075			1150	950						5800	1800	UA7 3042801
700–980			1340	1140						7700	2000	UA7 3030301

[1] z = высота в свету над крышкой корпуса, необходимая для демонтажа ротора

Стандартные системы болтовых соединений для фланцев

Типоразмеры	Чугун Номинальное давление в соответствии с DIN EN 1092–2	Чугун Номинальное давление в соответствии с ASME B16.1 [1]	Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с DIN 2543	Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с DIN 2544	Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с ASME B16.5 [1]
600–600	PN 10	Класс 125	PN 10	–	Класс 150
600–705	PN 10 + PN 16	Класс 125 + 250	PN 16		
600–885					
600–1075				PN 25	Класс 150 + 300
700–980				–	

[1] расположение болтовых отверстий для размеров DN 700 и больше соответствует MSS SP44 и/или ASME B 16.47 серия A



Размеры фланца

RDLO от 600–600 до 600–1075

все размеры в мм

Норма / стандарт	Номинальное давление	Сторона всаса DN 700 s_1	d_2	k	n	Напорная сторона DN 600 s_2	d_2	k	n
DIN EN 1092 -2	PN 10	40	31	840	24	36	31	725	20
	PN 16	54	37			48	37	770	
DIN 2543	PN 16	42	36	840	24	40	36	770	20
DIN 2544	PN 25	50	42	875	24	46	39	770	20
ASME B16.1	Класс 125	–	–	–	–	48	35	749	20
	Класс 250					70	42	813	24
ASME B16.5	Класс 150	–	–	–	–	48	35	749	20
	Класс 300					70	42	813	24
MSS SP44	Класс 150	54	35	864	28	–	–	–	–
	Класс 300	75	45	940		–	–	–	–

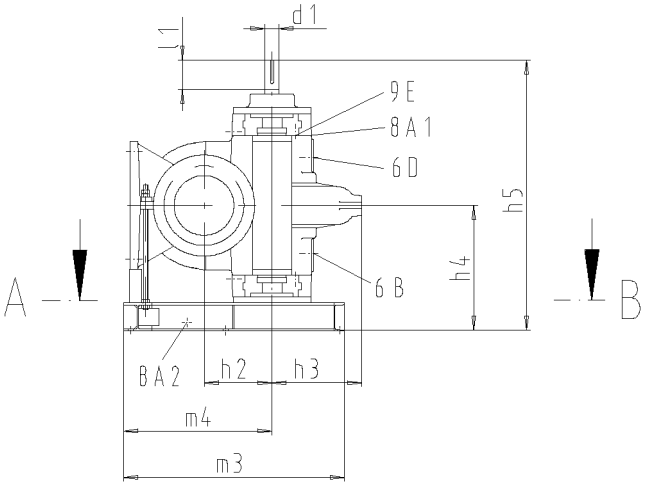
RDLO 700-980

все размеры в мм

Норма / стандарт	Номинальное давление	Сторона всаса DN 800 s_1	d_2	k	n	Напорная сторона DN 700 s_2	d_2	k	n
DIN EN 1092 -2	PN 10	44	34	950	24	40	31	840	24
	PN 16	58	41			54	37		
DIN 2543	PN 16	42	39	950	24	42	36	840	24
DIN 2544	PN 25	54	48	990	24	50	42	875	24
MSS SP44	Класс 150	59	41	978	28	54	35	864	28
	Класс 300	78	51	1054		75	45	940	

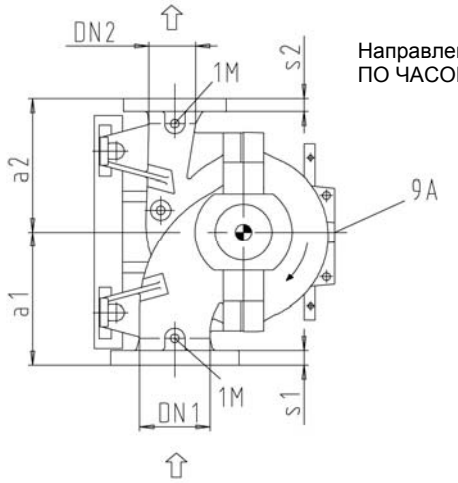
				№ элемента	Завод
				Таблица размеров насосов RDLO V –	
				Предложение № / Заводской №	№
Дата	Имя	Изменение			

Таблица размеров RDLO от 350–575 до 400–935

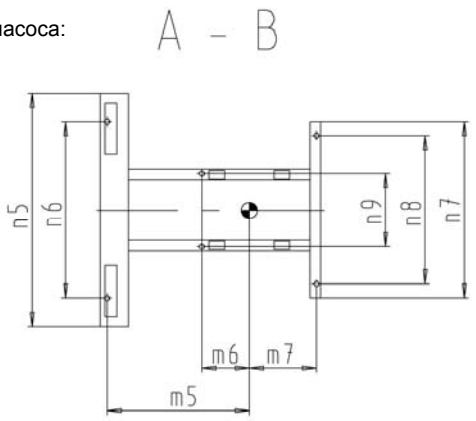


Соединения:

- 1M	манометр	G 1/2
- 6D	выпуск воздуха	G 1
- 6B	слив жидкости	G 1
- 9A	выпуск затворной жидкости	G 1
- 9E	впуск затворной жидкости	G 1/2
- 8A1	слив утечки	G 1/2
- 8A2	слив утечки	G1



Направление вращения насоса:
ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ



Размеры и вес

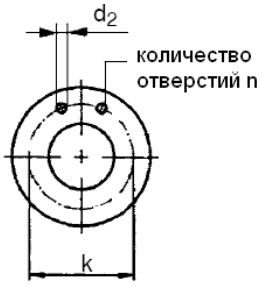
все размеры в мм

Типоразмеры	Номинальные диаметры		Вал		Размеры насоса					
	DN_1	DN_2	d_1	l_1	a_1	a_2	h_2	h_3	h_4	h_5
350–575	400	350	95	210	900	700	475	550	880	1841
350–690						750				
400–525	500	400	105		750	700			915	1918
400–665					1000	750	525	620		
400–705			95		900	800	450	570	875	1836
400–935					1050	1000	550	650	880	1841

Типоразмеры	Размеры пяты										Вес в кг			Размерный чертеж
	m_3	m_4	m_5	m_6	m_7	n_5	n_6	n_7	n_8	n_9	Насос	Содержание воды	Опорная плита	
350–575	1340	965	915	255	345	1530	1130	1100	900	525	2600	300	255	UA73043401
350–690											2750	370		UA73043501
400–525											2400	475		UA73043701
400–665		1065	1015	355	245						3200	550		UA73043801
400–705		965	915	255	345						2800	500		UA73043601
400–935		1065	1015	355	245						3100	600		UA73077101

Стандартные системы болтовых соединений для фланцев

Типоразмеры	Чугун Номинальное давление в соответствии с DIN EN 1092–2	Чугун Номинальное давление в соответствии с ASME B16.1	Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с DIN 2543	Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с DIN 2544	Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с ASME B16.5
350–575	PN 10 + PN 16	Класс 125 + 250	PN 16	PN 25	Класс 150 + 300
350–690					
400–525		Класс 125			Класс 150
400–665		Класс 125 + 250			Класс 150 + 300
400–705					
400–935					



Размеры фланца
RDLO 350–575 и 350–690

все размеры в мм

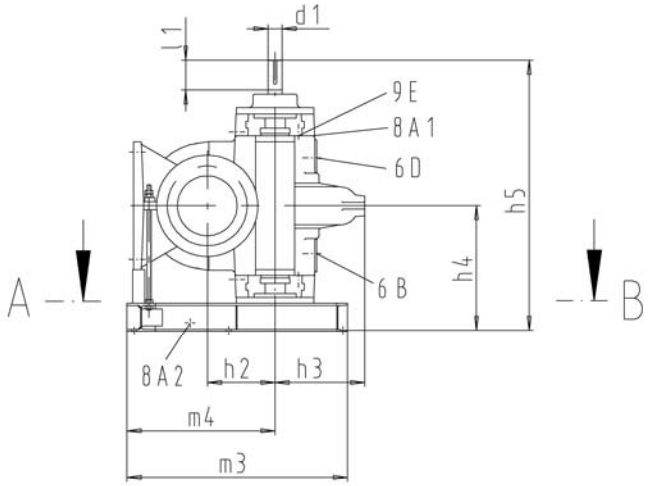
Норма / стандарт	Номинальное давление	Сторона всаса DN 400 s_1	d_2	k	n	Напорная сторона DN 350 s_2	d_2	k	n
DIN EN 1092 -2	PN 10	32	28	515	16	30	23	460	16
	PN 16	38	31	525		36	28	470	
DIN 2543	PN 16	32	30	525	16	30	26	470	16
DIN 2544	PN 25	40	36	550	16	38	33	490	16
ASME B16.1	Класс 125	38	29	540	16	37	29	476	12
	Класс 250	58	35	572	20	54	32	514	20
ASME B16.5	Класс 150	37	29	540	16	35	29	476	12
	Класс 300	58	35	572	20	54	32	514	20

RDLO от 400–525 до 400–935 все размеры в мм

Норма / стандарт	Номинальное давление	Сторона всаса DN 500 s_1	d_2	k	n	Напорная сторона DN 400 s_2	d_2	k	n
DIN EN 1092 -2	PN 10	34	28	620	20	32	28	515	16
	PN 16	42	34	650		38	31	525	
DIN 2543	PN 16	36	33	650	20	32	30	525	16
DIN 2544	PN 25	44	36	660	20	40	36	550	16
ASME B16.1	Класс 125	45	32	635	20	38	29	540	16
	Класс 250	64	35	686	24	58	35	572	20
ASME B16.5	Класс 150	43	32	635	20	37	29	540	16
	Класс 300	64	35	686	24	58	35	572	20

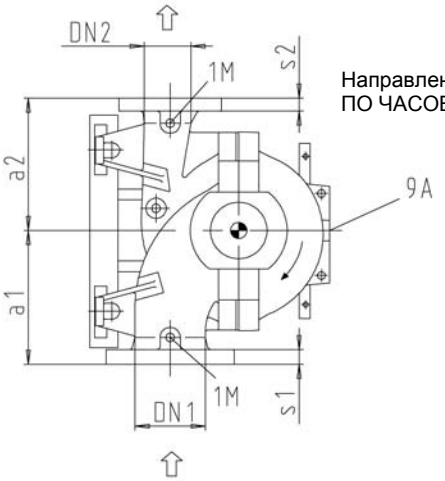
				№ элемента	Завод
				Таблица размеров насосов RDLO V –	
				Предложение № / Заводской №	№
Дата	Имя	Изменение			

Таблица размеров RDLO V от 500–585 до 500–1035

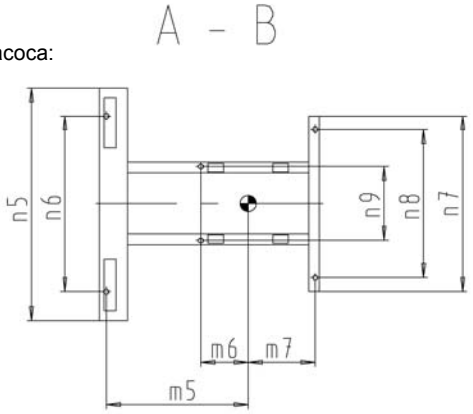


Соединения:

- 1M	манометр	G 1/2
- 6D	выпуск воздуха	G 1
- 6B	слив жидкости	G 1
- 9A	выпуск затворной жидкости	G 1
- 9E	впуск затворной жидкости	G 1/2
- 8A1	слив утечки	G 1/2
- 8A2	слив утечки	G1



Направление вращения насоса:
ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ



Размеры и вес

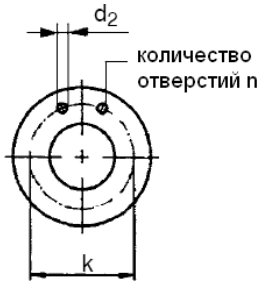
все размеры в мм

Типоразмеры	Номинальные диаметры		Вал		Размеры насоса					
	DN_1	DN_2	d_1	l_1	a_1	a_2	h_2	h_3	h_4	h_5
500–585	600	500	105	210	1100	800	550	680	1015	2113
500–685							575	670		
500–835			125	250	1150	1100		690	1000	2166
500–860					1200	900	700	775		
500–1015						1100	725	750		
500–1035					1250		700	800		

Типоразмеры	Размеры пяты										Вес в кг			Размерный чертеж
	m_3	m_4	m_5	m_6	m_7	n_5	n_6	n_7	n_8	n_9	Насос	Содержа-ние воды	Опорная плита	
500–585	1560	1165	1115	355	365	1650	1250	1100	900	525	4400	490	276	UA73043901
500–685											4300	700		UA73044001
500–835						1900	1500			580	4760	800	292	UA73076201
500–860		1265	1215	455	265						5000	1000		UA73076401
500–1015											5500	1100		UA73076301
500–1035											5680	1310		UA73076501

Стандартные системы болтовых соединений для фланцев

Типоразмеры	Чугун Номинальное давление в соответствии с		Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с		
	DIN EN 1092 -2	ASME B16.1	DIN 2543	DIN 2544	ASME B16.5
500–585	PN 10	Класс 125	PN 10	–	Класс 150
500–685	PN 10 + PN 16	Класс 125 + 250	PN 16	–	Класс 150 + 300
500–835				PN 25	
500–860					
500–1015					
500–1035					



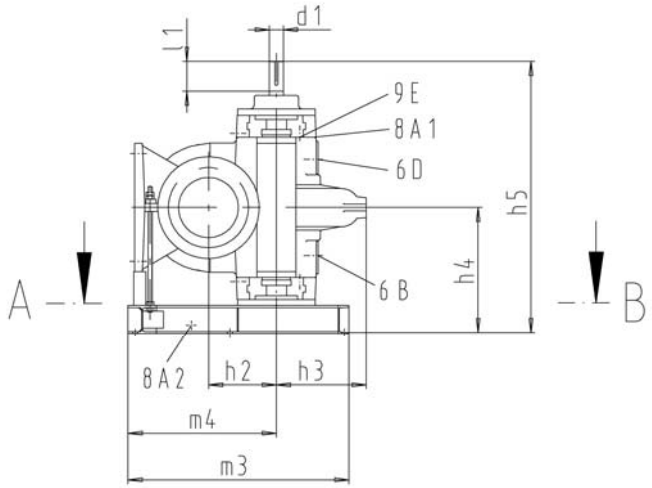
Размеры фланца

все размеры в мм

Норма / стандарт	Номинальное давление	Сторона всаса DN 600				Напорная сторона DN 500			
		s_1	d_2	k	n	s_2	d_2	k	n
DIN EN 1092 -2	PN 10	36	31	725	20	34	28	620	20
	PN 16	48	37	770		42	34	650	
DIN 2543	PN 16	40	36	770	20	36	33	650	20
DIN 2544	PN 25	46	39	770	20	44	36	660	20
ASME B16.1	Класс 125	48	35	749	20	45	32	635	20
	Класс 250	70	42	813	24	64	35	686	24
ASME B16.5	Класс 150	48	35	749	20	43	32	635	20
	Класс 300	70	42	813	24	64	35	686	24

				№ элемента	Завод
				Таблица размеров насосов RDLO V –	
				Предложение № / Заводской №	№
Дата	Имя	Изменение			

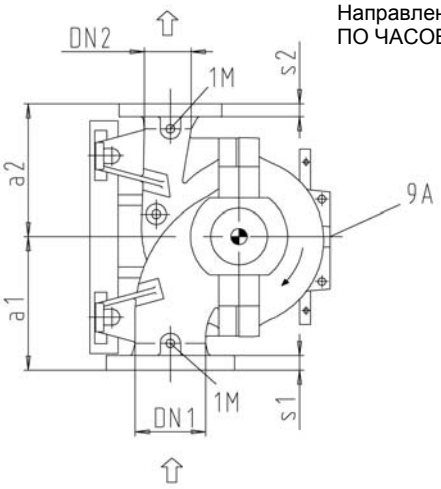
Таблица размеров RDLO V от 600–600 до 700–980

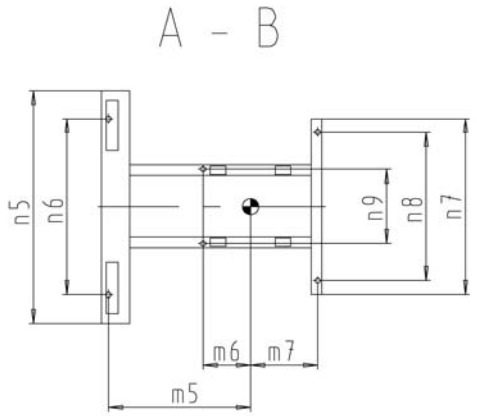


Соединения:

- 1M	манометр	G 1/2
- 6D	выпуск воздуха	G 1
- 6B	слив жидкости	G 1
- 9A	выпуск затворной жидкости	G 1
- 9E	впуск затворной жидкости	G 1/2
- 8A1	слив утечки	G 1/2
- 8A2	слив утечки	G1

Направление вращения насоса:
ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ





Размеры и вес

все размеры в мм

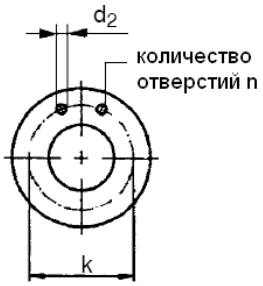
Типоразмеры	Номинальные диаметры		Вал		Размеры насоса					
	DN_1	DN_2	d_1	l_1	a_1	a_2	h_2	h_3	h_4	h_5
600–600	700	600	105	210	1200	900	675	770	1015	2113
600–705					1150	1000	575	715		
600–885			145	290	1300	1100	750	790	1040	2320
600–1075					1250	1200		850		
700–980	800	700			1300	1050	850	930	1125	2490

Типоразмеры	Размеры пяты										Вес в кг			Размерный чертеж
	m_3	m_4	m_5	m_6	m_7	n_5	n_6	n_7	n_8	n_9	Насос	Содержание воды	Опорная плита	
600–600	1560	1265	1215	455	265	1650	1250	1100	900	525	4900	1300	273	UA73076601
600–705		1165	111 5	355	365						4700	1300		UA73076701
600–885	1875	1365	1315	270	480	1900	1500			580	5600	1500	310	UA73076801
600–1075											5800	1800		UA73076901
700–980		1565	1515	470	280						7700	2000		UA73043301

Стандартные системы болтовых соединений для фланцев

Типоразмеры	Чугун Номинальное давление в соответствии с		Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с		
	DIN EN 1092–2	ASME B16.1 [1]	DIN 2543	DIN 2544	ASME B16.5[1]
600–600	PN 10	Класс 125	PN 10	–	Class 150
600–705	PN 10 + PN 16	Класс 125 + 250	PN 16		
600–885					
600–1075				PN 25	Класс 150 + 300
700–980				–	

[1] расположение болтовых отверстий для размеров DN 700 и больше соответствует MSS SP44 и/или ASME B 16.47 серия A



Размеры фланца RDLO от 600–600 до 600–1075

все размеры в мм

Норма / стандарт	Номинальное давление	Сторона всаса DN 700				Напорная сторона DN 600			
		s_1	d_2	k	n	s_2	d_2	k	n
DIN EN 1092 -2	PN 10	40	31	840	24	36	31	725	20
	PN 16	54	37			48	37	770	
DIN 2543	PN 16	42	36	840	24	40	36	770	20
DIN 2544	PN 25	50	42	875	24	46	39	770	20
ASME B16.1	Класс 125	–	–	–	–	48	35	749	20
	Класс 250					70	42	813	24
ASME B16.5	Класс 150	–	–	–	–	48	35	749	20
	Класс 300					70	42	813	24
MSS SP44	Класс 150	54	35	864	28	–		–	–
	Класс 300	75	45	940		–	–	–	–

RDLO 700-980

все размеры в мм

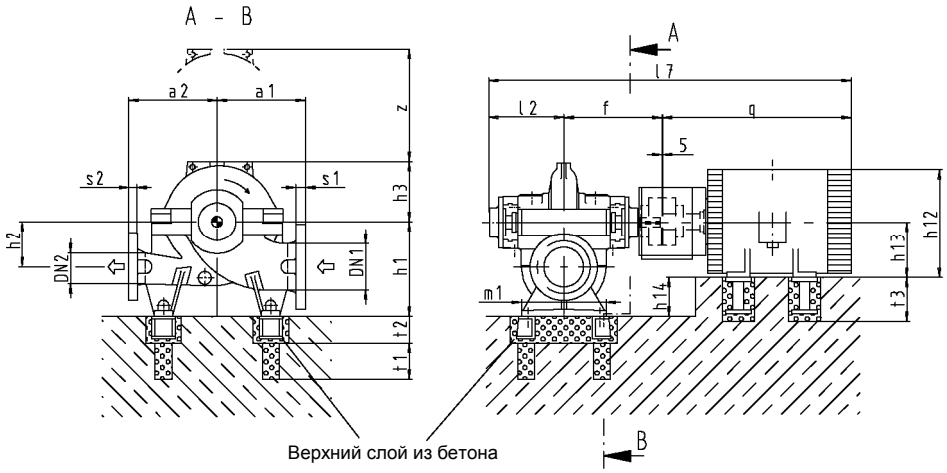
Норма / стандарт	Номинальное давление	Сторона всаса DN 800				Напорная сторона DN 700			
		s_1	d_2	k	n	s_2	d_2	k	n
DIN EN 1092 -2	PN 10	44	34	950	24	40	31	840	24
	PN 16	58	41			54	37		
DIN 2543	PN 16	42	39	950	24	42	36	840	24
DIN 2544	PN 25	54	48	990	24	50	42	875	24
MSS SP44	Класс 150	59	41	978	28	54	35	864	28
	Класс 300	78	51	1054		75	45	940	

				№ элемента	Завод
				Таблица размеров насосов RDLO V –	
				Предложение № / Заводской №	№
Дата	Имя	Изменение			

Общий монтажный чертеж RDLO от 350–575 до 400–935

Тип установки 2E

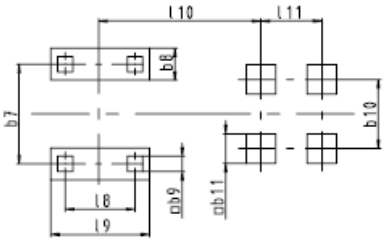
Направление вращения насоса: ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ



Присоединительный фланец:
- Все фланцы спроектированы как плоские фланцы
- Присоединять трубы без напряжения и деформаций

Допустимые силы и моменты, действующие на патрубки насоса, см. в таблице на стр. 9

Положение клеммной коробки см. на размерном чертеже двигателя



Размеры и вес *)

все размеры в мм

Типоразмеры	Номинальные диаметры		Размеры насосного агрегата					
	DN_1	DN_2	a_1	a_2	f	h_1	h_2	h_3
350–575	400	350	900	700	956	900	475	550
350–690				750				
400–525	500	400	750	700	998			
400–665			1000	750		1000	525	620
400–705			900	800	956	900	450	570
400–935			1050	1000		1000	550	650

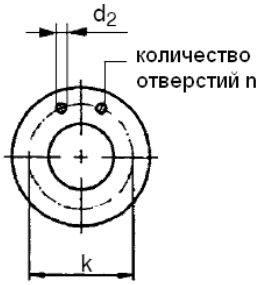
Типоразмеры	Размеры насосного агрегата								Вес в кг		
	h12	h13	h14	l_2	q	l_7	m_1	z 1)	Насос	Содержание воды	Двигатель
350–575	1135	500	400	720	2345	4026	780	1100	2600	300	5200
350–690	1250	560	340		2600	4281			2750	370	7000
400–525	1135	500	400	747	2345	4095	890		2400	475	5500
400–665	1250	560	440		2600	4350		1240	3200	550	7300
400–705	1050	450	450	720	2165	3846	750	1140	2800	500	3800
400–935	1250	560	440		2600	4281	840	1300	3100	600	8100

*) рекомендуется учитывать отклонения в размерах и весе, характерные для продукции различных производителей и/или для различных типов двигателя.

1) z = высота в свету над крышкой корпуса, необходимая для демонтажа ротора

Стандартные системы болтовых соединений для фланцев

Типоразмеры	Чугун Номинальное давление в соответствии с		Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с		
	DIN EN 1092–2	ASME B16.1	DIN 2543	DIN 2544	ASME B16.5
350–575	PN 10 + PN 16	Класс 125 + 250	PN 16	PN 25	Класс 150 + 300
350–690					
400–525		Класс 125			Класс 150
400–665		Класс 125 + 250			Класс 150 + 300
400–705					
400–935					



Размеры фланца

все размеры в мм

Норма / стандарт	Номинальное давление	RDLO 350–575 и 350–690: Сторона всаса DN 400				Напорная сторона DN 350				RDLO от 400–525 до 400–935: Сторона всасывания DN 500				Напорная сторона DN 400			
		s_1	d_2	k	n	s_2	d_2	k	n	s_1	d_2	k	n	s_2	d_2	k	n
DIN EN 1092 -2	PN 10	32	28	515	16	30	23	460	16	34	28	620	20	32	28	515	16
	PN 16	38	31	525		36	28	470		42	34	650		38	31	525	
DIN 2543	PN 16	32	30	525	16	30	26	470	16	36	33	650	20	32	30	525	16
DIN 2544	PN 25	40	36	550	16	38	33	490	16	44	36	660	20	40	36	550	16
ASME B16.1	Класс 125	38	29	540	16	37	29	476	12	45	32	635	20	38	29	540	16
	Класс 250	58	35	572	20	54	32	514	20	64	35	686	24	58	35	572	20
ASME B16.5	Класс 150	37	29	540	16	35	29	476	12	43	32	635	20	37	29	540	16
	Класс 300	58	35	572	20	54	32	514	20	64	35	686	24	58	35	572	20

Размеры фундамента *)

все размеры в мм

Типоразмеры	Размеры фундамента, насос							Направляющая фундамента BN 434 часть 2	Размеры фундамента, двигатель					Блок фундамента DIN 799 тип A
	b_7	b_8	b_9	l_8	l_9	t_1	t_2		b_{10}	b_{11}	l_{10}	l_{11}	t_3	
350–575	970	400	70	730	1000	200	140	A2	850	220	1451	1250	450	M36
350–690									950	280	1526	1400	530	M42
400–525				840	1100				850	220	1493	1250	450	M36
400–665									950	280	1568	1400	530	M42
400–705	1130			730	1000				750	180	1425	1120	360	M30
400–935									950	280	1526	1400	530	M42

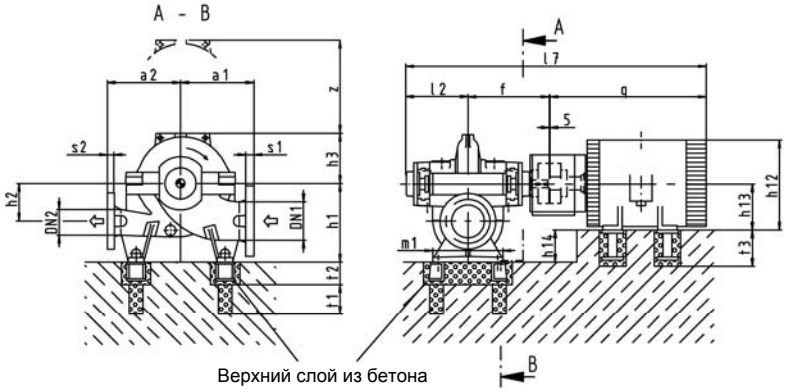
*) рекомендуется учитывать отклонения в размерах и весе, характерные для продукции различных производителей и/или для различных типов двигателя.

			KSB	№ элемента	Завод
				Общий монтажный чертеж RDLO –	
				Предложение № / Заводской №	№
Дата	Имя	Изменение			

Общий монтажный чертеж RDLO от 500–585 до 500–1035

Тип установки 2E

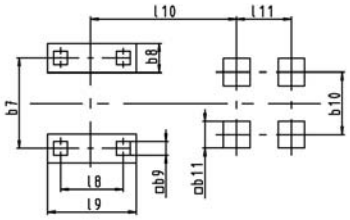
Направление вращения насоса: ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ



Присоединительный фланец:
- Все фланцы спроектированы как плоские фланцы
- Присоединять трубы без напряжения и деформаций

Допустимые силы и моменты, действующие на патрубки насоса, см. в таблице на стр. 9

Положение клеммной коробки см. на размерном чертеже двигателя



Размеры и вес *)

все размеры в мм

Типоразмеры	Номинальные диаметры		Размеры насосного агрегата					
	DN_1	DN_2	a_1	a_2	f	h_1	h_2	h_3
500–585	600	500	1100	800	1098	1100	550	680
500–685							575	670
500–835			1150	1100	1166			690
500–860			1200	900		1200	700	775
500–1015				1100			725	750
500–1035			1250				700	800

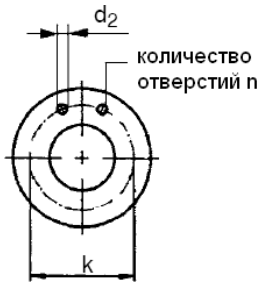
Типоразмеры	Размеры насосного агрегата								Вес в кг		
	h_{12}	h_{13}	h_{14}	l_2	q	l_7	m_1	z [1)]	Насос	Содержание воды	Двигатель
500–585	1135	500	600	847	2385	4335	1050	1360	4400	490	5100
500–685	1250	560	540		2600	4550		1340	4300	700	7500
500–835	2260			872	2950	4993	1070	1380	4760	800	8100
500–860			640					1550	5000	1000	8650
500–1015					3180	5223		1500	5500	1100	10050
500–1035								1600	5680	1310	

*) рекомендуется учитывать отклонения в размерах и весе, характерные для продукции различных производителей и/или для различных типов двигателя.

1) z = высота в свету над крышкой корпуса, необходимая для демонтажа ротора

Стандартные системы болтовых соединений для фланцев

Типоразмеры	Чугун Номинальное давление в соответствии с DIN EN 1092-2	Чугун Номинальное давление в соответствии с ASME B16.1	Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с DIN 2543	Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с DIN 2544	Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с ASME B16.5
500-585	PN10	Класс 125	PN10	-	Класс 150
500-685	PN10 + PN16	Класс 125 + 250	PN16	-	Класс 150 + 300
500-835				PN25	
500-860					
500-1015					
500-1035					



Размеры фланца

все размеры в мм

Норма / стандарт	Номинальное давление	Сторона всаса DN 600 S_1	d_2	k	n	Напорная сторона DN 500 S_2	d_2	k	n
DIN EN 1092-2	PN10	36	31	725	20	34	28	620	20
	PN16	48	37	770		42	34	650	
DIN 2543	PN16	40	36	770	20	36	33	650	20
DIN 2544	PN25	46	39	770	20	44	36	660	20
ASME B16.1	Класс 125	48	35	749	20	45	32	635	20
	Класс 250	70	42	813	24	64	35	686	24
ASME B16.5	Класс 150	48	35	749	20	43	32	635	20
	Класс 300	70	42	813	24	64	35	686	24

Размеры фундамента *)

все размеры в мм

Типоразмеры	Размеры фундамента, насос b_7	b_8	b_9	l_s	l_9	t_1	t_2	Направляющая фундамента BN 434 часть 2	Размеры фундамента, насос b_{10}	b_{11}	l_{10}	l_{11}	t_3	Блок фундамента DIN 799 Тип A
500-585	1130	400	70	1000	1300	200	140	A2	850	220	1633	1250	450	M36
500-685									950	280	1668	1400	530	M42
500-835	1500	500		970				A4	1060		1726			
500-860	1250													
500-1015	1500											1600		
500-1035														

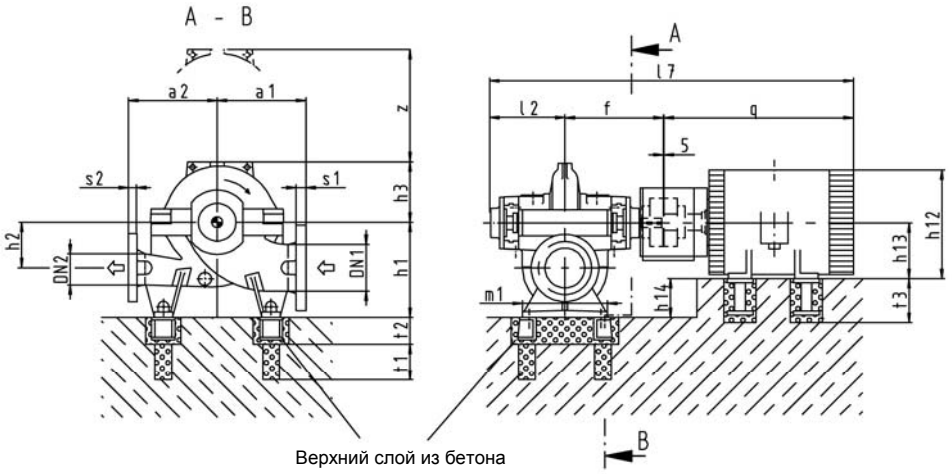
*) рекомендуется учитывать отклонения в размерах и весе, характерные для продукции различных производителей и/или для различных типов двигателя.

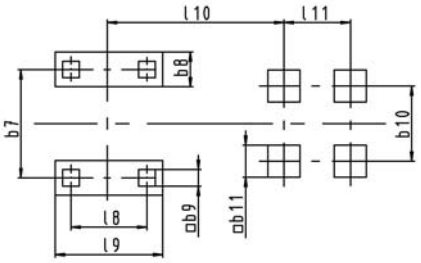
				№ элемента	Завод
				Общий монтажный чертеж RDLO –	
				Предложение № / Заводской №	№
Дата	Имя	Изменение			

Общий монтажный чертеж RDLO от 600–600 до 700–980

Тип установки 2E

Направление вращения насоса: ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ





Присоединительный фланец:
- Все фланцы спроектированы как плоские фланцы
- Присоединять трубы без напряжения и деформаций

Допустимые силы и моменты, действующие на патрубки насоса, см. в таблице на стр. 9

Положение клеммной коробки см. на размерном чертеже двигателя

Размеры и вес *)

все размеры в мм

Типоразмеры	Номинальные диаметры		Размеры насосного агрегата					
	DN_1	DN_2	a_1	a_2	f	h_1	h_2	h_3
600–600	700	600	1200	900	1098	1200	675	770
600–705			1150	1000		1100	575	715
600–885			1300	1100	1280	1300	750	790
600–1075			1250	1200				850
700–980	800	700	1300	1050	1365	1500	850	930

Типоразмеры	Размеры насосного агрегата								Вес в кг		
	h_{12}	h_{13}	h_{14}	l_2	q	l_7	m_1	z [1)]	Насос	Содержание воды	Двигатель
600–600	1135	500	700	847	2385	4335	1070	1540	4900	1300	5100
600–705	1250	560	540		2600	4550	1090	1430	4700	1300	8100
600–885	2260		740	926	2950	5161	1070	1580	5600	1500	8650
600–1075					3180	5391	1150	1700	5800	1800	10050
700–980			940	1011		5561	1340	1800	7700	2000	

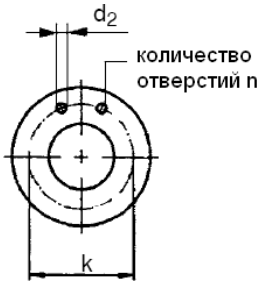
*) рекомендуется учитывать отклонения в размерах и весе, характерные для продукции различных производителей и/или для различных типов двигателя.

1) z = высота в свету над крышкой корпуса, необходимая для демонтажа ротора

Стандартные системы болтовых соединений для фланцев

Типоразмеры	Чугун Номинальное давление в соответствии с		Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с		
	DIN EN 1092–2	ASME B16.1 [1)]	DIN 2543	DIN 2544	ASME B16.5 [1)]
600–600	PN 10	Класс 125	PN 10	–	Класс 150
600–705	PN 10 + PN 16	Класс 125 + 250	PN 16		
600–885					
600–1075				PN 25	Класс 150 + 300
700–980				–	

[1)] расположение болтовых отверстий для размеров DN 700 и больше соответствует MSS SP44 и/или ASME B16.47 серия A



Размеры фланца

все размеры в мм

Норма / стандарт	Номинальное давление	RDLO от 600–600 до 600–1075: Сторона всаса DN 700				Напорная сторона DN 600				RDLO 700 - 980: Сторона всаса DN 800				Напорная сторона DN 700			
		s_1	d_2	k	n	s_2	d_2	k	n	s_1	d_2	k	n	s_2	d_2	k	n
DIN EN 1092 -2	PN 10	40	31	840	24	36	31	725	20	44	34	950	24	40	31	840	24
	PN 16	54	37			48	37	770		58	41			54	37		
DIN 2543	PN 16	42	36	840	24	40	36	770	20	42	39	950	24	42	36	840	24
DIN 2544	PN 25	50	42	875	24	46	39	770	20	54	48	990	24	50	42	875	24
ASME B16.1	Класс 125	–	–	–	–	48	35	749	20	–		–	–	–	–	–	–
	Класс 250					70	42	813	24								
ASME B16.5	Класс 150	–	–	–	–	48	35	749	20	–		–	–	–	–	–	–
	Класс 300					70	42	813	24								
MSS SP44	Класс 150	54	35	864	28	–		–		59	41	978	28	54	35	864	28
	Класс 300	75	45	940		–	–	–	–	78	51	1054		75	45	940	

Размеры фундамента [*)]

все размеры в мм

Типоразмеры	Размеры фундамента, насос							Направляющая фундамента BN 434 часть 2	Размеры фундамента, двигатель					Блок фундамента DIN 799 тип A
	b_7	b_8	b_9	l_8	l_9	t_1	t_2		b_{10}	b_{11}	l_{10}	l_{11}	t_3	
600–600	1250	500	70	970	1300	200	140	A4	850	220	1633	1250	450	M36
600–705									950	280	1668	1400	530	M42
600–885	1500								1060		1840			
600–1075				1050	1400							1600		
700–980				1240	1600						1925			

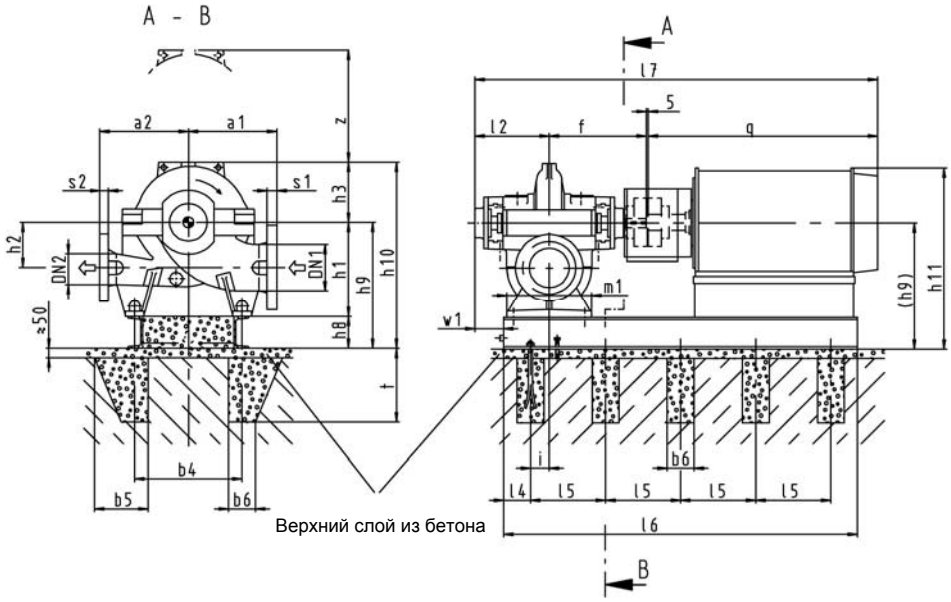
[*)] рекомендуется учитывать отклонения в размерах и весе, характерные для продукции различных производителей и/или для различных типов двигателя.

			KSB	№ элемента	Завод
				Общий монтажный чертеж RDLO –	
				Предложение № / Заводской №	№
Дата	Имя	Изменение			

Общий монтажный чертеж RDLO от 350–575 до 400–935

Тип установки 3E

Направление вращения насоса: ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ



Присоединительный фланец:
– Все фланцы спроектированы как плоские фланцы
– Присоединять трубы без напряжения и деформаций

Допустимые силы и моменты, действующие на патрубки насоса, см. в таблицу на стр. 9

После выравнивания залить опорную плиту безусадочным цементом!

Положение клеммной коробки см. на размерном чертеже двигателя.

При необходимости насосные агрегаты полностью монтируются на заводе для подгонки. Затем перед отправкой они снова разбираются и поставляются уже в разобранном виде.

Размеры *)

все размеры в мм

Типоразмеры	Номинальные диаметры		Размеры насосного агрегата								
	DN_1	DN_2	a_1	a_2	f	h_1	h_2	h_3	h_8	h_9	h_{10}
350–575	400	350	900	700	956	900	475	550	230	1130	1680
350–690				750							
400–525	500	400	750	700	998						
400–665			1000	750		1000	525	620		1230	1850
400–705			900	800	956	900	450	570		1130	1700
400–935			1050	1000		1000	550	650		1230	1880

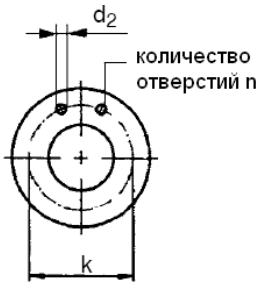
Типоразмеры	Размеры насосного агрегата							
	h_{11}	i	l_2	q	l_7	m_1	w_1	z [1]
350–575	1765	140	720	2345	4026	780	280	1100
350–690	1820			2600	4281			
400–525	1765	170	747	2345	4095	890		
400–665	1920	195		2600	4350		252	1240
400–705	1730	125	720	2165	3846	750	295	1140
400–935	1920		720	2600	4281	780		1300

*) рекомендуется учитывать отклонения в размерах и весе, характерные для продукции различных производителей и/или для различных типов двигателя.

1) z = высота в свету над крышкой корпуса, необходимая для демонтажа ротора

Стандартные системы болтовых соединений для фланцев

Типоразмеры	Чугун Номинальное давление в соответствии с DIN EN 1092–2	Чугун Номинальное давление в соответствии с ASME B16.1	Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с DIN 2543	Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с DIN 2544	Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с ASME B16.5
350–575	PN 10 + PN 16	Класс 125 + 250	PN 16	PN 25	Класс 150 + 300
350–690					
400–525		Класс 125			Класс 150
400–665		Класс 125 + 250			Класс 150 + 300
400–705					
400–935					



Размеры фланца

все размеры в мм

Норма / стандарт	Номинальное давление	RDLO 350–575 и 350–690: Сторона всаса DN 400 s_1	d_2	k	n	Напорная сторона DN 350 s_2	d_2	k	n	RDLO от 400–525 до 400–935: Сторона всаса DN 500 s_1	d_2	k	n	Напорная сторона DN 400 s_2	d_2	k	n
DIN EN 1092 -2	PN 10	32	28	515	16	30	23	460	16	34	28	620	20	32	28	515	16
	PN 16	38	31	525		36	28	470		42	34	650		38	31	525	
DIN 2543	PN 16	32	30	525	16	30	26	470	16	36	33	650	20	32	30	525	16
DIN 2544	PN 25	40	36	550	16	38	33	490	16	44	36	660	20	40	36	550	16
ASME B16.1	Класс 125	38	29	540	16	37	29	476	12	45	32	635	20	38	29	540	16
	Класс 250	58	35	572	20	54	32	514	20	64	35	686	24	58	35	572	20
ASME B16.5	Класс 150	37	29	540	16	35	29	476	12	43	32	635	20	37	29	540	16
	Класс 300	58	35	572	20	54	32	514	20	64	35	686	24	58	35	572	20

Размеры фундамента и вес *)

все размеры в мм

Типоразмеры	Размеры фундамента b_4	b_5	b_6	l_4	l_5	l_6	t	Вес в кг Насос	Содержание воды	Двигатель	Опорная плита
350–575	1200	200	100	300	950	3450	320	2600	300	5200	813
350–690					800	3760		2750	370	7000	827
400–525					950	3450		2400	475	5500	813
400–665					800	3760		3200	550	7300	924
400–705	1320				875	3230		2800	500	3800	826
400–935					800	3760		3100	600	8100	945

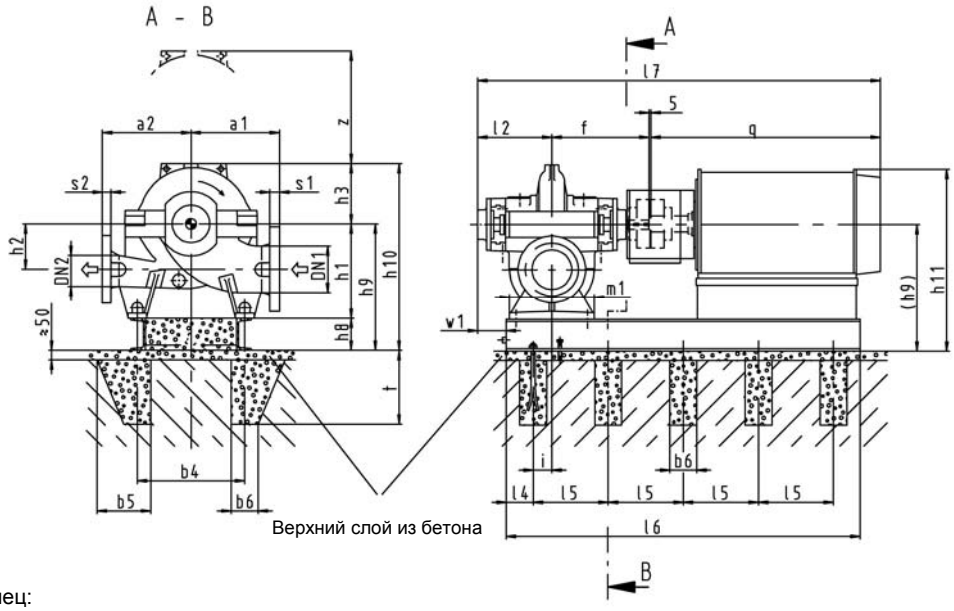
*) рекомендуется учитывать отклонения в размерах и весе, характерные для продукции различных производителей и/или для различных типов двигателя.

				№ элемента	Завод
				Общий монтажный чертеж RDLO	–
				Предложение № / Заводской №	№
Дата	Имя	Изменение			

Общий монтажный чертеж RDLO от 500–585 до 500–1035

Тип установки 3E

Направление вращения насоса: ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ



Присоединительный фланец:
– Все фланцы спроектированы как плоские фланцы
– Присоединять трубы без напряжения и деформаций

Допустимые силы и моменты, действующие на патрубки насоса, см. в таблице на стр. 9

После выравнивания залить опорную плиту безусадочным цементом!

Положение клеммной коробки см. на размерном чертеже двигателя

При необходимости насосные агрегаты полностью монтируются на заводе для подгонки. Затем перед отправкой они снова разбираются и поставляются уже в разобранном виде.

Размеры *)

все размеры в мм

Типоразмеры	Номинальные диаметры		Размеры насосного агрегата								
	DN_1	DN_2	a_1	a_2	f	h_1	h_2	h_3	h_8	h_9	h_{10}
500–585	600	500	1100	800	1098	1100	550	680	230	1330	2010
500–685							575	670			2000
500–835			1150	1100	1166			690			2020
500–860			1200	900		1200	700	775		1430	2205
500–1015				1100			725	750			2180
500–1035			1250				700	800			2230

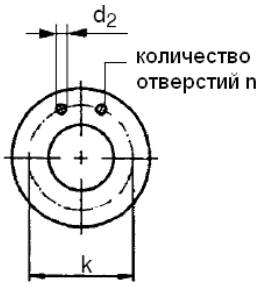
Типоразмеры	Размеры насосного агрегата							
	h_{11}	i	l_2	q	l_7	m_1	w_1	z [1]
500–585	1965	275	847	2385	4335	1050	272	1360
500–685	2020			2600	4550			1340
500–835	3030	285	872	2950	4993	1070	287	1380
500–860	3130							1550
500–1015				3180	5223			1500
500–1035								1600

*) рекомендуется учитывать отклонения в размерах и весе, характерные для продукции различных производителей и/или для различных типов двигателя.

1) z = высота в свету над крышкой корпуса, необходимая для демонтажа ротора

Стандартные системы болтовых соединений для фланцев

Типоразмеры	Чугун Номинальное давление в соответствии с		Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с		
	DIN EN 1092 -2	ASME B16.1	DIN 2543	DIN 2544	ASME B16.5
500–585	PN 10	Класс 125	PN 10	–	Класс 150
500–685	PN 10 + PN 16	Класс 125 + 250	PN 16	–	Класс 150 + 300
500–835				PN 25	
500–860					
500–1015					
500–1035					



Размеры фланца

все размеры в мм

Норма / стандарт	Номинальное давление	Сторона всаса DN 600				Напорная сторона DN 500			
		s_1	d_2	k	n	s_2	d_2	k	n
DIN EN 1092 -2	PN 10	36	31	725	20	34	28	620	20
	PN 16	48	37	770		42	34	650	
DIN 2543	PN 16	40	36	770	20	36	33	650	20
DIN 2544	PN 25	46	39	770	20	44	36	660	20
ASME B16.1	Класс 125	48	35	749	20	45	32	635	20
	Класс 250	70	42	813	24	64	35	686	24
ASME B16.5	Класс 150	48	35	749	20	43	32	635	20
	Класс 300	70	42	813	24	64	35	686	24

Размеры фундамента и вес *)

все размеры в мм

Типоразмеры	Размеры фундамента							Вес в кг			
	b_4	b_5	b_6	l_4	l_5	l_6	t	Насос	Содержание воды	Двигатель	Опорная плита
500–585	1320	200	100	300	800	3760	320	4400	490	5100	1051
500–685					860	4060		4300	700	7500	1082
500–835	1740				800	3800		4760	800	8100	1189
500–860	1490				860	4060		5000	1000	8650	1230
500–1015	1740							5500	1100	10050	1378
500–1035					940	4350		5680	1310		1409

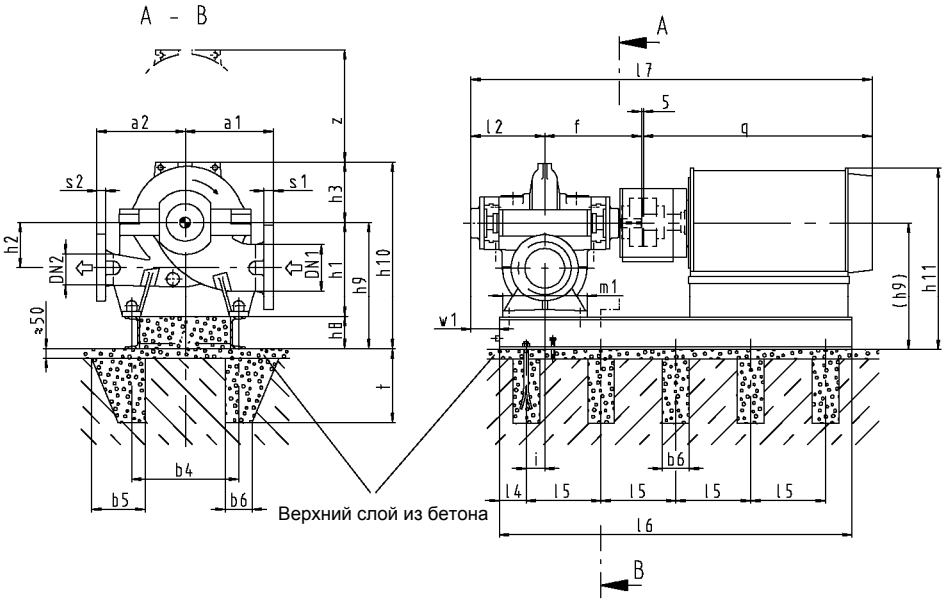
*) рекомендуется учитывать отклонения в размерах и весе, характерные для продукции различных производителей и/или для различных типов двигателя.

			KSB	№ элемента	Завод
				Общий монтажный чертеж RDLO –	
				Предложение № / Заводской №	№
Дата	Имя	Изменение			

Общий монтажный чертеж RDLO от 600–600 до 700–980

Тип установки 3E

Направление вращения насоса: ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ



Присоединительный фланец:
– Все фланцы спроектированы как плоские фланцы
– Присоединять трубы без напряжения и деформаций

Допустимые силы и моменты, действующие на патрубки насоса, см. в таблице на стр. 9

После выравнивания залить опорную плиту безусадочным цементом!

Положение клеммной коробки см. на размерном чертеже двигателя

При необходимости насосные агрегаты полностью монтируются на заводе для подгонки. Затем перед отправкой они снова разбираются и поставляются уже в разобранном виде.

Размеры *)

все размеры в мм

Типоразмеры	Номинальные диаметры		Размеры насосного агрегата								
	DN_1	DN_2	a_1	a_2	f	h_1	h_2	h_3	h_8	h_9	h_{10}
600–600	700	600	1200	900	1098	1200	675	770	230	1430	2200
600–705			1150	1000		1100	575	715		1330	2045
600–885			1300	1100	1280	1300	750	790		1530	2320
600–1075			1250	1200				850			2380
700–980	800	700	1300	1050	1365	1500	850	930		1730	2660

Типоразмеры	Размеры насосного агрегата							
	h_{11}	i	l_2	q	l_7	m_1	w_1	z [1)]
600–600	2065	285	847	2385	4335	1070	262	1540
600–705	2020	295		2600	4550	1090	252	1430
600–885	3230	285	926	2950	5161	1070	341	1580
600–1075		290		3180	5391	1150	336	1700
700–980	3430	370	1011		5561	1340	341	1800

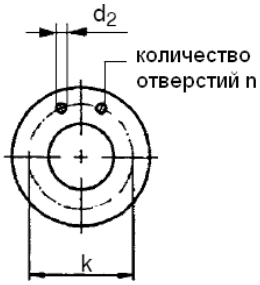
*) рекомендуется учитывать отклонения в размерах и весе, характерные для продукции различных производителей и/или для различных типов двигателя.

1) z = высота в свету над крышкой корпуса, необходимая для демонтажа ротора

Стандартные системы болтовых соединений для фланцев

Типоразмеры	Чугун Номинальное давление в соответствии с		Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с		
	DIN EN 1092–2	ASME B16.1 [1)]	DIN 2543	DIN 2544	ASME B16.5 [1)]
600–600	PN 10	Класс 125 + 250	PN 10	–	Класс 150
600–705	PN 10 + PN 16	Класс 125 + 250	PN 16		
600–885					
600–1075				PN 25	Класс 150 + 300
700–980				–	Класс 150

[1)] расположение болтовых отверстий для размеров DN 700 и больше соответствует MSS SP44 и/или ASME B16.47 серия A



Размеры фланца

все размеры в мм

RDLO от 600–600 до 600–1075 **RDLO 700 - 980**

Норма / стандарт	Номинальное давление	Сторона всаса DN 700				Напорная сторона DN 600				Сторона всаса DN 800				Напорная сторона DN 700			
		s_1	d_2	k	n	s_2	d_2	k	n	s_1	d_2	k	n	s_2	d_2	k	n
DIN EN 1092 -2	PN 10	40	31	840	24	36	31	725	20	44	34	950	24	40	31	840	24
	PN 16	54	37			48	37	770		58	41			54	37		
DIN 2543	PN 16	42	36	840	24	40	36	770	20	42	39	950	24	42	36	840	24
DIN 2544	PN 25	50	42	875	24	46	39	770	20	54	48	990	24	50	42	875	24
ASME B16.1	Класс 125	–	–	–	–	48	35	749	20	–	–	–	–	–	–	–	–
	Класс 250					70	42	813	24								
ASME B16.5	Класс 150	–	–	–	–	48	35	749	20	–	–	–	–	–	–	–	–
	Класс 300					70	42	813	24								
MSS SP44	Класс 150	54	35	864	28	–		–		59	41	978	28	54	35	864	28
	Класс 300	75	45	940		–	–	–	–	78	51	1054		75	45	940	

Размеры фундамента и вес [*)]

все размеры в мм

Типоразмеры	Размеры фундамента							Вес в кг			
	b_4	b_5	b_6	l_4	l_5	l_6	t	Насос	Содержание воды	Двигатель	Опорная плита
600–600	1490	200	100	300	800	3750	320	4900	1300	5100	1303
600–705					860	4060		4700	1300	8100	1264
600–885	1740				875	4120		5600	1500	8650	1533
600–1075					955	4410		5800	1800	10050	1640
700–980								7700	2000		1861

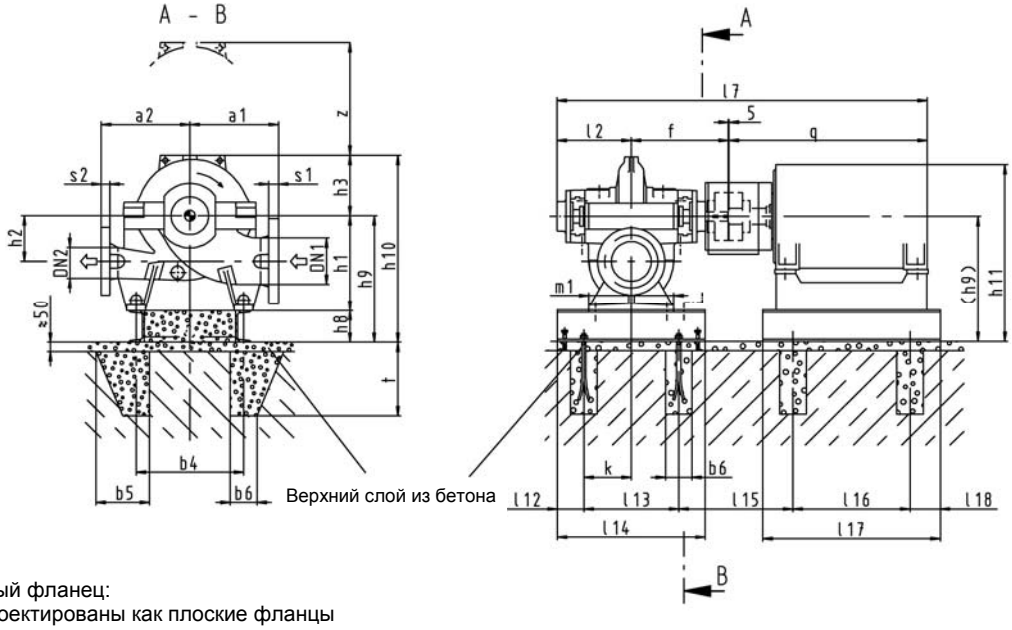
[*)] рекомендуется учитывать отклонения в размерах и весе, характерные для продукции различных производителей и/или для различных типов двигателя.

			KSB	№ элемента	Завод
				Общий монтажный чертеж RDLO	–
				Предложение № / Заводской №	№
Дата	Имя	Изменение			

Общий монтажный чертеж RDLO от 350–575 до 400–935

Тип установки 4E

Направление вращения насоса: ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ



Присоединительный фланец:
- Все фланцы спроектированы как плоские фланцы
- Присоединять трубы без напряжения и деформаций

Допустимые силы и моменты, действующие на патрубки насоса, см. в таблице на стр. 9

После выравнивания залить опорные плиты безусадочным цементом!

Положение клеммной коробки см. на размерном чертеже двигателя

При необходимости насосные агрегаты полностью монтируются на заводе для подгонки. Затем перед отправкой они снова разбираются и поставляются уже в разобранном виде.

Размеры *)

все размеры в мм

Типоразмеры	Номинальные диаметры		Размеры насосного агрегата								
	DN_1	DN_2	a_1	a_2	f	h_1	h_2	h_3	h_8	h_9	h_{10}
350–575	400	350	900	700	956	900	475	550	230	1130	1680
350–690				750							
400–525	500	400	750	700	998						
400–665			1000	750		1000	525	620		1230	1850
400–705			900	800	956	900	450	570		1130	1700
400–935			1050	1000		1000	550	650		1230	1880

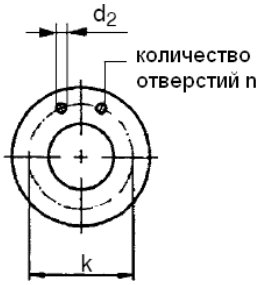
Типоразмеры	Размеры насосного агрегата						
	h_{11}	k	l_2	q	l_7	m_1	z 1)
350–575	1765	570	720	2345	4026	780	1100
350–690	1820			2600	4281		
400–525	1765	600	747	2345	4095	890	
400–665	1920			2600	4350		1240
400–705	1730	570	720	2165	3846	750	1140
400–935	1920			2600	4281	780	1300

*) рекомендуется учитывать отклонения в размерах и весе, характерные для продукции различных производителей и/или для различных типов двигателя.

1) z = высота в свету над крышкой корпуса, необходимая для демонтажа ротора

Стандартные системы болтовых соединений для фланцев

Типоразмеры	Чугун Номинальное давление в соответствии с DIN EN 1092–2	Чугун Номинальное давление в соответствии с ASME B16.1	Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с DIN 2543	Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с DIN 2544	Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с ASME B16.5
350–575	PN 10 + PN 16	Класс 125 + 250	PN 16	PN 25	Класс 150 + 300
350–690					
400–525		Класс 125			Класс 150
400–665		Класс 125 + 250			Класс 150 + 300
400–705					
400–935					



Размеры фланца

все размеры в мм

RDLO 350 –575 и 350–690 RDLO от 400–525 до 400–935

Норма / стандарт	Номинальное давление	Сторона всасывания DN 400 s_1	d_2	k	n	Напорная сторона DN 350 s_2	d_2	k	n	Сторона всасывания DN 500 s_1	d_2	k	n	Напорная сторона DN 400 s_2	d_2	k	n
DIN EN 1092 -2	PN 10	32	28	515	16	30	23	460	16	34	28	620	20	32	28	515	16
	PN 16	38	31	525		36	28	470		42	34	650		38	31	525	
DIN 2543	PN 16	32	30	525	16	30	26	470	16	36	33	650	20	32	30	525	16
DIN 2544	PN 25	40	36	550	16	38	33	490	16	44	36	660	20	40	36	550	16
ASME B16.1	Класс 125	38	29	540	16	37	29	476	12	45	32	635	20	38	29	540	16
	Класс 250	58	35	572	20	54	32	514	20	64	35	686	24	58	35	572	20
ASME B16.5	Класс 150	37	29	540	16	35	29	476	12	43	32	635	20	37	29	540	16
	Класс 300	58	35	572	20	54	32	514	20	64	35	686	24	58	35	572	20

Размеры фундамента и вес *)

все размеры в мм

Типоразмеры	Размеры фундамента b_4	b_5	b_6	l_{12}	l_{13}	l_{14}	l_{15}	l_{16}	l_{17}	l_{18}	t	Вес в кг Насос	Содержание воды	Двигатель	Опорная плита насоса	Опорная плита двигателя
350–575	1200	200	100	150	1140	1440	751	1540	1840	150	320	2600	300	5200	325	487
350–690							791	1810	2110			2750	370	7000	330	496
400–525					1200	1500	763	1470	1770			2400	475	5500	373	487
400–665							803	1720	2020			3200	550	7300	369	554
400–705	1320				1140	1440	751	1340	1640			2800	500	3800	330	495
400–935							791	1830	2130			3100	600	8100	378	567

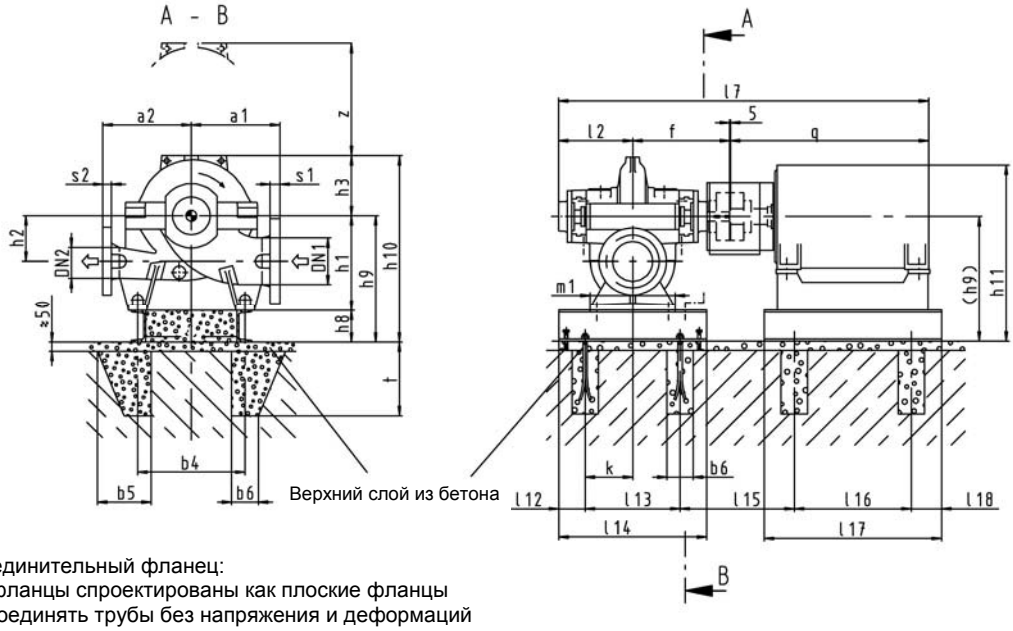
*) рекомендуется учитывать отклонения в размерах и весе в связи с различными изготовителями/типами двигателя

			KSB	№ элемента	Завод
				Общий монтажный чертеж RDLO –	
				Предложение № / Заводской №	№
Дата	Имя	Изменение			

Общий монтажный чертеж RDLO от 500–525 до 500–1035

Тип установки 4E

Направление вращения насоса: ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ



Присоединительный фланец:
- Все фланцы спроектированы как плоские фланцы
- Присоединять трубы без напряжения и деформаций

Допустимые силы и моменты, действующие на патрубки насоса, см. в таблице на стр. 9

После выравнивания залить опорные плиты безусадочным цементом!

Положение клеммной коробки см. на размерном чертеже двигателя

При необходимости насосные агрегаты полностью монтируются на заводе для подгонки. Затем перед отправкой они снова разбираются и поставляются уже в разобранном виде.

Размеры *)

все размеры в мм

Типоразмеры	Номинальные диаметры		Размеры насосного агрегата								
	DN_1	DN_2	a_1	a_2	f	h_1	h_2	h_3	h_8	h_9	h_{10}
500–585	600	500	1100	800	1098	1100	550	680	230	1330	2010
500–685							575	670			2000
500–835			1150	1100	1166			690			2020
500–860			1200	900		1200	700	775		1430	2205
500–1015				1100			725	750			2180
500–1035			1250				700	800			2230

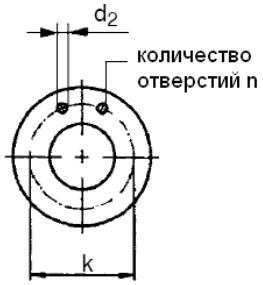
Типоразмеры	Размеры насосного агрегата						
	h_{11}	k	l_2	q	l_7	m_1	z [1]
500–585	1965	700	847	2385	4335	1050	1360
500–685	2020			2600	4550		1340
500–835	3030	725	872	2950	4993	1070	1380
500–860	3130						1550
500–1015				3180	5223		1500
500–1035							1600

*) рекомендуется учитывать отклонения в размерах и весе, характерные для продукции различных производителей и/или для различных типов двигателя.

1) z = высота в свету над крышкой корпуса, необходимая для демонтажа ротора

Стандартные системы болтовых соединений для фланцев

Типоразмеры	Чугун Номинальное давление в соответствии с		Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с		
	DIN EN 1092-2	ASMEB16.1	DIN 2543	DIN 2544	ASME B16.5
500-585	PN10	Класс 125	PN10	-	Класс 150
500-685	PN10 + PN16	Класс 125 + 250	PN16	-	Класс 150 + 300
500-835				PN25	
500-860					
500-1015					
500-1035					



Размеры фланца

все размеры в мм

Норма / стандарт	Номинальное давление	Сторона всаса DN 600				Напорная сторона DN 500			
		S_1	d_2	k	n	S_2	d_2	k	n
DIN EN 1092-2	PN10	36	31	725	20	34	28	620	20
	PN16	48	37	770		42	34	650	
DIN 2543	PN16	40	36	770	20	36	33	650	20
DIN 2544	PN25	46	39	770	20	44	36	660	20
ASME B16.1	Класс 125	48	35	749	20	45	32	635	20
	Класс 250	70	42	813	24	64	35	686	24
ASME B16.5	Класс 150	48	35	749	20	43	32	635	20
	Класс 300	70	42	813	24	64	35	686	24

Размеры фундамента и вес *)

все размеры в мм

Типоразмеры	Размеры фундамента											Вес в кг				
	b_4	b_5	b_6	l_{12}	l_{13}	l_{14}	l_{15}	l_{16}	l_{17}	l_{18}	t	Насос	Содержание воды	Двигатель	Опорная плита насоса	Опорная плита двигателя
500-585	1320	200	100	150	1400	1700	803	1540	1840	150	320	4400	490	5100	420	630
500-685								1840	2140			4300	700	7500	432	649
500-835	1740				1450	1750	836	1590	1890			4760	800	8100	475	713
500-860	1490							1770	2070			5000	1000	8650	492	738
500-1015	1740							1820	2120			5500	1100	10050	551	826
500-1035								2060	2360			5680	1310	10050	563	845

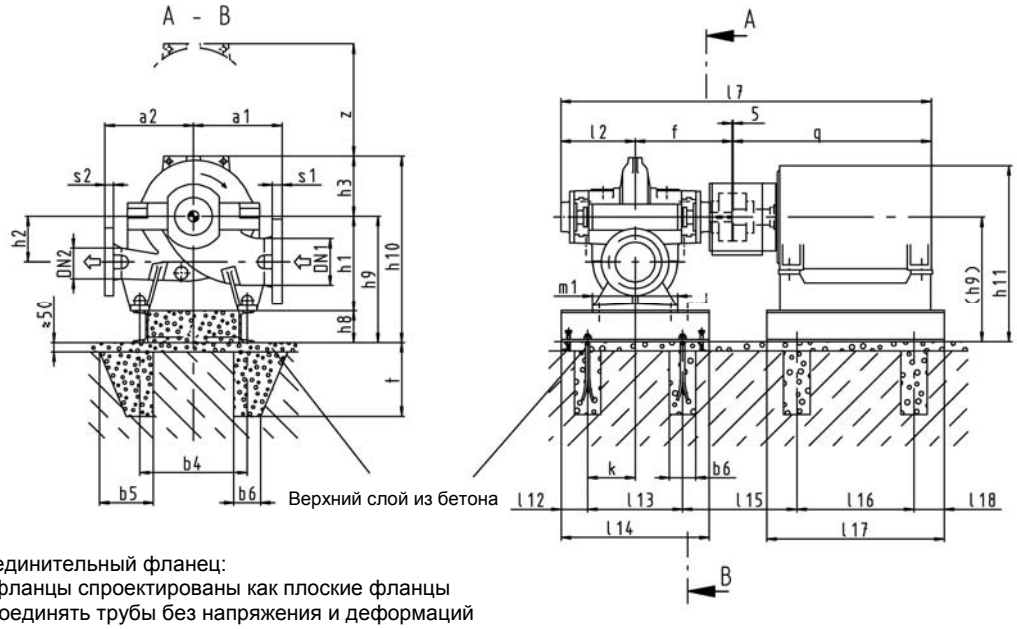
*) рекомендуется учитывать отклонения в размерах и весе, характерные для продукции различных производителей и/или для различных типов двигателя.

			KSB	№ элемента	Завод
				Общий монтажный чертеж RDLO –	
				Предложение № / Заводской №	№
Дата	Имя	Изменение			

Общий монтажный чертеж RDLO от 600–600 до 700–980

Тип установки 4E

Направление вращения насоса: ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ



Присоединительный фланец:
- Все фланцы спроектированы как плоские фланцы
- Присоединять трубы без напряжения и деформаций

Допустимые силы и моменты, действующие на патрубки насоса, см. в таблице на стр. 9

После выравнивания залить опорные плиты безусадочным цементом!

Положение клеммной коробки см. на размерном чертеже двигателя

При необходимости насосные агрегаты полностью монтируются на заводе для подгонки. Затем перед отправкой они снова разбираются и поставляются уже в разобранном виде.

Размеры *)

все размеры в мм

Типоразмеры	Номинальные диаметры		Размеры насосного агрегата								
	DN_1	DN_2	a_1	a_2	f	h_1	h_2	h_3	h_8	h_9	h_{10}
600–600	700	600	1200	900	1098	1200	675	770	230	1430	2200
600–705			1150	1000		1100	575	715		1330	2045
600–885			1300	1100	1280	1300	750	790		1530	2320
600–1075			1250	1200				850			2380
700–980	800	700	1300	1050	1365	1500	850	930		1730	2660

Типоразмеры	Размеры насосного агрегата						
	h_{11}	k	l_2	q	l_7	m_1	z [1]
600–600	2065	700	847	2385	4335	1070	1540
600–705	2020			2600	4550	1090	1430
600–885	3230	780	926	2950	5161	1070	1580
600–1075				3180	5391	1150	1700
700–980	3430	865	1011		5561	1340	1800

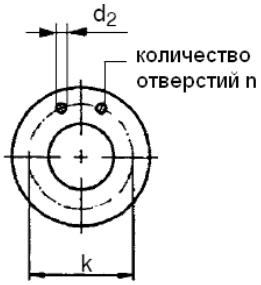
*) рекомендуется учитывать отклонения в размерах и весе, характерные для продукции различных производителей и/или для различных типов двигателя.

1) z = высота в свету над крышкой корпуса, необходимая для демонтажа ротора

Стандартные системы болтовых соединений для фланцев

Типоразмеры	Чугун Номинальное давление в соответствии с DIN EN 1092–2	Чугун Номинальное давление в соответствии с ASME B16.1 [1)]	Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с DIN 2543	Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с DIN 2544	Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с ASME B16.5 [1)]
600–600	PN 10	Класс 125 + 250	PN 10	–	Класс 150
600–705	PN 10 + PN 16	Класс 125 + 250	PN 16		
600–885					
600–1075				PN 25	Класс 150 + 300
700–980				–	Класс 150

[1)] расположение болтовых отверстий для размеров DN 700 и больше соответствует MSS SP44 и/или ASME B16.47 серия A



Размеры фланца

все размеры в мм

RDLO от 600–600 до 600–1075 **RDLO 700 - 980**

Норма / стандарт	Номинальное давление	Сторона всаса DN 700				Напорная сторона DN 600				Сторона всаса DN 800				Напорная сторона DN 700			
		s_1	d_2	k	n	s_2	d_2	k	n	s_1	d_2	k	n	s_2	d_2	k	n
DIN EN 1092 -2	PN 10	40	31	840	24	36	31	725	20	44	34	950	24	40	31	840	24
	PN 16	54	37			48	37	770		58	41			54	37		
DIN 2543	PN 16	42	36	840	24	40	36	770	20	42	39	950	24	42	36	840	24
DIN 2544	PN 25	50	42	875	24	46	39	770	20	54	48	990	24	50	42	875	24
ASME B16.1	Класс 125	–	–	–	–	48	35	749	20	–	–	–	–	–	–	–	
	Класс 250					70	42	813	24								
ASME B16.5	Класс 150	–	–	–	–	48	35	749	20	–	–	–	–	–	–	–	
	Класс 300					70	42	813	24								
MSS SP44	Класс 150	54	35	864	28	–		–		59	41	978	28	54	35	864	28
	Класс 300	75	45	940		–	–	–	–	78	51	1054		75	45	940	

Размеры фундамента и вес [*)]

все размеры в мм

Типоразмеры	Размеры фундамента											Вес в кг				
	b_4	b_5	b_6	l_{12}	l_{13}	l_{14}	l_{15}	l_{16}	l_{17}	l_{18}	t	Насос	Содержание воды	Двигатель	Опорная плита насоса	Опорная плита двигателя
600–600	1490	200	100	150	1400	1700	803	1530	1830	150	320	4900	1300	5100	521	781
600–705								1820	2120			4700	1300	8100	505	758
600–885	1740				1560	1860	895	1720	2020			5600	1500	8650	613	919
600–1075								2000	2300			5800	1800	10050	656	984
700–980					1730			1840	2140			7700	2000		744	111 6

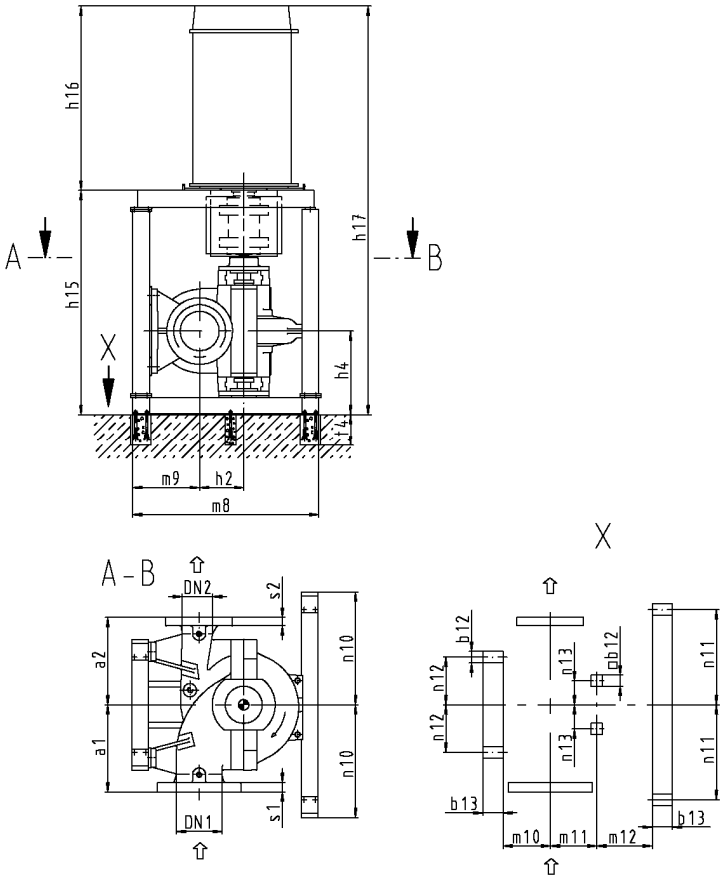
[*)] рекомендуется учитывать отклонения в размерах и весе, характерные для продукции различных производителей и/или для различных типов двигателя.

			KSB	№ элемента	Завод
				Общий монтажный чертеж RDLO –	
				Предложение № / Заводской №	№
Дата	Имя	Изменение			

Общий монтажный чертеж RDLO V от 350–575 до 400–935

Тип установки DK

Направление вращения насоса: по часовой стрелке



Присоединительный фланец:
- Все фланцы спроектированы как плоские фланцы
- Присоединять трубы без напряжения и деформаций

Допустимые силы и моменты, действующие на патрубки насоса, см. в таблице на стр. 9

Положение клеммной коробки см. на размерном чертеже двигателя

Размеры *)

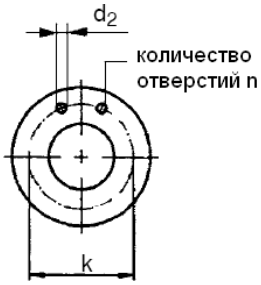
все размеры в мм

Типоразмеры	Номинальные диаметры		Размеры насосного агрегата									
	DN_1	DN_2	a_1	a_2	h_2	h_4	h_{15}	h_{16}	h_{17}	m_8	m_9	n_{10}
350–575	400	350	900	700	475	880	2100	2295	4395	1755	625	960
350–690				750			2145	2520	4665	1965	635	1100
400–525	500	400	750	700		915	2170	2105	4275	1755	625	960
400–665			1000	750	525		2220	2520	4740	1965	685	1100
400–705			900	800	450	875	2145	2105	4250		660	
400–935			1050	1000	550	880		2800	4945			

*) рекомендуется учитывать отклонения в размерах и весе, характерные для продукции различных производителей и/или для различных типов двигателя.

Стандартные системы болтовых соединений для фланцев

Типоразмеры	Чугун Номинальное давление в соответствии с DIN EN 1092–2	Чугун Номинальное давление в соответствии с ASME B16.1	Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с DIN 2543	Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с DIN 2544	Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с ASME B16.5
350–575	PN 10 + PN 16	Класс 125 + 250	PN 16	PN 25	Класс 150 + 300
350–690					
400–525		Класс 125			Класс 150
400–665		Класс 125 + 250			Класс 150 + 300
400–705					
400–935					



Размеры фланца

все размеры в мм

Норма / стандарт	Номинальное давление	RDLO 350–575 и 350–690: Сторона всаса DN 400 s_1	d_2	k	n	Напорная сторона DN 350 s_2	d_2	k	n	RDLO 400 - 525 to 400 - 935: Сторона всаса DN 500 s_1	d_2	k	n	Напорная сторона DN 400 s_2	d_2	k	n
DIN EN 1092 -2	PN 10	32	28	515	16	30	23	460	16	34	28	620	20	32	28	515	16
	PN 16	38	31	525		36	28	470		42	34	650		38	31	525	
DIN 2543	PN 16	32	30	525	16	30	26	470	16	36	33	650	20	32	30	525	16
DIN 2544	PN 25	40	36	550	16	38	33	490	16	44	36	660	20	40	36	550	16
ASME B16.1	Класс 125	38	29	540	16	37	29	476	12	45	32	635	20	38	29	540	16
	Класс 250	58	35	572	20	54	32	514	20	64	35	686	24	58	35	572	20
ASME B16.5	Класс 150	37	29	540	16	35	29	476	12	43	32	635	20	37	29	540	16
	Класс 300	58	35	572	20	54	32	514	20	64	35	686	24	58	35	572	20

Размеры фундамента и вес *)

все размеры в мм

Типоразмеры	Размеры фундамента m_{10}	m_{11}	m_{12}	n_{11}	n_{12}	n_{13}	b_{12}	b_{13}	t_4	Вес в кг Насос	Содержание воды	Двигатель	Опорная плита
350–575	365	230	645	810	540	265	120	320	500	2600	300	5500	1200
350–690	370		840	920	560					2750	370	7800	1400
400–525	365		645	810	540					2400	475	3700	1200
400–665	425	180	840	920	560					3200	550	7800	1400
400–705	400	205								2800	500	3700	
400–935										3100	600	8100	

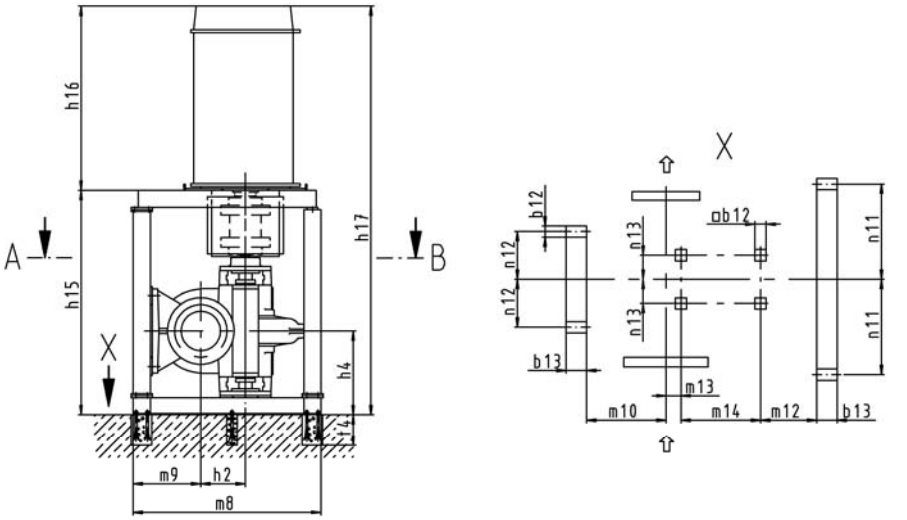
*) рекомендуется учитывать отклонения в размерах и весе, характерные для продукции различных производителей и/или для различных типов двигателя.

			KSB	№ элемента	Завод
				Общий монтажный чертеж RDLO V –	
				Предложение № / Заводской №	№
Дата	Имя	Изменение			

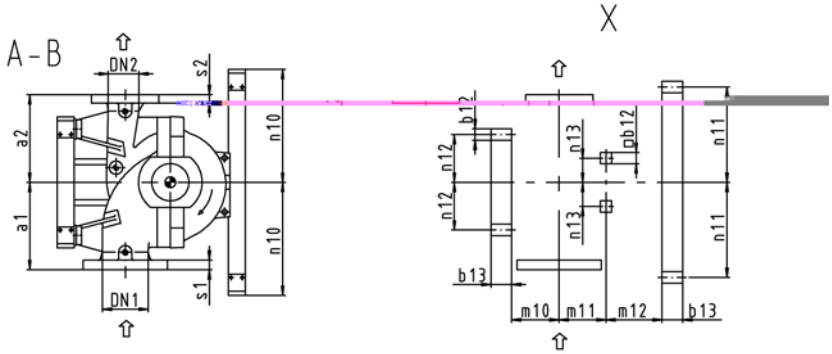
Общий монтажный чертеж RDLO V от 500–585 до 500–1035

Тип установки DK

Направление вращения насоса: по часовой стрелке



Типоразмеры
RDLO 500-835
RDL0 500-860
RDLO 500-1015
RDLO 500–1035



Типоразмеры
RDLO 500-585
RDLO 500-685

Присоединительный фланец:
- Все фланцы спроектированы как плоские фланцы
- Присоединять трубы без напряжения и деформаций

Допустимые силы и моменты, действующие на патрубки насоса, см. в таблице на стр. 9

Положение клеммной коробки см. на размерном чертеже двигателя

Размеры *)

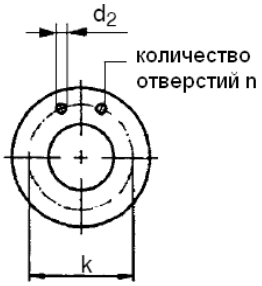
все размеры в мм

Типоразмеры	Номинальные диаметры		Размеры насосного агрегата									
	DN_1	DN_2	a_1	a_2	h_2	h_4	h_{15}	h_{16}	h_{17}	m_8	m_9	n_{10}
500–585	600	500	1100	800	550	1015	2420	2295	4715	2165	760	1225
500–685					575			2520	4940		735	
500–835			1150	1100		1000	2475	2800	5275	2400	755	1205
500–860			1200	900	700						730	
500–1015				1100	725						705	
500–1035			1250	1100	700	1040	2520	3100	5620	2390	770	1345

*) рекомендуется учитывать отклонения в размерах и весе, характерные для продукции различных производителей и/или для различных типов двигателя.

Стандартные системы болтовых соединений для фланцев

Типоразмеры	Чугун Номинальное давление в соответствии с		Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с		
	DIN EN 1092 -2	ASME B16.1	DIN 2543	DIN 2544	ASME B16.5
500–585	PN 10	Класс 125	PN 10	–	Класс 150
500–685	PN 10 + PN 16	Класс 125 + 250	PN 16	–	Класс 150 + 300
500–835				PN 25	
500–860					
500–1015					
500–1035					



Размеры фланца

все размеры в мм

Норма / стандарт	Номинальное давление	Сторона всаса DN 600				Напорная сторона DN 500			
		s_1	d_2	k	n	s_2	d_2	k	n
DIN EN 1092 -2	PN 10	36	31	725	20	34	28	620	20
	PN 16	48	37	770		42	34	650	
DIN 2543	PN 16	40	36	770	20	36	33	650	20
DIN 2544	PN 25	46	39	770	20	44	36	660	20
ASME B16.1	Класс 125	48	35	749	20	45	32	635	20
	Класс 250	70	42	813	24	64	35	686	24
ASME B16.5	Класс 150	48	35	749	20	43	32	635	20
	Класс 300	70	42	813	24	64	35	686	24

Размеры фундамента и вес *)

все размеры в мм

Типоразмеры	Размеры фундамента											Вес в кг			
	m_{10}	m_{11}	m_{12}	m_{13}	m_{14}	n_{11}	n_{12}	n_{13}	b_{12}	b_{13}	t_4	Насос	Содержание воды	Двигатель	Опорная плита
500–585	500	305	840	–	–	1045	560	265	120	320	500	4400	800	5300	1600
500–685	475	330										4300	1000	7500	
500–835	495	–	540	145	700	1015	690	290				4760	1000	8300	2000
500–860	470			170								5000	1000		
500–1015	445			195								5500	1100		
500–1035	490		370	270		1110		295				5680	1100	13500	2870

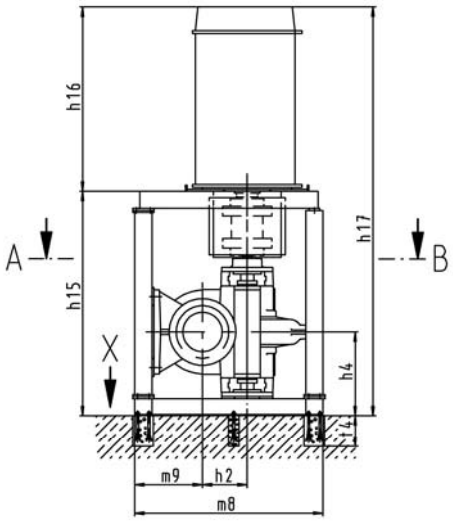
*) рекомендуется учитывать отклонения в размерах и весе, характерные для продукции различных производителей и/или для различных типов двигателя.

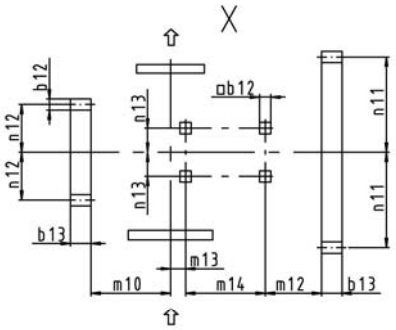
			KSB	№ элемента	Завод
				Общий монтажный чертеж RDLO V –	
				Предложение № / Заводской №	№
Дата	Имя	Изменение			

Общий монтажный чертеж RDLO V от 600–600 до 700–980

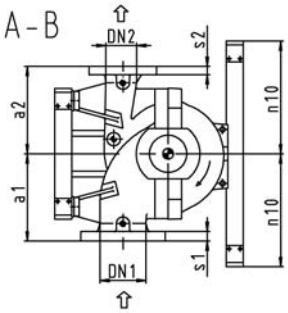
Тип установки DK

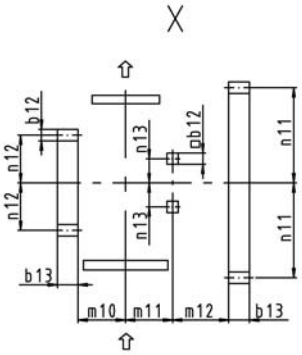
Направление вращения насоса: по часовой стрелке





Типоразмеры
RDL0 600-705
RDL0 600-B85





Типоразмеры
RDLO 600-600

Присоединительный фланец:
- Все фланцы спроектированы как плоские фланцы
- Присоединять трубы без напряжения и деформаций

Допустимые силы и моменты, действующие на патрубки насоса, см. в таблице на стр. 9

Положение клеммной коробки см. на размерном чертеже двигателя

Размеры *)

все размеры в мм

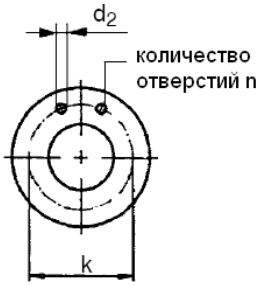
Типоразмеры	Номинальные диаметры		Размеры насосного агрегата									
	DN_1	DN_2	a_1	a_2	h_2	h_4	h_{15}	h_{16}	h_{17}	m_8	m_9	n_{10}
600–600	700	600	1200	900	675	1015	2420	2295	4715	2165	735	1225
600–705			1150	1000	575		2375	2520	4895	2200	755	1155
600–885			1300	1100	750	1040		2800	5175	2400	780	1205
600–1075	Тип установки DK не возможен											
700–980												

*) рекомендуется учитывать отклонения в размерах и весе, характерные для продукции различных производителей и/или для различных типов двигателя.

Стандартные системы болтовых соединений для фланцев

Типоразмеры	Чугун Номинальное давление в соответствии с		Высокопрочный чугун / Ni-резист Номинальное давление в соответствии с		
	DIN EN 1092–2	ASME B16.1 [1)]	DIN 2543	DIN 2544	ASME B16.5 [1)]
600–600	PN 10	Класс 125	PN 10	–	Класс 150
600–705	PN 10 + PN 16	Класс 125 + 250	PN 16		
600–885					
600–1075				PN 25	Класс 150 + 300
700–980				–	

[1)] расположение болтовых отверстий для размеров DN 700 и больше соответствует MSS SP44 и/или ASME B16.47 серия A



Размеры фланца

все размеры в мм

RDLO от 600–600 до 600–1075 **RDLO 700 - 980**

Норма / стандарт	Номинальное давление	Сторона всаса DN 700				Напорная сторона DN 600				Сторона всаса DN 800				Напорная сторона DN 700			
		s_1	d_2	k	n	s_2	d_2	k	n	s_1	d_2	k	n	s_2	d_2	k	n
DIN EN 1092 -2	PN 10	40	31	840	24	36	31	725	20	44	34	950	24	40	31	840	24
	PN 16	54	37			48	37	770		58	41			54	37		
DIN 2543	PN 16	42	36	840	24	40	36	770	20	42	39	950	24	42	36	840	24
DIN 2544	PN 25	50	42	875	24	46	39	770	20	54	48	990	24	50	42	875	24
ASME B16.1	Класс 125	–	–	–	–	48	35	749	20	–	–	–	–	–	–	–	
	Класс 250					70	42	813	24								
ASME B16.5	Класс 150	–	–	–	–	48	35	749	20	–	–	–	–	–	–	–	
	Класс 300					70	42	813	24								
MSS SP44	Класс 150	54	35	864	28	–		–		59	41	978	28	54	35	864	28
	Класс 300	75	45	940		–	–	–	–	78	51	1054		75	45	940	

Размеры фундамента и вес [*)]

все размеры в мм

Типоразмеры	Размеры фундамента											Вес в кг			
	m_{10}	m_{11}	m_{12}	m_{13}	m_{14}	n_{11}	n_{12}	n_{13}	b_{12}	b_{13}	t_4	Насос	Содержание воды	Двигатель	Опорная плита
600–600	475	330	840	–	–	1045	560	265	120	320	500	4900	1300	5300	1600
600–705	515	–	360	145	700	955	560	290				4700	1300	8100	2000
600–885	520			120		1015	690					5600	1500	8800	
600–1075	Тип установки DK не возможен														
700–980															

[*)] рекомендуется учитывать отклонения в размерах и весе, характерные для продукции различных производителей и/или для различных типов двигателя.

			KSB	№ элемента	Завод
				Общий монтажный чертеж RDLO V –	
				Предложение № / Заводской №	№
Дата	Имя	Изменение			

Запасные детали

1. Рекомендуемые запасные детали для ввода в эксплуатацию

Деталь №	Описание	Количество насосов (включая резервные)							
		1	2	345			6	8	10 и больше
		Количество запасных деталей							
320	Радиально-упорный шарикоподшипник	2	2	2	4	4	6	8	10
321 520 550.1	Шариковый подшипник Втулка Шайба (комплекты)	1	1	1	2	2	3	4	5
411.1/2 412.1–9	Манжета V-образного сечения (комплекты) Уплотнительное кольцо (комплекты)	1	2	3	4	5	6	8	10

Для варианта с торцовым уплотнением

Деталь №	Описание	Количество насосов (включая резервные)							
		1	2	3	4	5	6	8	10 и больше
		Количество запасных деталей							
433	Торцовое уплотнение	2	2	2	4	4	6	8	10

Для варианта с сальниковой набивкой

Деталь №	Описание	Количество насосов (включая резервные)							
		1	2	3	4	5	6	8	10 и больше
		Количество запасных деталей							
461	Набивочное кольцо (комплекты)	1	2	3	4	5	6	8	10

Для вертикального исполнения

Деталь №	Описание	Количество насосов (включая резервные)							
		1	2	3	4	5	6	8	10 и больше
		Количество запасных деталей							
430	Уплотнение вала	1	1	1	2	2	3	4	5

Элементы 321, 430 и 520 не требуются для вертикального исполнения с подшипником скольжения (опция), смазываемым средой; необходима только половина количества торцовых уплотнений.

2. Рекомендуемые запасные детали для 2-летней эксплуатации (8000 часов в год)

Деталь №	Описание	Количество насосов (включая резервные)							
		1	2	3	4	5	6	8	10 и больше
		Количество запасных деталей							
211 520 920.3/4 932 940.1-4 950	Вал, с втулкой гайкам пружинным стопорным кольцом шпонкой тарельчатой пружиной	-	-	-	1	1	1	2	3
234	Рабочее колесо	-	-	-	1	1	1	2	3
320	Радиально-упорный шарикоподшипник	2	2	2	4	4	6	8	10
321	Шариковый подшипник	1	1	1	2	2	3	4	5
550.1	Шайба (комплекты)	1	1	1	2	2	3	4	5
411.1/2 412.1-9	Манжета V-образного сечения (комплекты) Уплотнительное кольцо (комплекты)	1	2	3	4	5	6	8	10
502	Щелевое кольцо корпуса (комплекты)	1	1	1	2	2	3	4	5
503	Щелевое кольцо рабочего колеса (комплекты)	1	1	1	2	2	3	4	5

Для варианта с торцовым уплотнением

Деталь №	Описание	Количество насосов (включая резервные)							
		1	2	3	4	5	6	8	10 и больше
		Количество запасных деталей							
433	Торцовое уплотнение	2	2	2	4	4	6	8	10
457.2	Грундбукса (комплекты)	-	-	-	2	2	2	4	6
524.2 940.5	Защитная втулка вала, с шпонкой	2	2	2	4	4	6	8	10

Для варианта с сальниковой набивкой

Деталь №	Описание	Количество насосов (включая резервные)							
		1	2	3	4	5	6	8	10 и больше
		Количество запасных деталей							
452 457.1/3 458	Сальник (из 2 компонентов) Грундбукса сальника Заливное кольцо	-	-	-	2	2	2	4	6
461	Набивочное кольцо (комплекты)	4	8	12	16	20	24	32	40
524.1	Защитная втулка вала	2	2	2	4	4	6	8	10

Для вертикального исполнения

Деталь №	Описание	Количество насосов (включая резервные)							
		1	2	3	4	5	6	8	10 и больше
		Количество запасных деталей							
430	Уплотнение вала	1	1	1	2	2	3	4	5

Для вертикального исполнения подшипником скольжения, смазываемым перекачиваемой средой

Деталь №	Описание	Количество насосов (включая резервные)							
		1	2	3	4	5	6	8	10 и больше
		Количество запасных деталей							
524.3 545 940.6	Защитная втулка вала Втулка подшипника, с шпонкой	1	1	1	2	2	3	4	5

Элементы 321, 430 и 520 не требуются для вертикального исполнения с подшипником скольжения (опция), смазываемым средой; необходима только половина количества деталей 433, 452, 457.1-3, 458, 525.1/2 и 940.5.

3. Рекомендуемые запасные детали для 5-летней эксплуатации (8000 часов в год)

Деталь №	Описание	Количество насосов (включая резервные)							
		1	2	345			6	8	10 и больше
		Количество запасных деталей							
211 520 920.3/4 932 940.1–4 950	Вал с Втулкой гайками пружинным стопорным кольцом шпонкой тарельчатой пружиной	1	1	1	2	2	2	4	6
234	Рабочее колесо	1	1	1	2	2	2	4	6
320	Радиально-упорный шарикоподшипник	4	4	4	8	8	12	16	20
321 550.1	Шариковый подшипник Шайба (комплекты)	2	2	2	4	4	6	8	10
411.1/2 412.1–9	Манжета V-образного сечения (комплекты) Уплотнительное кольцо (комплекты)	2	2	6	8	8	12	16	20
502	Щелевое кольцо корпуса (комплекты)	2	2	2	4	4	6	8	10
503	Щелевое кольцо рабочего колеса (комплекты)								

Для варианта с торцовым уплотнением

Деталь №	Описание	Количество насосов (включая резервные)							
		1	2	3	4	5	6	8	10 и больше
		Количество запасных деталей							
433	Торцовое уплотнение	4	4	4	8	8	12	16	20
457.2	Грундбукса сальника	2	2	2	4	4	4	8	12
524.2 940.5	Защитная втулка вала, с шпонкой	4	4	4	8	8	12	16	20

Для варианта с сальниковой набивкой

Деталь №	Описание	Количество насосов (включая резервные)							
		1	2	3	4	5	6	8	10 и больше
		Количество запасных деталей							
452 457.1/3 458	Сальник (из 2 компонентов) Грундбукса сальника Заливное кольцо	2	2	2	4	4	4	8	12
461	Набивочное кольцо (комплекты)	10	20	30	40	50	60	80	100
524.1	Защитная втулка вала	4	4	4	8	8	12	16	20

Для вертикального исполнения

Деталь №	Описание	Количество насосов (включая резервные)							
		1	2	3	4	5	6	8	10 и больше
		Количество запасных деталей							
430	Уплотнение вала	2	2	2	4	4	6	8	10

Для вертикального исполнения подшипником скольжения, смазываемым перекачиваемой средой

Деталь №	Описание	Количество насосов (включая резервные)							
		1	2	3	4	5	6	8	10 и больше
		Количество запасных деталей							
524.3 545 940.6	Защитная втулка вала Втулка подшипника со шпонкой	2	2	2	4	4	6	8	10

Элементы 321, 430 и 520 не требуются для вертикального исполнения с подшипником скольжения (опция), смазываемым средой; необходима только половина количества деталей 433, 452, 457.1-3, 458, 524,1/2 и 940.5.

Взаимозаменяемость компонентов насоса, горизонтальный насос

Типоразмер	Описание																		
	Вал насоса	Радиально-упорный шарикоподшипник	Шариковый подшипник	Корпус подшипника	Крышка подшипника	Корпус уплотнения вала	Сальник	Набивочное кольцо	Грундбукса сальника	втулкой	Дистанционная втулка	Дистанционная втулка	Защитная втулка вала	Защитная втулка вала	Шайба	Гайка	Тарельчатая пружина	Щелевое кольцо корпуса	Щелевое кольцо рабочего колеса
	Деталь №																		
	211	320	321	350.1	360	441	452	461	457	520	525.1	525.3	524.1	524.2	550.1	920	950	502	503
350–575	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
350–690																			
400–705						2												2	2
400–935																			
400–665	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
400–525																			
500–585	3					4						3						4	4
500–685																			
600–600						5												5	5
600–705																			
500–835	4	3	3	3	3	6	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	6	6
500–860																			
500–1015						7												7	7
500–1035																			
600–885	5	4	4	4	4	8	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	8	8
600–1075																			
700–980	6											6						9	9

Одна и та же цифра обозначает один и тот же компонент для горизонтального и вертикального насосов

Взаимозаменяемость компонентов насоса, вертикальный насос с нижним подшипником качения

Типоразмер	Описание																		
	Вал насоса	Радиально-упорный шарикоподшипник	Шариковый подшипник	Корпус подшипника	Крышка подшипника	Корпус уплотнения вала	Сальник	Набивочное кольцо	Грундбукса сальника	Втулка	Дистанционная втулка	Дистанционная втулка	Защитная втулка вала	Защитная втулка вала	Шайба	Гайка	Тарельчатая пружина	Щелевое кольцо корпуса	Щелевое кольцо рабочего колеса
	Деталь №																		
	211	320	321	350.1	360	441	452	461	457	520	525.1	525.3	524.1	524.2	550.1	920	950	502	503
350-575	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
350-690																			
400-705						2												2	2
400-935																			
400-665	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
400-525																			
500-585	3					4						3						4	4
500-685																			
600-600						5												5	5
600-705																			
500-835	4	3	3	3	3	6	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	6	6
500-860																			
500-1015						7												7	7
500-1035																			
600-885	5	4	4	4	4	8	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	8	8
600-1075																			
700-980	6											6						9	9

Одна и та же цифра обозначает один и тот же компонент для горизонтального и вертикального насосов

Взаимозаменяемость компонентов насоса, вертикальный насос с нижним подшипником скольжения

Типоразмер	Вал насоса	Радиально-упорный шарикоподшипник	Крышка	Корпус подшипника	Крышка подшипника	Корпус уплотнения вала	Сальник	Набивочное кольцо	Грундбукса сальника	Дистанционная втулка	Дистанционная втулка	Дистанционная втулка	Защитная втулка вала	Защитная втулка вала	Защитная втулка вала	Втулка подшипника	Шайба	Шайба	Гайка	Тарельчатая пружина	Щелевое кольцо корпуса	Щелевое кольцо рабочего колеса
	Деталь №																					
	211	320	160	350.1	360	441	452	461	457	525.1	525.2	525.3	524.1	524.2	524.3	545	550.1	550.3	920.1	950	502	503
350–575	11	1	11	1	1	1	1	1	1	1	11	1	1	1	11	11	1	11	1	1	1	1
350–690																						
400–705						2															2	2
400–935																						
400–665	21	2	21	2	2	3	2	2	2	2	21	2	2	2	21	21	2	21	2	2	3	3
400–525																						
500–585	31					4					31	3									4	4
500–685																						
600–600						5															5	5
600–705																						
500–835	41	3	31	3	3	6	3	3	3	3	41	4	3	3	31	31	3	31	3	3	6	6
500–860																						
500–1015						7															7	7
500–1035																						
600–885	51	4	41	4	4	8	4	4	4	4	51	5	4	4	41	41	4	41	4	4	8	8
600–1075																						
700–980	61										61	6									9	9

Одна и та же цифра обозначает один и тот же компонент для горизонтального и вертикального насосов

Подлежит изменению без уведомления

XBS

02.09.2005

1387.5/3-60

ООО «КСБ»
123022, г. Москва, ул. 2-ая Звенигородская, 13, стр. 15
Тел.: +7 495 980 11 76 Факс: +7 495 980 11 69
e-mail: info@ksb.ru www.ksb.ru