Вертикальный прямоточный циркуляционный насос серии ТК
Руководство по эксплуатации



Содержание

I. Общая информация ----------1
II. Условия эксплуатации ----------1
III. Указания по установке и эксплуатации ----------1
IV. Электрическое подключение ----------3
V. Запуск насоса ----------3
VI. Ремонт и техническое обслуживание ----------4
VII. Технические данные ----------4
VIII. Таблица поиска неисправностей ----------5
IX. Определение модели ----------7
X. Структура ----------7
XI. Конструкция ----------8
XII. Установочные размеры ---------- 11
XIII. Опорная плита ---------- 27
XIV. Монтаж и демонтаж ---------- 28
XV. Важные примечания ---------- 29

Внимательно прочитайте данное руководство перед установкой, запуском насоса

I. Общая информация

Прямопоточный циркуляционный центробежный насос ТК является одноступенчатым центробежным насосом с односторонним всасыванием. При проектировании мы используем превосходно выполненную гидравлическую модель. Проточная часть насоса изготавливается по технологии точного литья. Эта технология делает проточную часть гладкой с малым трением и высокой эффективностью.

Преимуществом серии ТК является экономия энергии, низкий уровень шума, надежная работа. Компактный дизайн насоса, его легко собирать и разбирать. Насос можно напрямую соединить с трубопроводом. Применяется для перекачки жидкости, циркуляции и усиления потока.

Насос серии ТК имеет инновационную легкоразборную конструкцию, нет необходимости разбирать двигатель при замене механического уплотнения.

II. Условия эксплуатации

1. Области применения

Серия ТК применяется для перекачки и циркуляции холодной, горячей воды.

- Накачка котла;
- Накачка воды для жилых зданий;
- Центральная система теплоснабжения для районов и квартир;
- Система циркуляции воды для охлаждения центральной системы кондиционирования воздуха;
- Система промывки;
- Система домашнего тепло- водоснабжения;
- Обычная промышленная система водоснабжения.

2. Перекачивание жидкости

Жидкость для насоса должна быть текучей, чистой, невоспламеняющейся и невзрывоопасной, не содержать взвешенных частиц и волокон, которые могут повредить механическое уплотнение насоса.

- Перекачивание воды для системы центрального отопления обычной промышленной системы водоснабжения (вода должна соответствовать соответствующему стандарту системы теплового водоснабжения);
- Жидкость для охлаждения;
- Вода для использования в домашних условиях;
- Вода для промышленного использования или промышленная жидкость;

Перекачивание жидкостей с плотностью и (или) вязкостью выше, чем у воды, может привести к следующему.

- Значительное снижение давления;
- Снижение производительность гидравлики;
- Повышенное энергопотребление

Иногда при определенных условиях насос необходимо снабдить двигателем большей мощности. Оригинальное резиновое уплотнительное кольцо подходит только для воды или жидкости с PH 4-9.

Если перекачиваемая жидкость содержит минералы, масло, химические препараты или любую другую жидкость, отличную от воды, уплотнительное кольцо должно быть заменено на соответствующий тип.

III. Указания по установке и эксплуатации

- При перекачивании горячей или ядовитой жидкости необходимо установить ограждение или знак, чтобы предотвратить случайный контакт людей с поверхностью насоса.
- Насос должен быть установлен в хорошо проветриваемом помещении, температура окружающей среды должна быть больше 0°C (незамерзающее место).
- Стрелка на фланце указывает направление потока. Направление вращения двигателя – по часовой стрелке со стороны двигателя, что видно из надписи на крышке вентилятора двигателя.
- Если мощность двигателя не превышает 2,2 кВт, насос может быть установлен горизонтально или вертикально на трубах.
- Если мощность двигателя превышает 2,2 кВт, насос должен быть установлен вертикально на трубах.

Примечание:

1. Двигатель для насоса должен располагаться выше труб.

2. При монтаже на верхней части насоса должно быть достаточно места для очистки и демонтажа, чтобы можно было перемещать двигатель и очищать детали. Достаточное пространство выглядит следующим образом:

- 300 мм, если мощность двигателя меньше или равна 4,0 кВт.
- 1 000 мм, если мощность двигателя 5,5 кВт или больше 5,5 кВт.
- В помещении с насосом, на самом верху двигателя, должна быть обеспечена хорошая вентиляция естественным путем или с помощью устройства.

Если насос используется для перекачки густой и легко замерзающей жидкости при 0°C, что приведет к блокировке насоса, можно использовать тепловое устройство. При остановке насоса, если он холодный и это может привести к замерзанию перекачиваемой жидкости, водовыпускное отверстие должно быть открыто и обращено вниз.

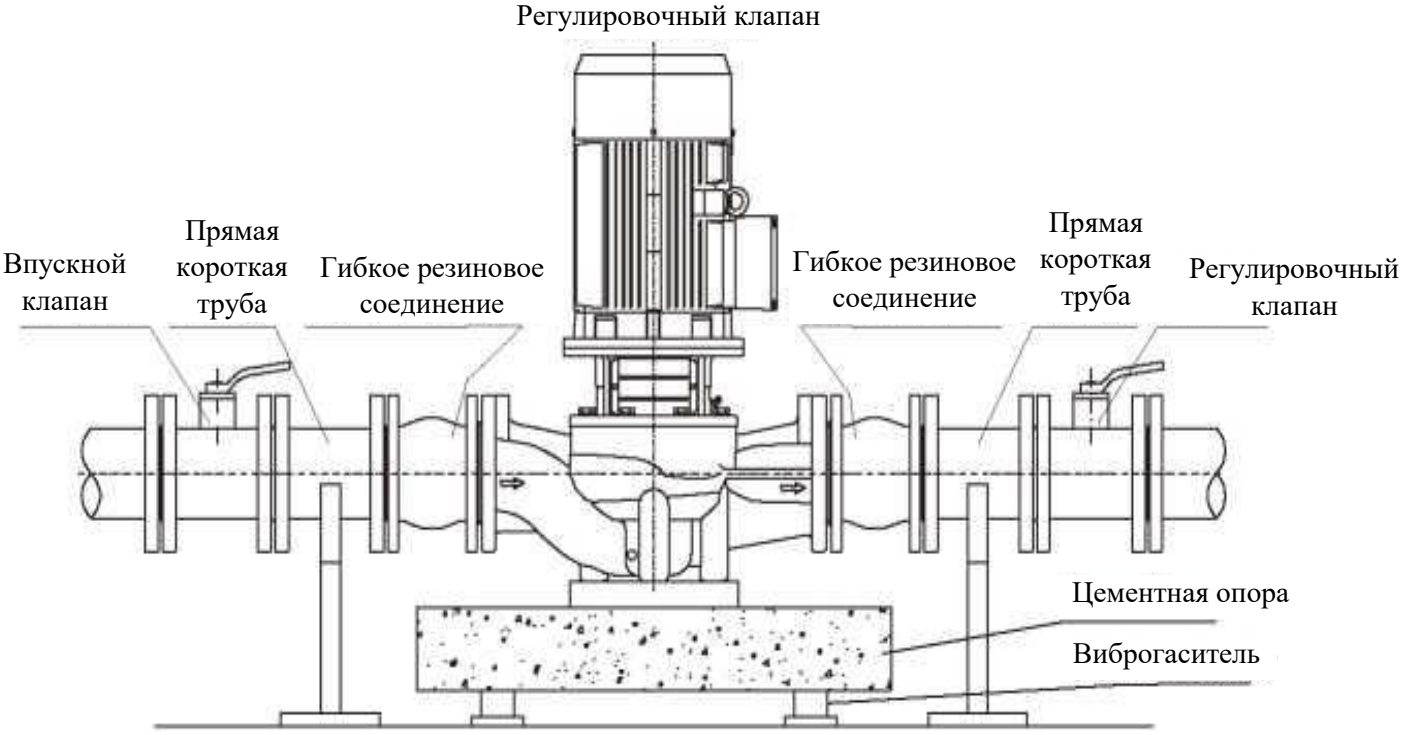
Примечание: Технические данные должны соответствовать главе VIII.

1. Требование к трубопроводам.

1) Если насос или трубы будут чиститься или обслуживаться в обычном порядке, необходимо установить клапаны с двух сторон трубопровода, чтобы предотвратить слив воды из системы.

2) Если трубы с двух сторон смогут выдержать насос, а соответствующая мощность двигателя меньше или равна 2,2 кВт, то насос может быть подвешен на трубах.

3) Если мощность подходящего двигателя превышает 2,2 кВт, установите бетонное основание или виброустойчивое устройство, как показано на рис. ниже. Основание или виброустойчивое устройство также можно использовать при мощности двигателя менее 3 кВт.



4) При прокладке труб, насос должен быть надежно закреплен. Для предотвращения сильного сдавливания труб.

5) Размер входного отверстия насоса должен соответствовать расчетному расходу и расчетному давлению на всасывании.

6) При прокладке труб необходимо избегать попадания зернистых частиц или отложений на дно насоса.

7) При прокладке труб необходимо избегать попадания воздуха в трубы, особенно во всасывающую трубу.

Примечание: Не допускается запуск насоса при полностью закрытых клапанах, что приведет к повышению температуры или испарению. Это приведет к повреждению проточной части или уплотнения насоса. Перед запуском насоса полностью откройте впускные клапаны, немного откройте выпускной клапан

или немного откройте перепуск потока жидкости, расход должен составлять 10% от номинального расхода, который указан на заводской табличке насоса.

2. Клеммная коробка

Перед запуском насоса необходимо проверить силовые кабели, проверить выключатель, включен ли он или нет. Перед подключением кабелей убедитесь, что выключатель выключен. Клеммная коробка может быть установлена путем поворота на 90° рядом с двигателем. Изменить место установки клеммной коробки можно следующим образом.

1) Выключите питание.

2) Выкрутите винты, фиксирующие двигатель и насос.

3) Поверните двигатель в нужное место.

4) Снова закрутите винты, фиксирующие двигатель и насос, и затяните винты.

5) Установите на место предохранительное устройство и подключите кабели питания.

3. Опора

В нижней части насоса есть два резьбовых отверстия для подсоединения опоры. Размер опоры будет определяться по мере необходимости (опора не является обязательным устройством при установке).

4. Защита от замерзания

Насос нельзя использовать в холодные дни или в ситуациях замерзания перекачиваемой жидкости. Если его необходимо использовать в вышеуказанном состоянии, слейте воду из насоса и труб после остановки насоса.

IV. Электрическое подключение

1. Подключение кабеля питания насоса должно соответствовать местным нормам.

2. Электрическое подключение должно выполняться уполномоченным электриком.

3. Перед заменой или поворотом клеммной коробки, перемещением или демонтажем насоса необходимо отключить электропитание.

4. Насос должен быть соединен с внешними главными силовыми кабелями с помощью однопозиционного выключателя.

5. Напряжение и частота питания должны соответствовать рабочему напряжению и частоте, указанным на заводской табличке насоса.

6. Насос должен быть заземлен, и необходимо соблюдать меры предосторожности от утечки электричества. Электрическое устройство должно быть подключено надежно, чтобы исключить повреждение двигателя из-за отсутствия фазы, нестабильного напряжения или перегрузки.

V. Запуск насоса

Не запускайте насос, пока он не будет полностью заполнен жидкостью и из него не будет полностью выпущен воздух.

1. Заливка воды в насос

1) Закройте клапан насоса, отпустите винт для выпуска воздуха на головке насоса, немного открутите его, чтобы полностью спустить воздух. Будьте осторожны, чтобы винт для выпуска воздуха не был направлен на людей, двигатель или другие предметы, которые могут быть повреждены жидкостью в насосе. И не выкручивайте винт для выпуска воздуха полностью. Не направляйте отверстие винта для выпуска воздуха на людей, двигатель или другие предметы, которые могут быть повреждены жидкостью в насосе, особенно при перекачивании горячей воды или химического препарата, чтобы не причинить им вреда.

2) Медленно откройте клапан, пока поток жидкости из винта для выпуска воздуха не станет стабильным.

3) Затяните винт для выпуска воздуха и полностью откройте клапан.

2. Эксплуатация

1) Перед запуском насоса полностью откройте впускной клапан и немного приоткройте выпускной клапан.

2) Проверяя направление вращения насоса, медленно откройте выпускной клапан, чтобы отрегулировать поток до необходимого уровня.

3) Обратите внимание на работу насоса, остановите и отремонтируйте его, если что-то функционирует не надлежащим образом.

VI. Ремонт и техническое обслуживание

Перед запуском насоса убедитесь, что переключатели могут быть включены (выключены), чтобы гарантировать свободное переключение питания.

1. Насосный агрегат

Насос следует периодически проверять и обслуживать. Если насос не будет использоваться в течение длительного времени, введите немного силиконовой смазки для смазки вала и уплотнения вала, чтобы предотвратить засорение поверхности уплотнения вала.

2. Двигатель

- Двигатель следует регулярно проверять. Обеспечьте хорошую вентиляцию помещения, где установлен насос, следите за чистотой двигателя.
- Если насос установлен в месте, где много пыли, регулярно проверяйте и очищайте двигатель.

VII. Технические данные

- Температура окружающей среды: Макс. +40 °C
- Температура жидкости: от -15 °C до 105 °C
- Эксплуатационные характеристики указаны на заводской табличке насоса или в каталоге насосов.
- Рабочее давление/давление при испытании 12 бар

Давление при испытании: Значение получено путем проведения испытания на чистой воде 20°C без примесей.

Давление на входе: Чтобы насос работал бесперебойно, правильно отрегулируйте давление на входе насоса. Напорное состояние ТК серии (высота столба жидкости на всасывающей стороне насоса – ДКЗ насоса);

Если давление в насосе ниже, чем давление испарения, которое подает жидкость, может возникнуть кавитация. Во избежание кавитации, пожалуйста, убедитесь, что на входе насоса минимальное давление.

Максимальный напор всасывания (H) также может быть рассчитан по следующей формуле.

H=Pb X 10,2 - NPSH - Hf - Hv - Hs

H – Максимальный напор всасывания (м)

Pb – атмосферное давление (бар)

В закрытой системе Pb означает давление в системе (бар)

ДКЗ насоса – высота столба жидкости на всасывающей стороне насоса(м)

Он может считывать показания из точки возможного максимального коэффициента расхода, показанного на кривой ДКЗ насоса.

Hf – потери в трубопроводе на входе(м)

Соответствует возможному максимальному расходу трубопровода.

Hv – Давление пара(м)

Зависит от температуры жидкости и величины давления пара.

Hs – Запас прочности(м)

Минимум 0,5 напора.

Если расчетный результат H положительный, насос может работать под максимальным напором всасывания H. Если расчетный результат H отрицательный, на входе должно быть минимальное давление равное H датчика, чтобы насос мог функционировать надлежащим образом. Данные по минимальному давлению на входе см. в каталоге ТК серии.

Примечание: Как правило, вышеуказанный расчет делать не нужно. H рассчитывается только в следующих условиях:

1. Температура жидкости сравнительно выше;
2. Расход жидкости превышает номинальное значение;
3. Напор всасывания сравнительно большой или длинный входной трубопровод;
4. Давление в системе слишком низкое;
5. Плохое состояние впускного отверстия;
6. Требования окружающей среды: Насос должен работать в невоспламеняющихся, невзрывоопасных местах. Максимальная влажность составляет 95%.

VIII. Таблица поиска неисправностей

Перед разбором, ремонтом, демонтажем или перемещением насоса убедитесь, что электропитание отключено и не будет включено случайно. Для параллельно подключенных насосов, медленная работа запасного насоса является нормальным явлением.

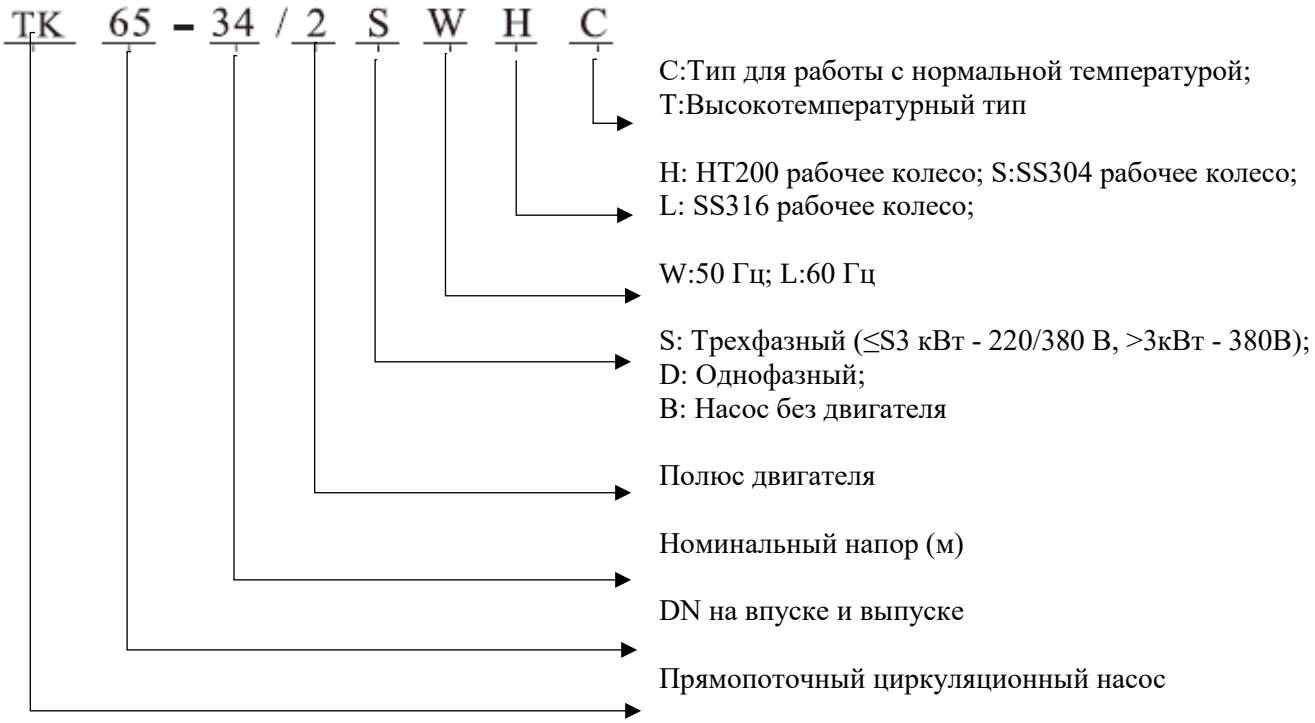
Неисправность	Причина
1. Двигатель не работает при запуске	a. Циркуляция нарушена. b. Перегорели предохранители. c. Срабатывает пускатель двигателя. d. Контакты пускателя двигателя разъединены или плохо соединены. e. Перегорел предохранитель устройства управления. f. Что-то не так с двигателем.
2. Пускатель двигателя срабатывает при включении выключателя.	a. Циркуляция нарушена. b. Срабатывает пускатель двигателя. c. Неплотное соединение кабелей. d. Неисправны витые кабели двигателя. e. Насос заблокирован. f. Настройка перегрузки - слишком низкое значение.
3. Пускатель двигателя срабатывает периодически.	a. Настройка перегрузки - слишком низкое значение. b. Периодические перебои питания. c. Разница давления на выходе и давления на входе слишком низкая.
4. Пускатель двигателя периодически не срабатывает, двигатель не запускается.	a. Неисправен кабель питания. b. Перегорели предохранители. c. Неисправен главный кабель пускателя двигателя и пусковая катушка. d. Неисправна цепь управления.
5. Поток воды непостоянен	a. Давление на входе слишком низкое. b. Впускная труба заблокирована загрязнениями. c. В насосе есть воздух.
6. Вода не перекачивается.	a. Впускная труба заблокирована загрязнениями. b. Что-то не так с нижним или обратным клапаном. c. Негерметичность всасывающей трубы. d. Во всасывающей трубе или насосе присутствует воздух. e. Двигатель вращается в обратном направлении.

Продолжение

Неисправность	Причина
7. Вращается постоянно или или периодически, внезапно останавливается	a. При запуске и остановке в трубах возникает большая разница давления. b. Фактический поток воды больше, чем ожидалось. c. Негерметичность выходной трубы. d. Направление установки насоса неправильное. e. Трубы, клапаны, фильтры блокируются загрязнениями. f. Неисправно устройство управления насосом.
8. Шум	a. Насос работает без воды. b. Неправильное расположение вала насоса, поэтому насос не может работать надлежащим образом. c. Вращающийся вал двигателя резонирует с устройством. d. В перекачиваемой жидкости есть примеси
9. Утечка в уплотнении вала.	a. Неправильное расположение вала насоса. b. Некачественное уплотнение вала.
10. Периодически останавливается на длительное время (вращается или внезапно останавливается)	a. При остановке в трубах возникает высокое давление. b. Поток больше, чем ожидалось. c. Детали насоса заблокированы или перекручены. d. Трубы, клапаны, сетчатый фильтр заблокированы загрязнениями. e. Негерметичность выходной трубы.
11. При выключении насос крутится в обратном направлении.	a. Негерметичность впускной трубы. b. Неисправен нижний или обратный клапан. c. Нижний или обратный клапан открыты или открыты наполовину.

IX. Определение модели

1. Модель насоса



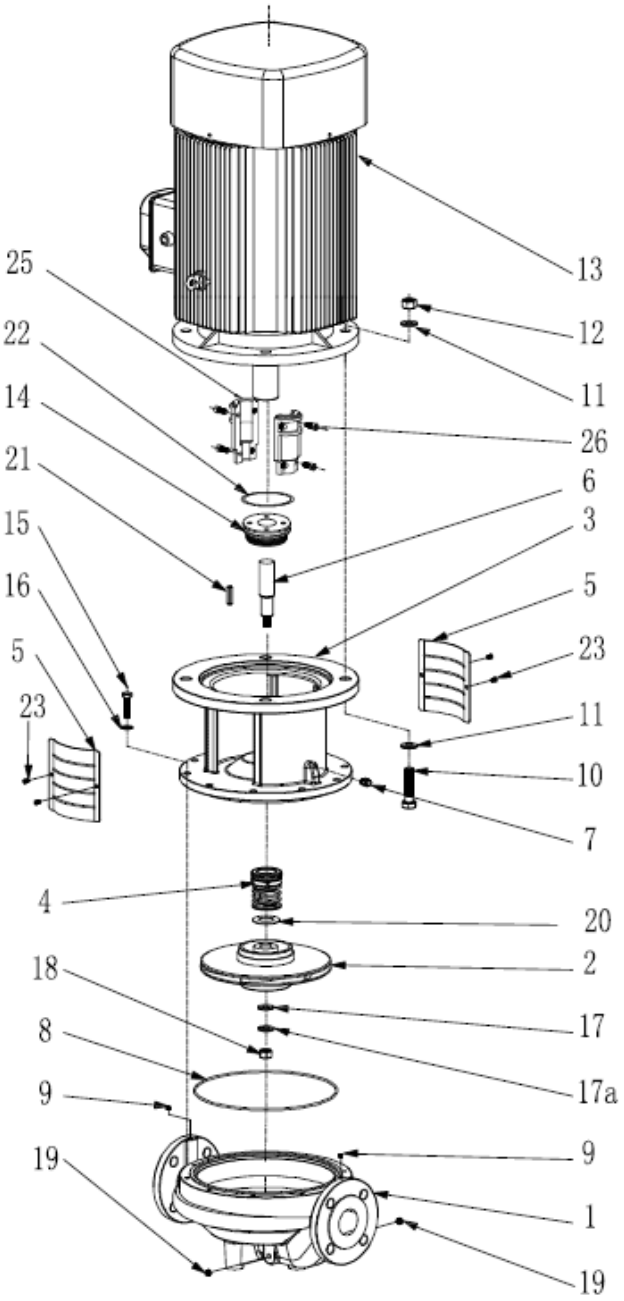
X. Структура

1. Насос серии TK – это тип вертикального одноступенчатого центробежного насоса, впуск и выпуск которого находятся на одной линии. Все модели TK серии имеют легкоразборную конструкцию, вал двигателя соединен с валом насоса муфтой, нет необходимости разбирать двигатель при замене механического уплотнения.

2) Рабочая камера насоса состоит из корпуса, головки насоса, основания механического уплотнения; вращающаяся часть состоит из рабочего колеса, вала насоса, механического уплотнения, шпонки и гайки рабочего колеса.

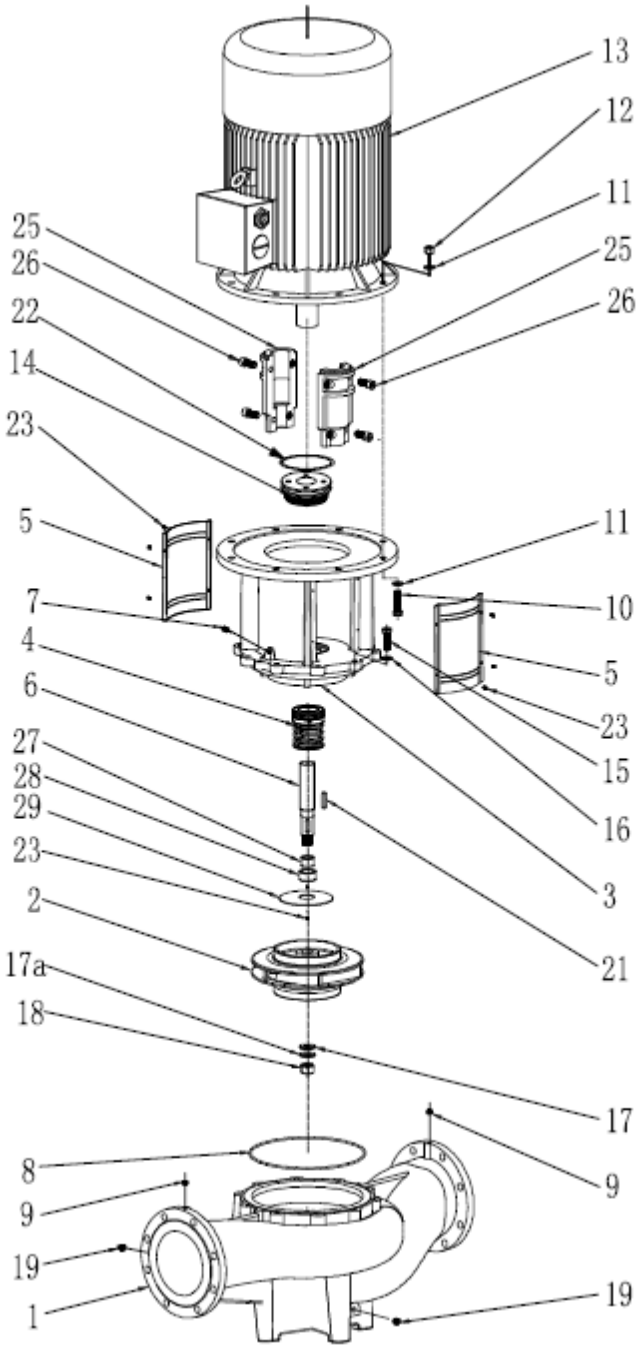
3) Если смотреть со стороны двигателя, насос вращается по часовой стрелке.

XI. Конструкция



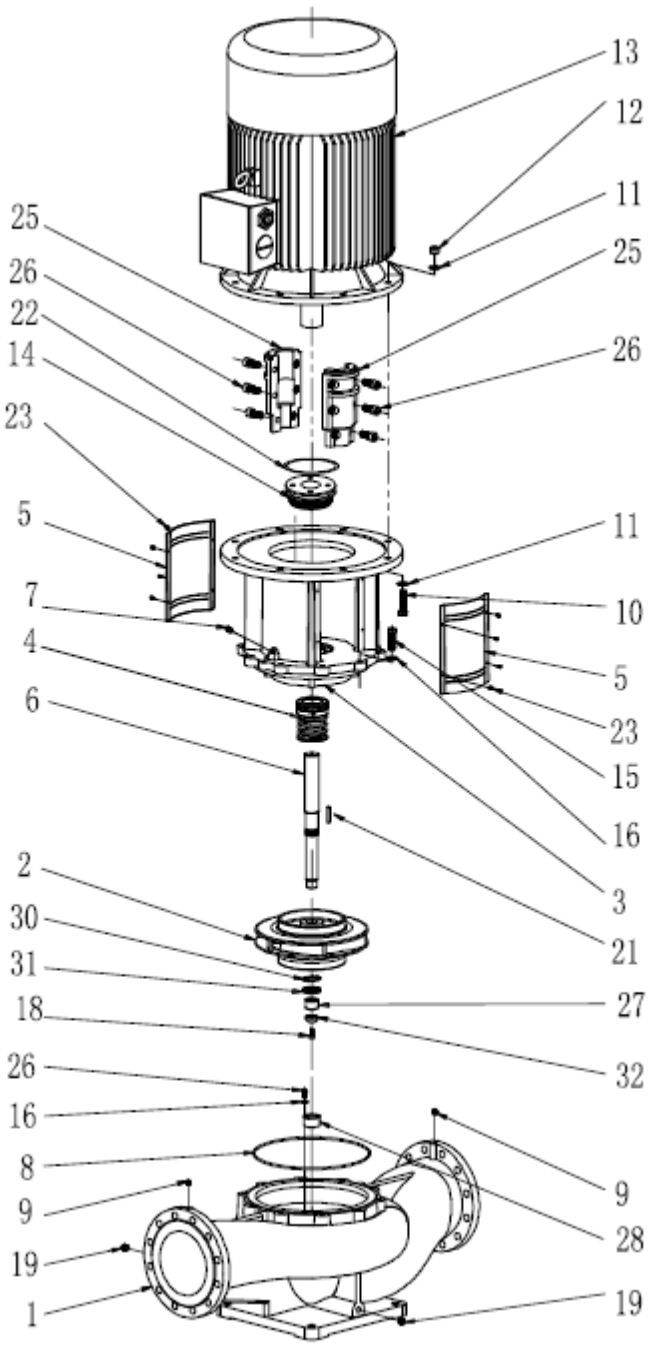
1. опора
2. рабочее колесо
3. головка насоса
4. механическое уплотнение
5. крышка муфты
6. вал насоса
7. заглушка для выпуска воздуха
8. кольцевое уплотнение
9. коническая трубная резьба шестигранный винт
10. болт
11. шайба
12. гайка
13. двигатель
14. основание механического уплотнения
15. болт
16. шайба
17. шайба
17a. пружинная шайба
18. гайка
19. коническая трубная резьба шестигранный винт
20. шайба рабочего колеса
21. шпонка на лыске
22. кольцевое уплотнение
23. винт с цилиндрической головкой с крестообразным шлицем
25. муфта
26. винт с шестигранным отверстием в головке

ТК32-18/2~ТК125-14/4-160301 Легкоразборная конструкция



1. опора
2. рабочее колесо
3. головка насоса
4. механическое уплотнение
5. крышка муфты
6. вал насоса
7. заглушка для выпуска воздуха
8. кольцевое уплотнение
9. коническая трубная резьба шестигранный винт
10. болт
11. шайба
12. гайка
13. двигатель
14. основание механического уплотнения
15. болт
16. шайба
17. шайба
17a. пружинная шайба
18. гайка
19. коническая трубная резьба шестигранный винт
21. шпонка на лыске
22. кольцевое уплотнение
23. винт с цилиндрической головкой с крестообразным шлицем
25. муфта
26. винт с шестигранным отверстием в головке
27. втулка вала
28. подшипник
29. крышка подшипника

TK125-18/4-TK150-50/4-160301 Легкоразборная конструкция

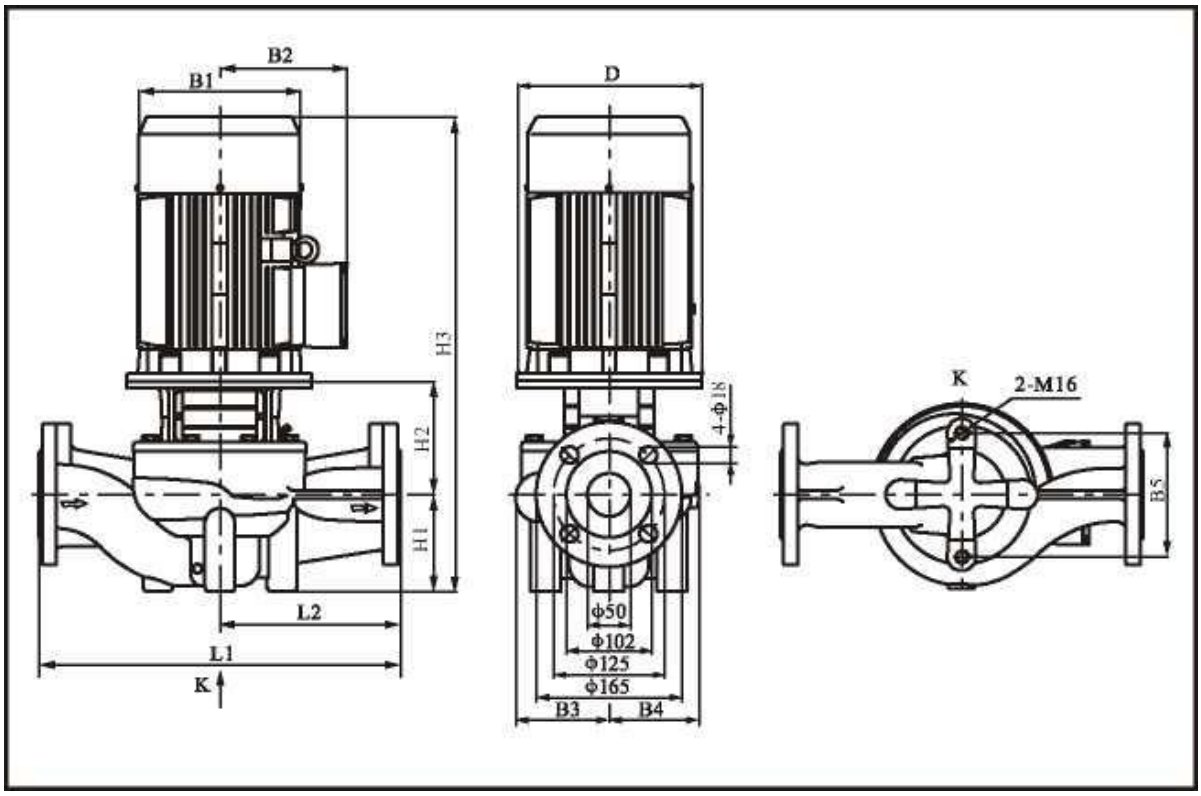


1. опора
2. рабочее колесо
3. головка насоса
4. механическое уплотнение
5. крышка муфты
6. вал насоса
7. заглушка для выпуска воздуха
8. кольцевое уплотнение
9. коническая трубная резьба шестигранный винт
10. болт
11. шайба
12. гайка
13. двигатель
14. основание механического уплотнения
15. болт
16. шайба
17. шайба
17а. пружинная шайба
18. гайка
19. коническая трубная резьба шестигранный винт
21. шпонка на лыске
22. кольцевое уплотнение
23. винт с цилиндрической головкой с крестообразным шлицем
25. муфта
26. винт с шестигранным отверстием в головке
27. втулка вала
28. подшипник
30. стопорная шайба рабочего колеса
31. круглая гайка
32. сальник

TK200-TK250-160301 Легкоразборная конструкция

XII. Установочные размеры

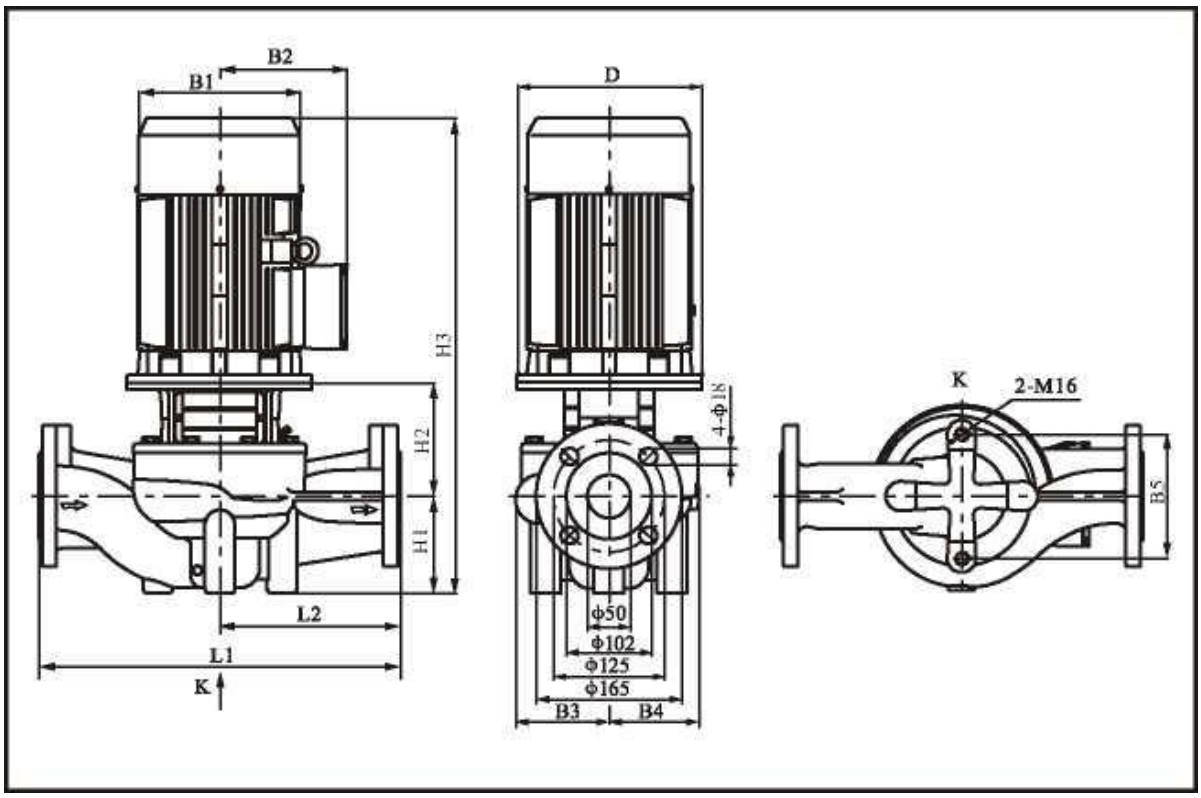
Схема установки 50 Гц



Размер и вес 50 Гц

Модель	Размер (мм)											вес (кг)
	D	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	L1	L2	
TK32-18/2	120	170	142	125	117	144	100	189	559	340	170	36
TK32-21/2	140	190	155	125	117	144	100	199	574	340	170	40
TK32-25/2	140	190	155	125	117	144	100	199	574	340	170	42
TK32-32/2	160	197	165	125	117	144	100	205	633	340	170	48
TK32-38/2	160	230	188	144	144	144	100	207	635	440	220	64
TK32-50/2	200	260	208	144	144	144	100	227	709	440	220	85

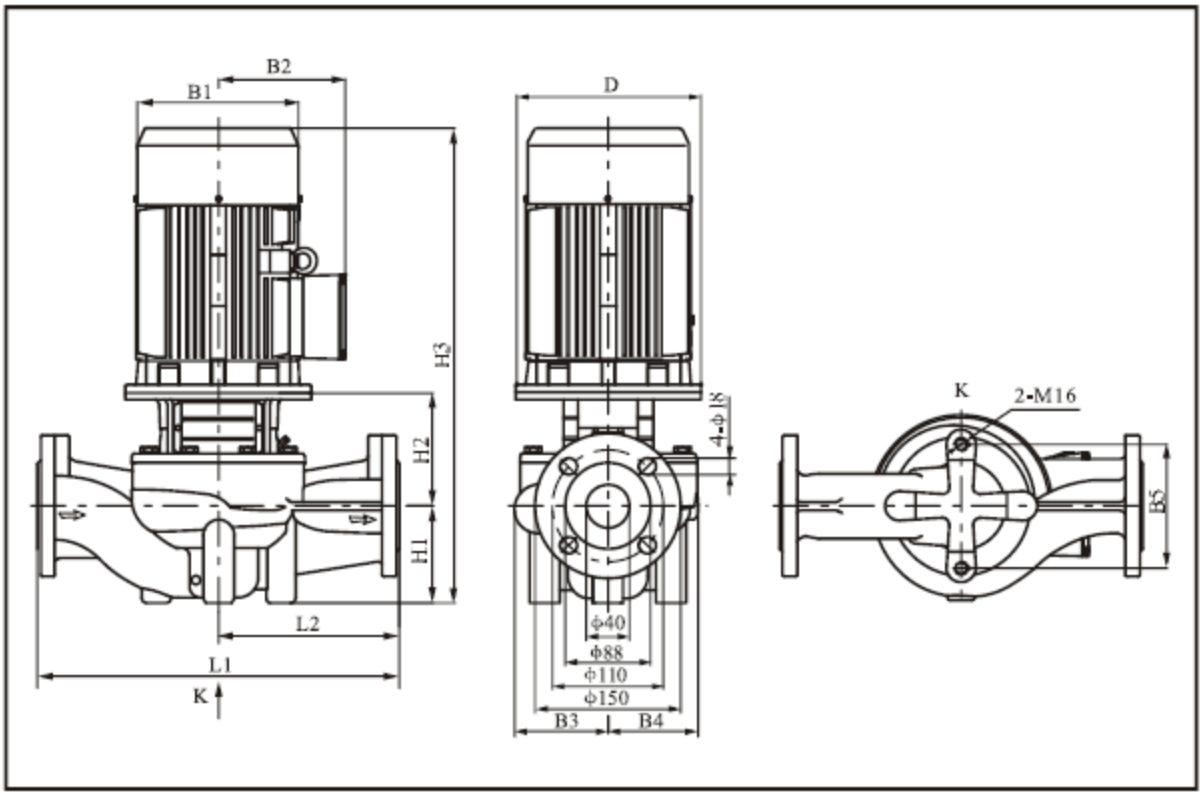
Схема установки 50 Гц



Размер и вес 50 Гц

Модель	Размер (мм)											вес (кг)
	D	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	L1	L2	
TK40-16/2	120	170	142	97	96	120	68	178	516	320	160	31
TK40-20/2	140	190	155	97	96	120	68	188	531	320	160	36
TK40-18/2	140	190	155	110	95	144	100	195	590	340	170	40
TK40-25/2	160	197	165	127	115	144	100	207	635	340	170	52
TK40-30/2	160	230	188	127	115	144	100	207	635	340	170	62
TK40-36/2	200	260	208	138	125	144	110	227	719	440	220	86
TK40-48/2	200	260	208	138	125	144	110	227	719	440	220	95

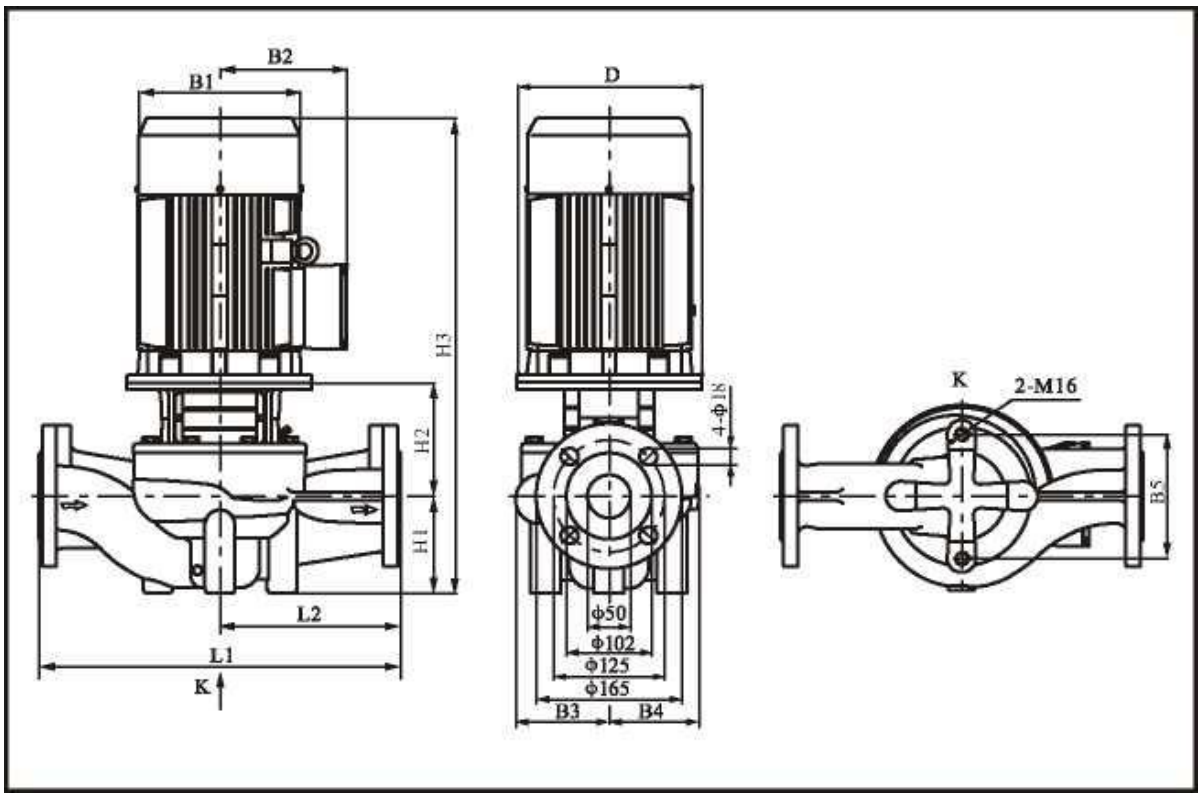
Схема установки 50 Гц



Размер и вес 50 Гц

Модель	Размер (мм)											вес (кг)
	D	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	L1	L2	
TK50-32/2	160	197	165	128	128	144	105	181	614	400	200	58
TK50-38/2	160	230	188	128	128	144	105	181	614	400	200	68
TK50-48/2	200	260	208	128	128	144	105	201	688	400	200	85

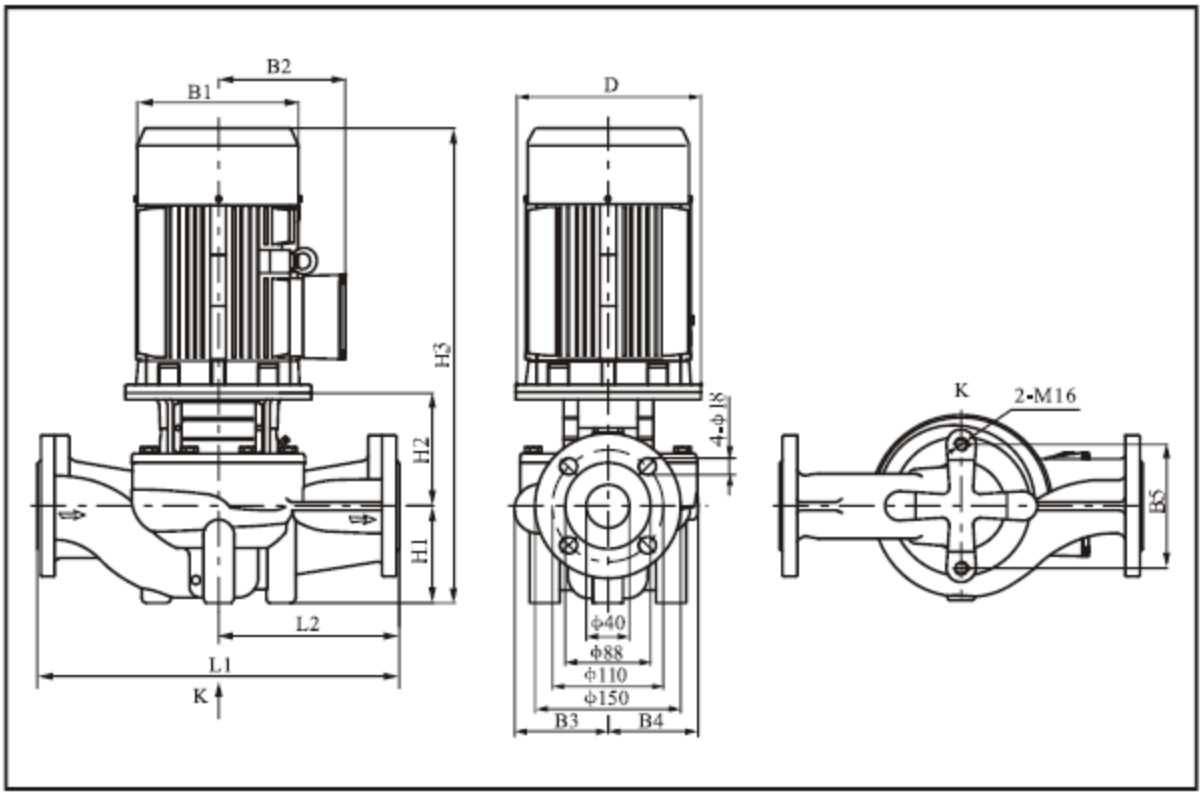
Схема установки 50 Гц



Размер и вес 50 Гц

Модель	Размер (мм)											вес (кг)
	D	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	L1	L2	
TK50-12/2	120	170	142	117	115	144	115	174	539	340	170	36
TK50-15/2	140	190	155	117	115	144	115	174	574	340	170	42
TK50-18/2	140	190	155	117	115	144	115	174	574	340	170	44
TK50-24/2	160	197	165	117	115	144	115	198	641	340	170	50
TK50-28/2	160	230	188	129	115	144	115	198	641	340	170	64
TK50-35/2	200	260	208	129	115	144	115	218	715	340	170	83
TK50-40/2	200	260	208	171	158	144	115	215	712	440	220	98
TK50-50/2	350	330	255	171	158	144	115	245	865	440	220	172
TK50-60/2	350	330	255	171	158	144	115	245	865	440	220	182
TK50-70/2	350	330	255	171	158	144	115	245	909	440	220	196
TK50-81/2	350	360	280	171	158	144	115	245	940	440	220	238

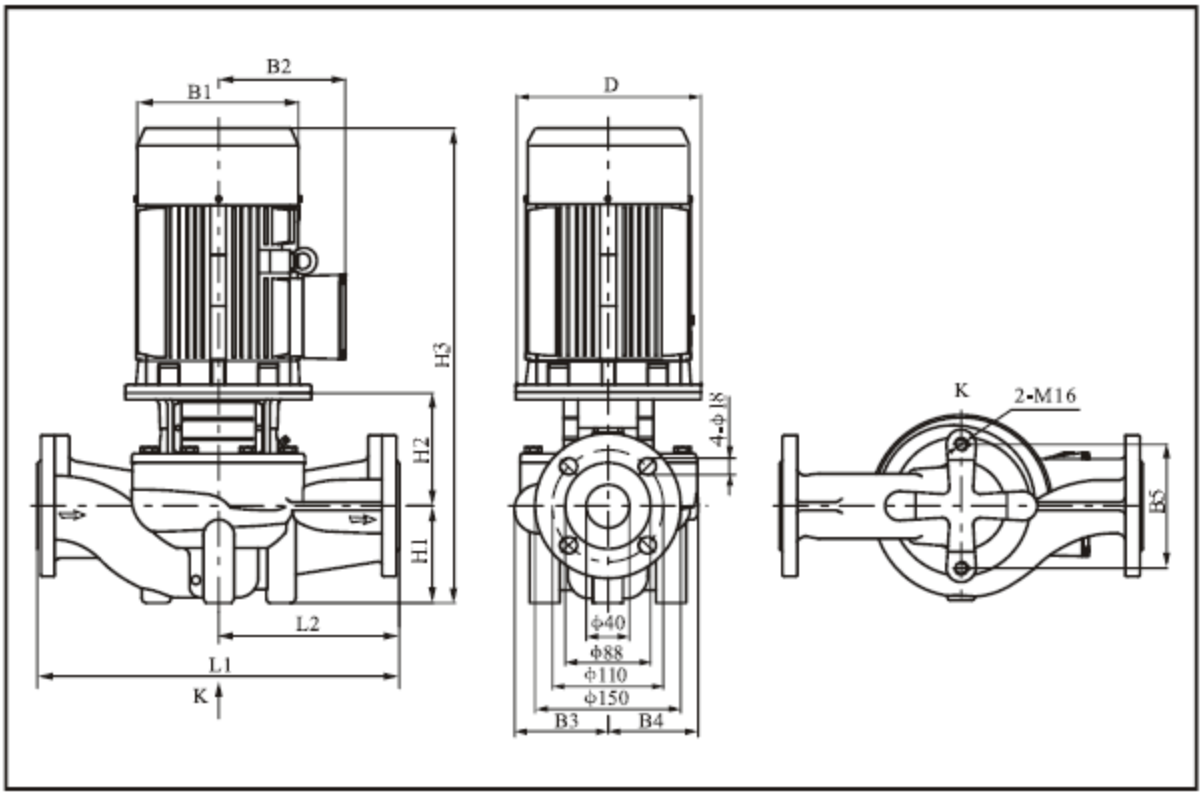
Схема установки 50 Гц



Размер и вес 50 Гц

Модель	Размер (мм)											вес (кг)
	D	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	L1	L2	
TK65-36/2	200	260	208	128	128	144	105	209	696	400	200	87
TK65-48/2	200	260	208	128	128	144	105	209	696	400	200	94

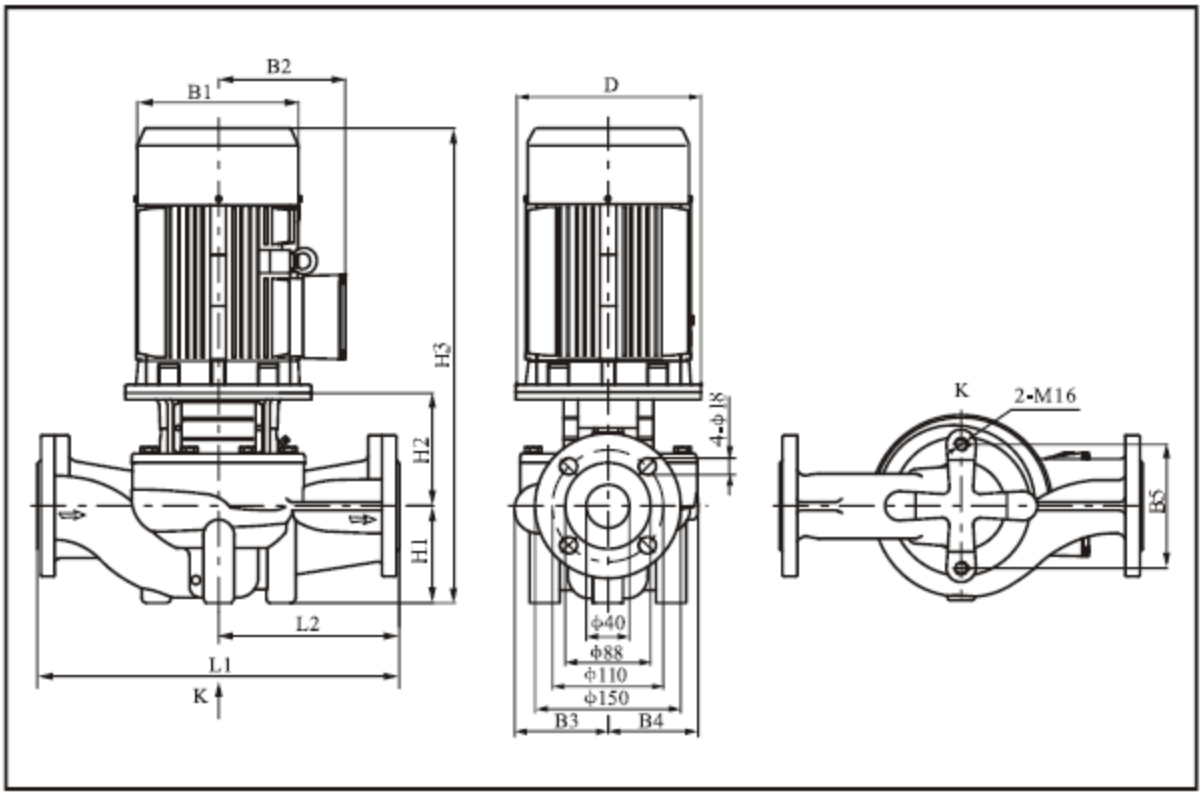
Схема установки 50 Гц



Размер и вес 50 Гц

Модель	Размер (мм)											вес (кг)
	D	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	L1	L2	
TK65-15/2	140	190	155	142	124	144	105	193	593	360	180	48
TK65-19/2	160	197	165	142	124	144	105	203	636	360	180	57
TK65-22/2	160	230	188	142	124	144	105	203	636	360	180	65
TK65-30/2	200	260	208	142	124	144	105	223	710	360	180	84
TK65-34/2	200	260	208	142	124	144	105	223	710	360	180	91
TK65-40/2	350	330	255	179	167	144	125	257	887	475	238	178
TK65-50/2	350	330	255	179	167	144	125	257	887	475	238	190
TK65-61/2	350	330	255	179	167	144	125	257	937	475	238	202
TK65-67/2	350	330	280	179	167	144	125	257	962	475	238	242
TK65-83/2	400	400	305	179	167	144	125	257	1037	475	238	298

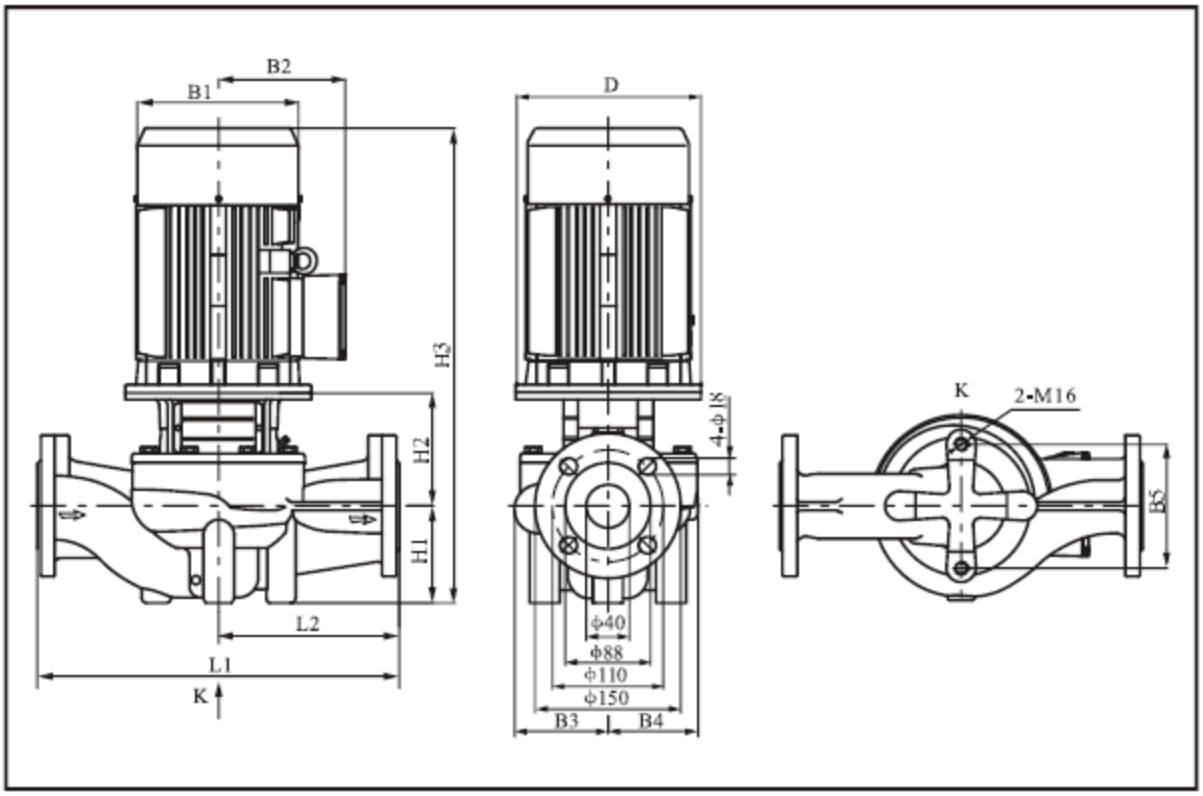
Схема установки 50 Гц



Размер и вес 50 Гц

Модель	Размер (мм)											вес (кг)
	D	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	L1	L2	
TK80-40/2	350	330	255	137	128	144	115	235	855	500	250	172
TK80-48/2	350	330	255	137	128	144	115	235	855	500	250	183

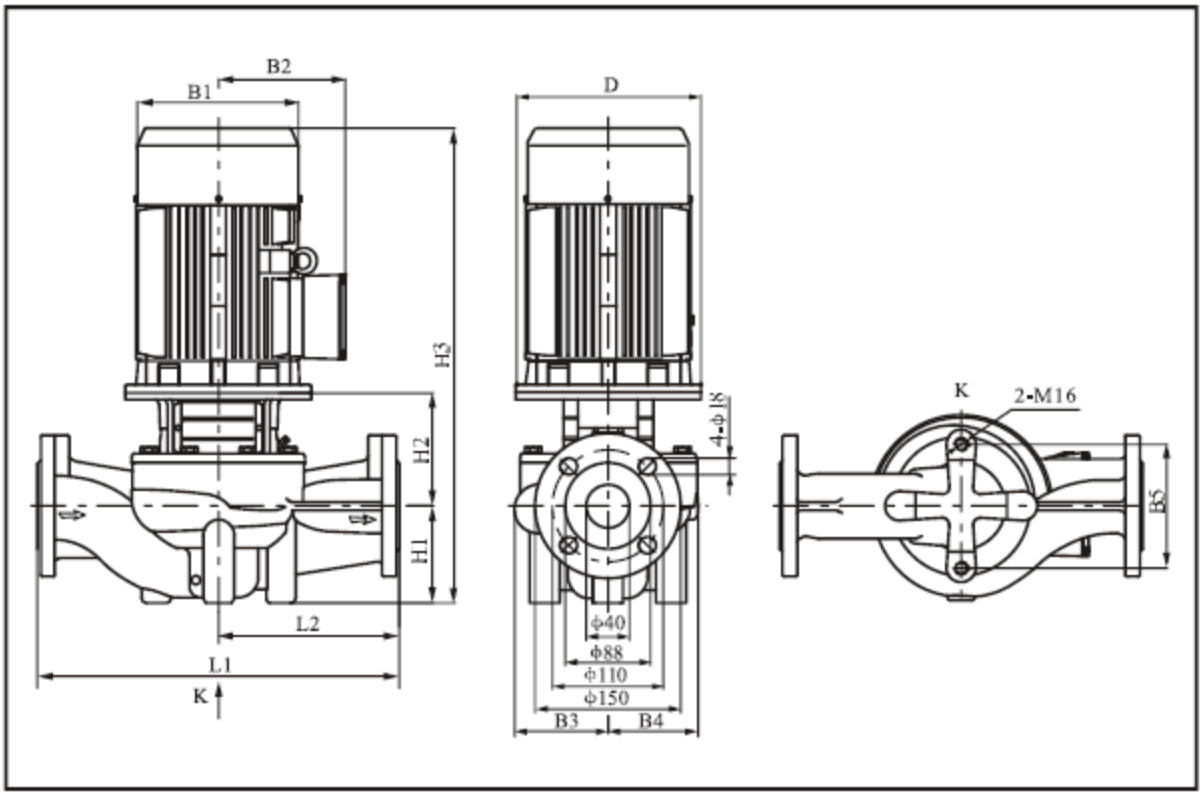
Схема установки 50 Гц



Размер и вес 50 Гц

Модель	Размер (мм)											вес (кг)
	D	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	L1	L2	
TK80-13/2	160	197	165	142	124	160	97	243	668	450	225	64
TK80-18/2	160	230	188	142	124	160	97	243	668	450	225	72
TK80-22/2	200	260	208	142	124	160	97	263	742	450	225	90
TK80-28/2	200	260	208	142	124	160	97	263	742	450	225	100
TK80-30/2	350	330	255	182	163	144	115	274	894	500	250	184
TK80-38/2	350	330	255	182	163	144	115	274	894	500	250	192
TK80-47/2	350	330	255	182	163	144	115	274	937	500	250	208
TK80-54/2	350	330	280	182	163	144	115	274	969	500	250	244
TK80-67/2	400	400	305	182	163	144	115	274	1044	500	250	302

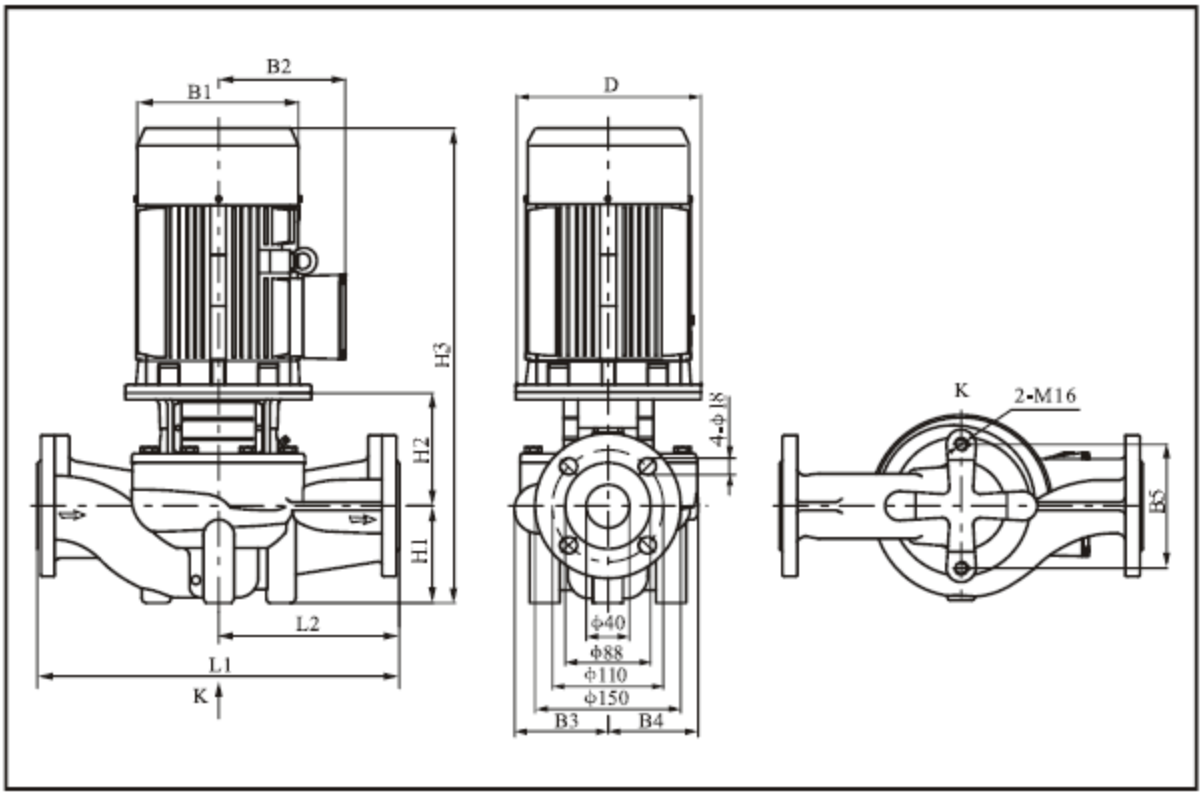
Схема установки 50 Гц



Размер и вес 50 Гц

Модель	Размер (мм)											вес (кг)
	D	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	L1	L2	
TK100-9/2	140	175	155	134	101	160	105	211	613	450	225	54
TK100-15/2	160	215	190	134	101	160	105	212	647	450	225	70
TK100-17/2	200	260	205	150	117	144	140	237	759	500	250	98
TK100-22/2	200	260	205	150	117	144	140	237	759	500	250	106
TK100-27/2	350	350	255	147	123	144	140	252	896	550	275	184
TK100-33/2	350	350	255	147	123	144	140	252	896	550	275	194
TK100-40/2	350	350	255	181	152	230	140	266	954	550	275	216
TK100-48/2	350	350	280	181	152	230	140	266	985	550	275	258
TK100 52/2	400	400	305	181	152	230	140	266	1076	550	275	312

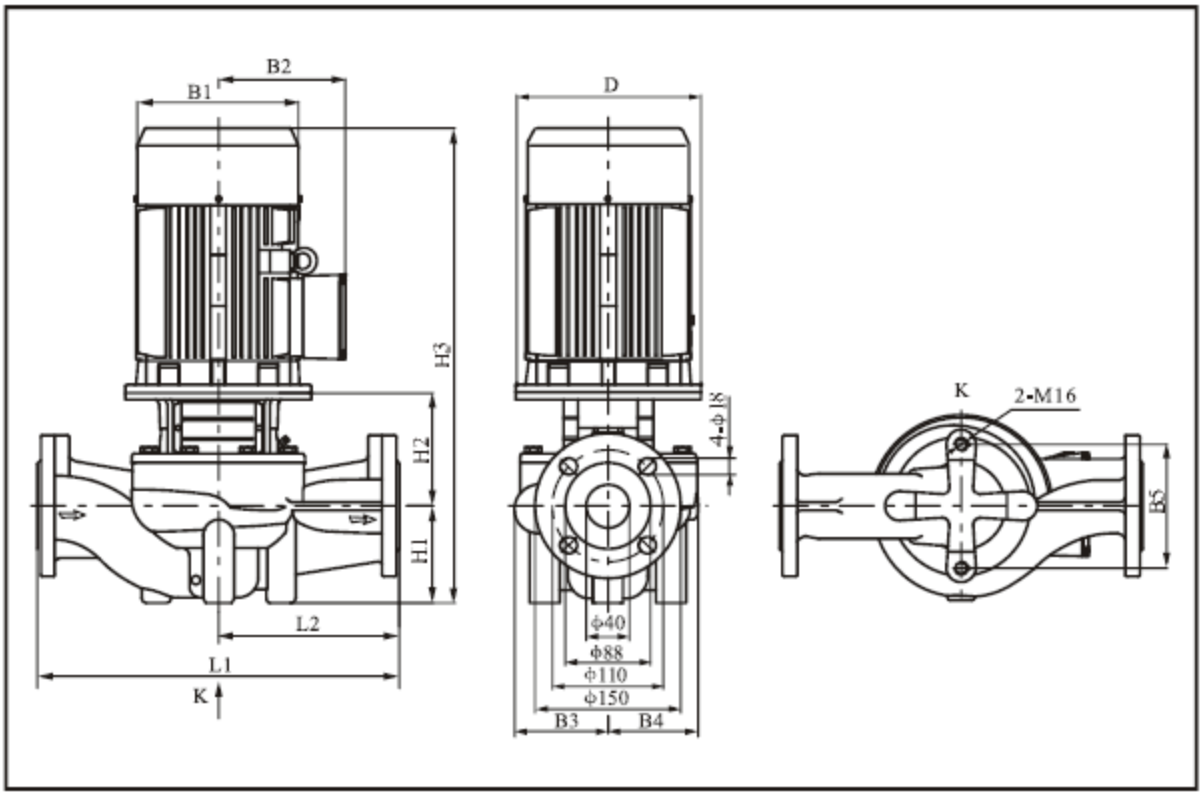
Схема установки 50 Гц



Размер и вес 50 Гц

Модель	Размер (мм)											вес (кг)
	D	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	L1	L2	
TK125-11/4	200	260	208	216	176	230	215	256	853	620	310	142
TK125-14/4	200	260	208	216	176	230	215	256	853	620	310	152
TK125-18/4	350	330	255	211	177	230	215	297	1016	800	400	258
TK125-22/4	350	330	255	236	208	230	215	297	1035	800	400	310
TK125-28/4	350	330	280	236	208	230	215	316	1079	800	400	350
TK125-32/4	350	330	280	236	208	230	215	316	1111	800	400	376
TK125-40/4	400	400	305	272	248	230	215	323	1188	800	400	462
TK125-48/4	450	450	335	272	248	230	215	323	1233	800	400	518

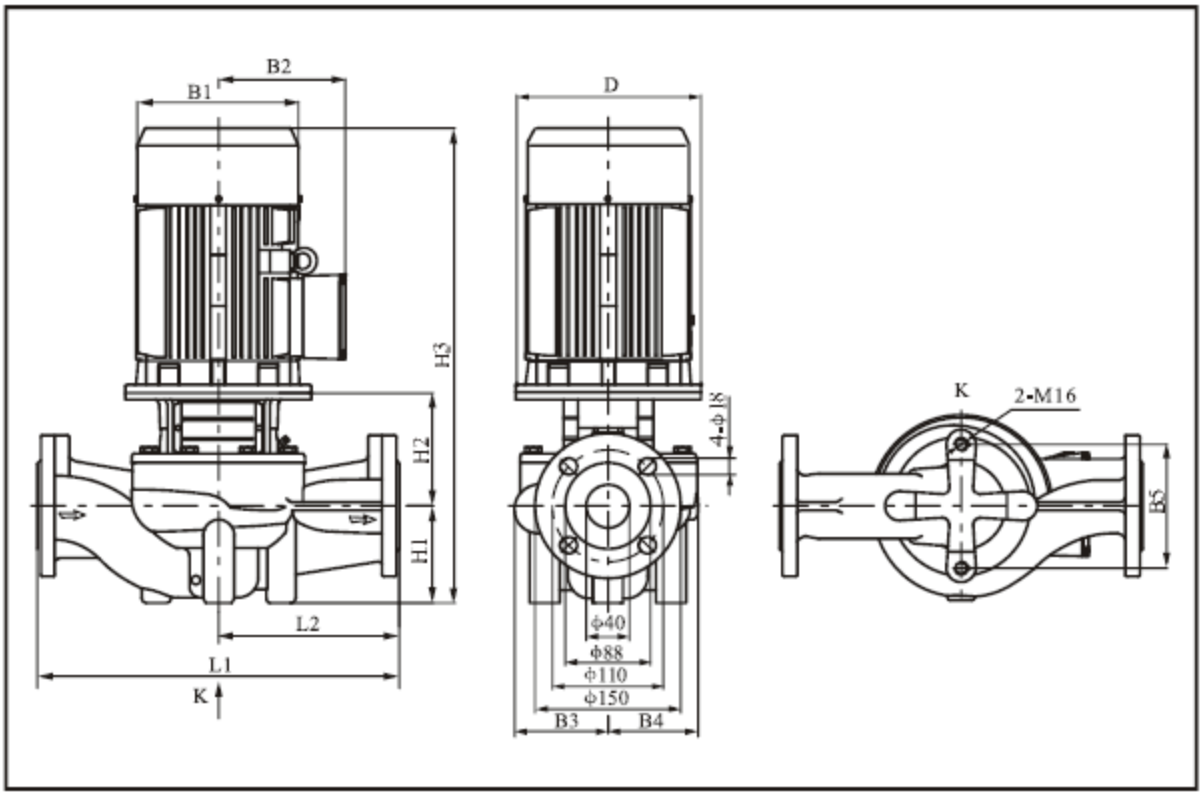
Схема установки 50 Гц



Размер и вес 50 Гц

Модель	Размер (мм)											вес (кг)
	D	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	L1	L2	
TK150-12.5/4	350	315	255	217	180	230	215	293	1012	800	400	260
TK150-17/4	350	315	255	217	180	230	215	293	1056	800	400	276
TK150-21/4	350	360	280	217	180	230	215	293	1088	800	400	314
TK150-25/4	350	360	280	238	208	230	215	293	1108	800	400	372
TK150-33/4	400	400	305	238	208	230	215	293	1178	800	400	430
TK150-40/4	450	450	335	267	248	230	230	323	1233	900	450	532
TK150-50/4	450	450	335	267	248	230	230	323	1258	900	450	556

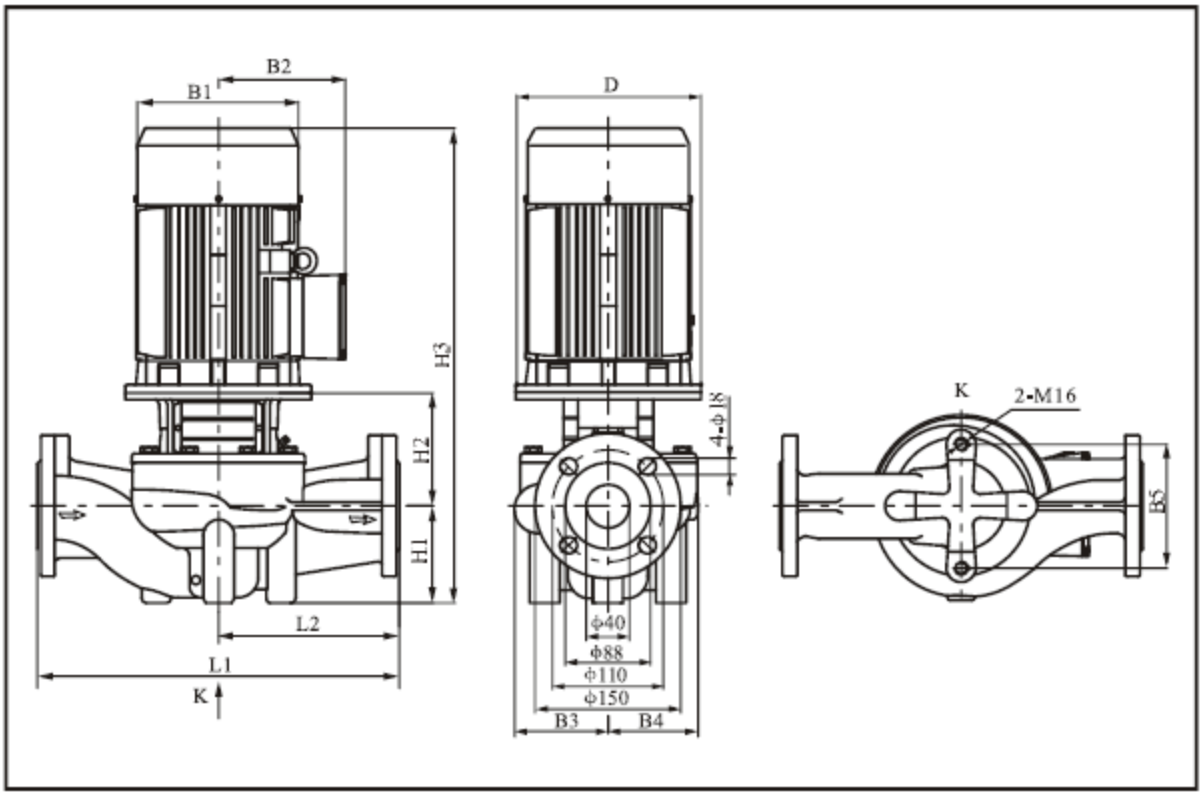
Схема установки 50 Гц



Размер и вес 50 Гц

Модель	Размер (мм)											вес (кг)
	D	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	L1	L2	
TK200-15/4	350	360	280	278	219	360	270	343	1188	1000	500	420
TK200-18/4	350	360	280	278	219	360	270	343	1218	1000	500	440
TK200-24/4	400	400	305	303	252	360	270	343	1313	1100	550	538
TK200-30/4	450	450	335	303	252	360	270	373	1348	1100	550	590
TK200-35/4	450	450	335	303	252	360	270	373	1373	1100	550	630
TK200-44/4	550	490	370	315	269	360	270	388	1423	1100	550	768
TK200-53/4	550	550	410	315	269	360	270	388	1486	1100	550	902

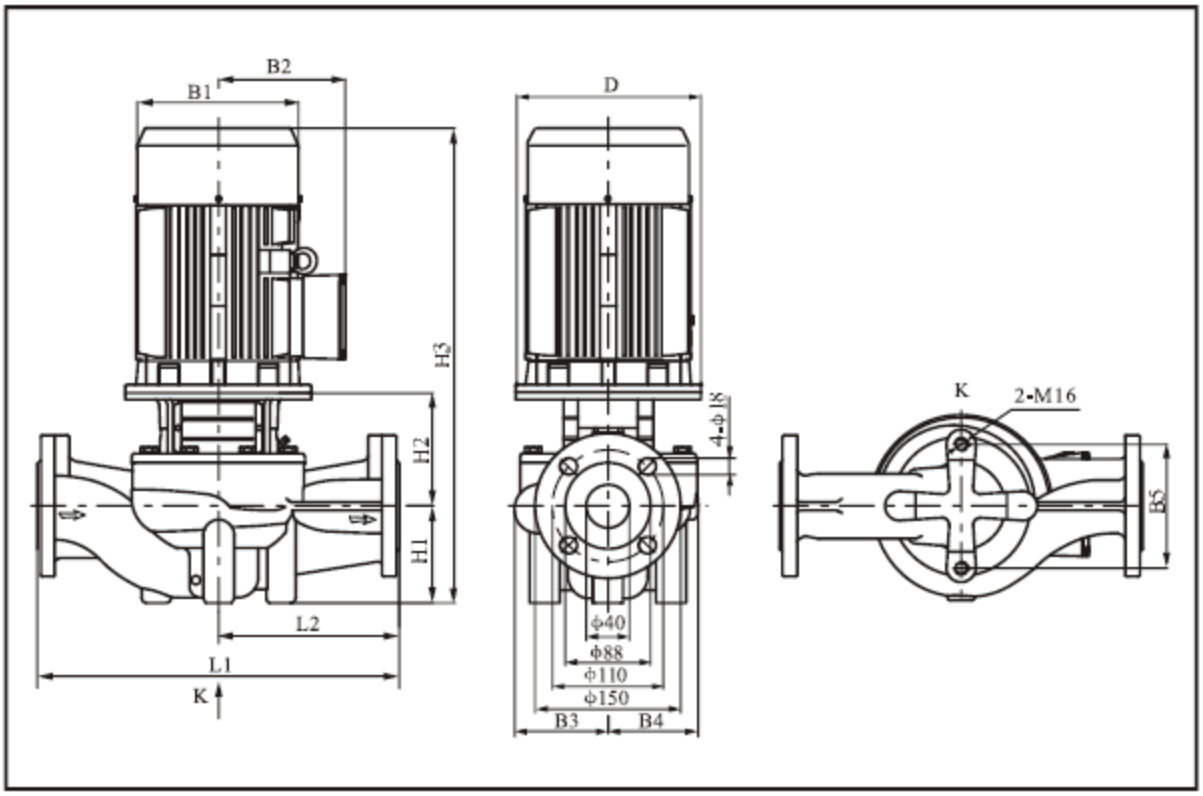
Схема установки 50 Гц



Размер и вес 50 Гц

Модель	Размер (мм)											вес (кг)
	D	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	L1	L2	
TK200-12.5/4	350	360	280	278	219	360	270	343	1233	1000	500	440
TK200-20/4	400	400	305	278	219	360	270	343	1283	1000	500	506
TK200-23/4	450	450	335	303	252	360	270	373	1328	1100	550	589
TK200-27/4	450	450	335	303	252	360	270	373	1353	1100	550	630
TK200-32/4	550	490	370	303	252	360	270	373	1418	1100	550	720
TK200-43/4	550	550	410	315	269	360	270	388	1486	1100	550	900
TK200-50/4	550	550	410	315	269	360	270	388	1538	1100	550	970

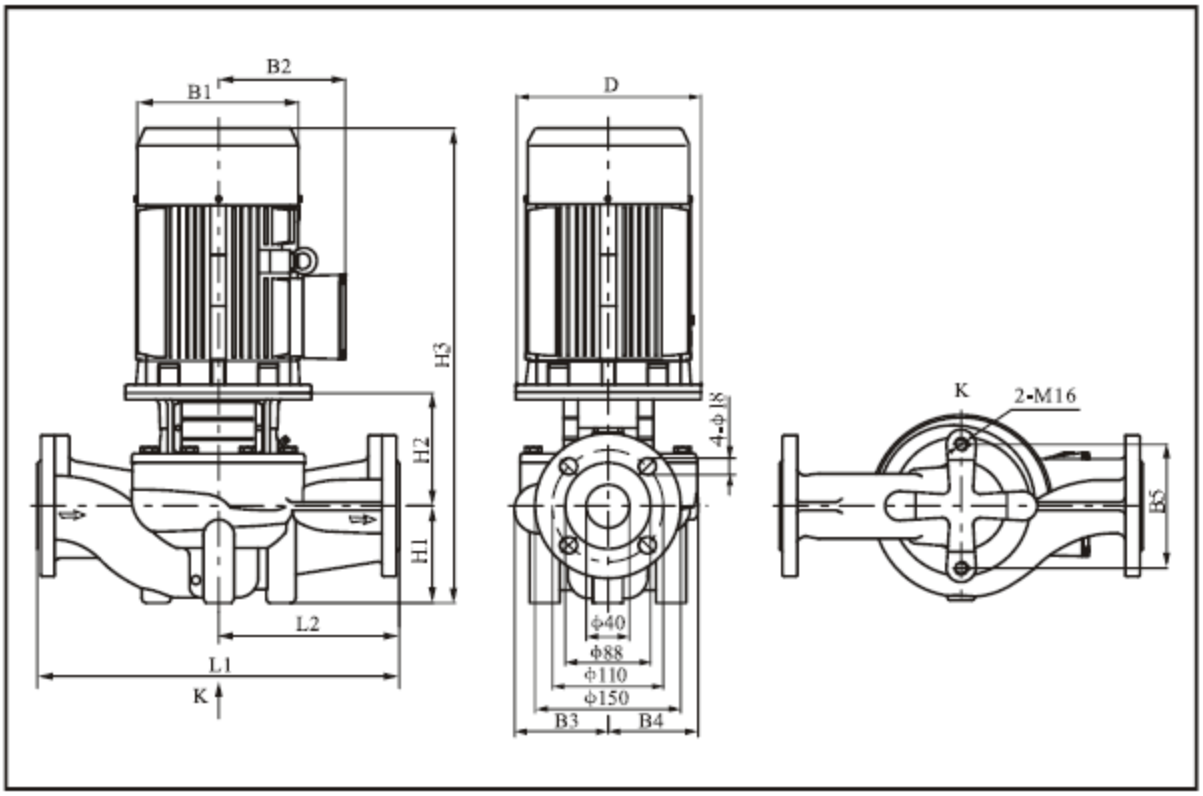
Схема установки 50 Гц



Размер и вес 50 Гц

Модель	Размер (мм)											вес (кг)
	D	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	L1	L2	
TK250-15/4	400	400	305	316	243	390	300	393	1393	1100	550	564
TK250-18/4	450	450	335	316	243	390	300	423	1428	1100	550	636
TK250-21/4	450	450	335	316	243	390	300	423	1453	1100	550	660
TK250-27/4	550	490	370	329	264	440	300	438	1503	1100	550	802
TK250-36/4	550	550	410	329	264	440	300	438	1568	1100	550	949
TK250-44/4	550	550	410	347	292	440	305	461	1646	1200	600	1065
TK250-53/4	660	625	530	347	292	440	305	461	1826	1200	600	1292

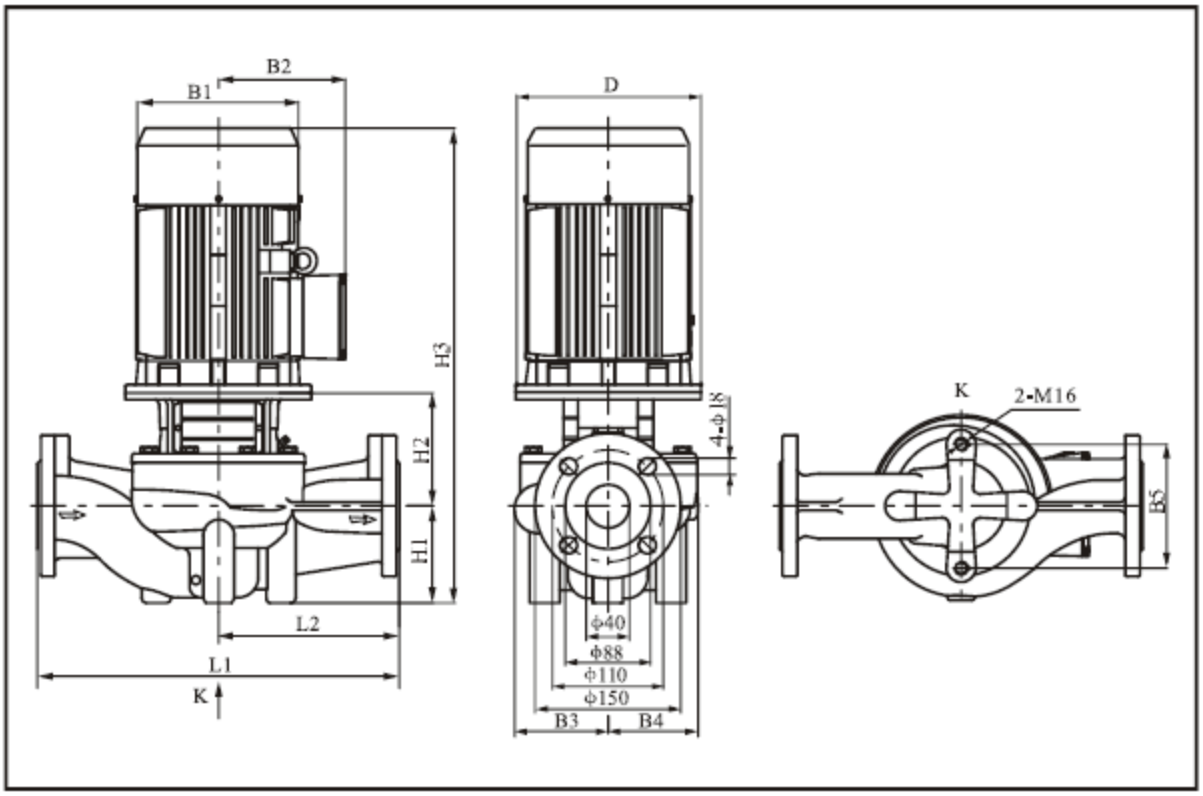
Схема установки 50 Гц



Размер и вес 50 Гц

Модель	Размер (мм)											вес (кг)
	D	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	L1	L2	
TK250-12.5/4	400	400	305	316	243	390	300	393	1393	1100	550	563
TK250-14/4	450	450	335	316	243	390	300	423	1428	1100	550	635
TK250-17/4	450	450	335	316	243	390	300	423	1453	1100	550	659
TK250-20/4	550	490	370	316	243	390	300	423	1503	1100	550	759
TK250-26/4	550	550	410	329	264	440	300	438	1568	1100	550	948
TK250-32/4	550	550	410	329	264	440	300	438	1618	1100	550	1017
TK250-40/4	660	625	530	347	292	440	305	461	1826	1200	600	1290
TK250-50/4	660	625	530	347	292	440	305	461	1946	1200	600	1400

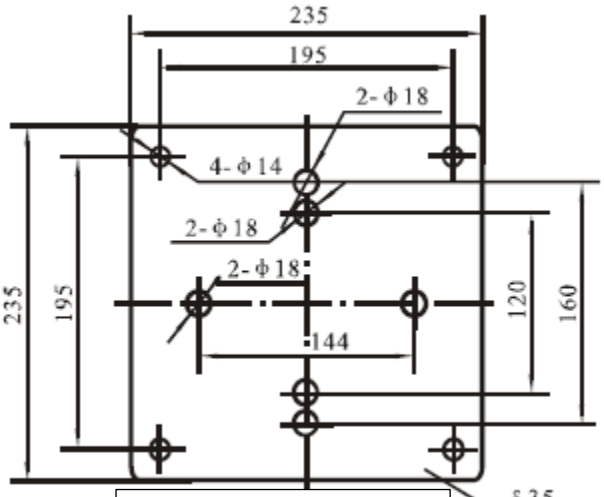
Схема установки 50 Гц



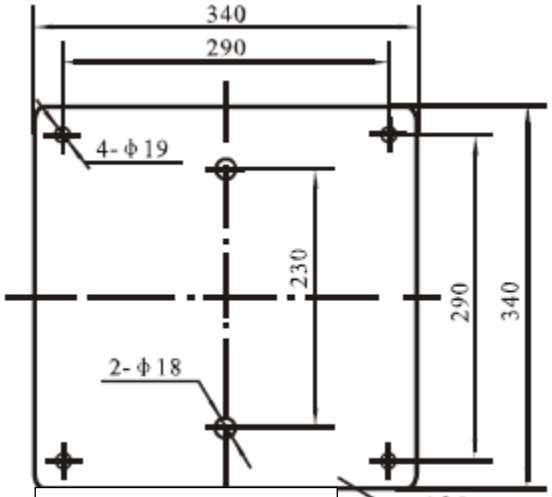
Размер и вес 50 Гц

Модель	Размер (мм)											вес (кг)
	D	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	L1	L2	
TK300-15/4	550	490	370	345	250	440	290	579	2109	1200	600	907
TK300-20/4	550	550	410	345	250	440	290	579	2109	1200	600	1075
TK300-25/4	550	550	410	380	280	480	290	579	2109	1200	600	1230
TK300-30/4	660	625	530	380	280	480	290	609	2139	1200	600	1570
TK300-35/4	660	625	530	380	280	480	290	609	2139	1200	600	1650
TK300-44/4	660	625	530	380	295	480	290	624	2154	1200	600	1790
TK300-55/4	660	625	530	380	295	480	290	624	2154	1200	600	1905

XIII. Опорная плита



Опорная плита A



Опорная плита B

№	Модель продукта	Тип опорной плиты	№	Модель продукта	Тип опорной плиты	№	Модель продукта	Тип опорной плиты
1	TK32-18/2	A	26	TK50-70/2	A	51	TK100-9/2	A
2	TK32-21/2	A	27	TK50-81/2	A	52	TK100-15/2	A
3	TK32-25/2	A	28	TK65-36/2	A	53	TK100-17/2	A
4	TK32-32/2	A	29	TK65-48/2	A	54	TK100-22/2	A
5	TK32-38/2	A	30	TK65-15/2	A	55	TK100-27/2	A
6	TK32-50/2	A	31	TK65-19/2	A	56	TK100-33/2	A
7	TK40-16/2	A	32	TK65-22/2	A	57	TK100-40/2	B
8	TK40-20/2	A	33	TK65-30/2	A	58	TK100-48/2	B
9	TK40-18/2	A	34	TK65-34/2	A	59	TK100-52/2	B
10	TK40-25/2	A	35	TK65-40/2	A	60	TK125-11/4	B
11	TK40-30/2	A	36	TK65-50/2	A	61	TK125-14/4	B
12	TK40-36/2	A	37	TK65-61/2	A	62	TK125-18/4	B
13	TK40-48/2	A	38	TK65-67/2	A	63	TK125-22/4	B
14	TK50-32/2	A	39	TK65-83/2	A	64	TK125-28/4	B
15	TK50-38/2	A	40	TK80-13/2	A	65	TK125-32/4	B
16	TK50-48/2	A	41	TK80-18/2	A	66	TK125-40/4	B
17	TK50-12/2	A	42	TK80-22/2	A	67	TK125-48/4	B
18	TK50-15/2	A	43	TK80-28/2	A	68	TK150-12.5/4	B
19	TK50-18/2	A	44	TK80-40/2	A	69	TK150-17/4	B
20	TK50-24/2	A	45	TK80-48/2	A	70	TK150-21/4	B
21	TK50-28/2	A	46	TK80-30/2	A	71	TK150-25/4	B
22	TK50-35/2	A	47	TK80-38/2	A	72	TK150-33/4	B
23	TK50-40/2	A	48	TK80-47/2	A	73	TK150-40/4	B
24	TK50-50/2	A	49	TK80-54/2	A	74	TK150-50/4	B
25	TK50-60/2	A	50	TK80 67/2	A			

XIV. Монтаж и демонтаж

1. TK32-18/2 ~ TK125-14/4

1. Последовательно установите шайбу рабочего колеса, шпонку на лыске, рабочее колесо, плоскую шайбу, пружинную шайбу, гайку на вал в соответствии с чертежом.

2. Установите вращающийся элемент на опору, установите механическое вращающееся кольцо на вал. Надавите на пружину до самого низа, а затем дайте ей самостоятельно отскочить.

3. Наденьте на головку насоса кольцевое уплотнение, затем затяните болт.

4. Равномерно вдавите неподвижное кольцо механического уплотнения в основание уплотнения и наденьте кольцевое уплотнение.

5. Вкрутите узел основания уплотнения в головку насоса с помощью специального ключа.

6. Установите двигатель и закрутите болт (эта процедура может быть заменена пунктом 5).

7. Вставьте штифт в вал, соберите муфту, вставьте штифт в отверстие муфты.

8. Подтяните муфту примерно на 1,5-2 мм, затяните винт. Попробуйте повернуть муфту и убедитесь, что нет заедания или натяжения.

9. Процедура демонтажа обратна описанной выше.

II. TK125-20/4- TK150-44/4

1. Установите подшипник в головку насоса, уплотните подшипник крышкой подшипника и затяните винт.

2. Вставьте втулку вала в вал, последовательно установите плоский штифт, рабочее колесо, шайбу, пружинную шайбу и гайку, затем затяните гайку.

3. Установите вращающийся элемент на опору, установите механическое вращающееся кольцо на вал. Надавите на пружину до самого низа, а затем дайте ей самостоятельно отскочить.

4. Наденьте на головку насоса кольцевое уплотнение, затем затяните болт.

5. Равномерно вдавите неподвижное кольцо механического уплотнения в основание уплотнения и наденьте кольцевое уплотнение.

6. Вкрутите узел основания уплотнения в головку насоса с помощью специального ключа.

7. Установите двигатель и закрутите болт (эта процедура может быть заменена пунктом 6).

8. Вставьте штифт в вал, соберите муфту, вставьте штифт в отверстие муфты.

9. Подтяните муфту примерно на 2-2,5 мм, затяните винт. Попробуйте повернуть муфту и убедитесь, что нет заедания или натяжения.

10. Процедура демонтажа обратна описанной выше.

III. TK200-250.

1. Установите подшипник в головку насоса, уплотните подшипник плоской шайбой и затяните винт.

2. Установите рабочее колесо на вал, затем последовательно установите стопорную шайбу, круглую гайку, наденьте нижний подшипник и затяните гайку.

3. Установите вращающийся элемент на опору, установите механическое вращающееся кольцо на вал. Надавите на пружину до самого низа, а затем дайте ей самостоятельно отскочить.

4. Наденьте на головку насоса кольцевое уплотнение, затем затяните болт.

5. Равномерно вдавите неподвижное кольцо механического уплотнения в основание уплотнения и наденьте кольцевое уплотнение.

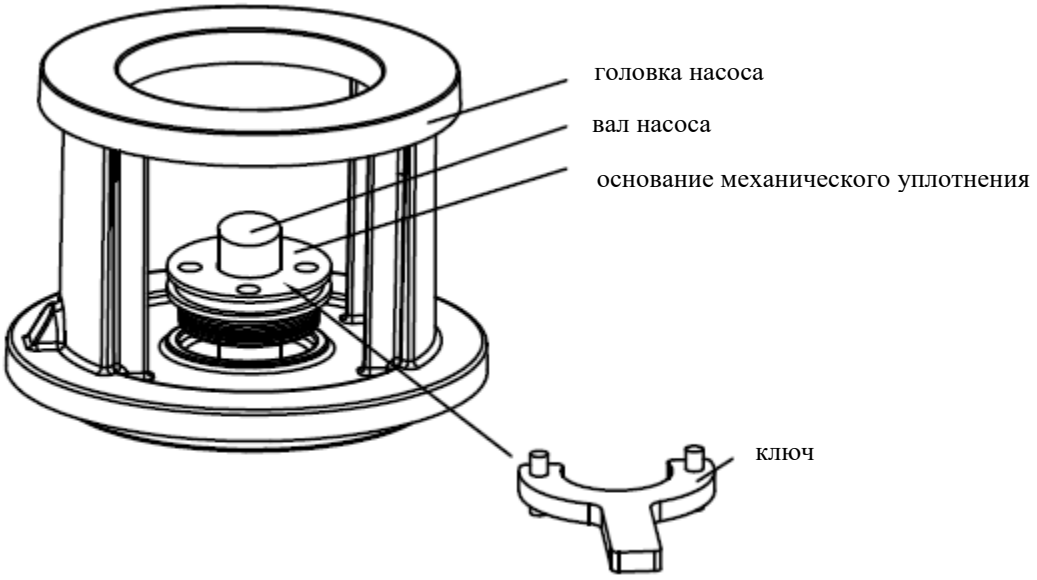
6. Вкрутите узел основания уплотнения в головку насоса.

7. Установите двигатель и закрутите болт (эта процедура может быть заменена пунктом 6).

8. Вставьте штифт в вал, соберите муфту, вставьте штифт в отверстие муфты.

9. Подтяните муфту примерно на 2-2,5 мм, затяните винт. Попробуйте повернуть муфту и убедитесь, что нет заедания или натяжения.

10. Процедура демонтажа обратна описанной выше.



XV. Важные примечания

1. Гарантия на насос составляет один год при надлежащей эксплуатации с правильно подобранной моделью. Расходные запчасти не включены.

2. Пользователи несут ответственность за повреждения, если они самостоятельно разбирают насосы в течение гарантийного срока.

Уважаемый клиент, мы желаем вам приятного использования нашего высокопроизводительного и надежного изделия, спасибо что выбрали нас.