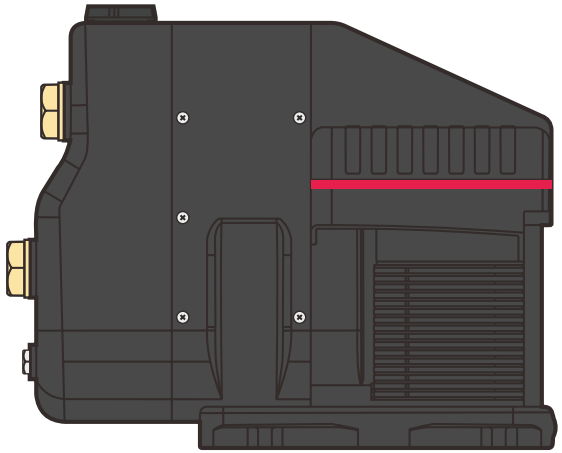
FANCY PUMP (Чжэньцзян)

Центральный офис
Каширское шоссе, д. 3, корп. 2, стр. 2, этаж 3, Москва, 115230
Телефоны: +7 (495) 120-14-14, +7 (800) 555-05-83
Электронная почта: info@fancyrussia.ru
Часы работы: с 8:00 до 18:00

Адрес завода
Промышленный район Шэнао, улица Даксибэй,
город Вэньлин, провинция Чжэньцзян, Китай.

Многоступенчатая насосная станция с частотным регулированием и двигателем на постоянных магнитах FP-FPE

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ



FANCY PUMP (Чжэньцзян)

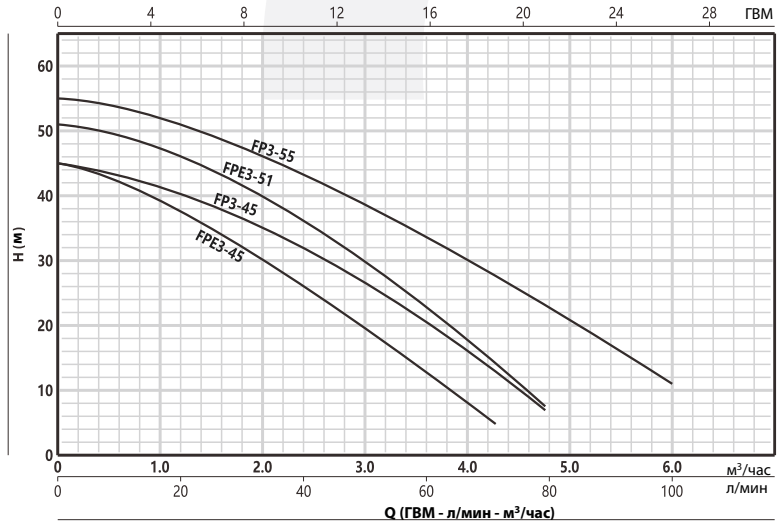
Благодарим вас за выбор насосного оборудования FANCY. Перед началом эксплуатации внимательно ознакомьтесь с данным руководством и обеспечьте его надлежащее хранение.

Внимание

1. Перед началом монтажа и эксплуатации внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством пользователя.
2. Перед включением оборудования в обязательном порядке необходимо обеспечить надежное заземление.
3. Запрещается прикасаться к насосному агрегату во время его нахождения под напряжением.
4. Во избежание поражения электрическим током перед проведением технического обслуживания или очистки убедитесь, что выключатель питания находится в положении «ВЫКЛ», либо отсоедините штепсельную вилку от сети.
5. Во время работы насосной станции запрещается демонтировать или открывать защитные кожухи.
6. Во избежание перегрузки насосного агрегата его эксплуатация должна осуществляться строго в пределах установленных рабочих характеристик и паспортных данных.

Модельный ряд

Модель 1-ф	Напряжение В	Частота Гц	Обороты макс об/мин	DN мм	Мощность кВт	Мощность ЛС	Qм м³/ч	Нм м	Qном м³/ч	Hном м	
FP3-45	220±20%	50/60	5200	25x25	0.55	0.75	4.8	45	3	26.5	Полимер
FP3-55	220±20%	50/60	3300	25x25	1.1	1.5	6	55	3	39	Полимер
FPE3-45	220±20%	50/60	4800	25x25	0.55	0.75	4.2	45	3	19.5	SS304
FPE3-51	220±20%	50/60	5200	25x25	0.75	1	4.8	51	3	30	SS304



Меры предосторожности при монтаже

1. Требования к электропитанию
1.1 Напряжение питания: убедитесь, что напряжение сети переменного тока находится в диапазоне 220–240 В (допустимое отклонение: 160–260 В). При слишком низком напряжении питания выходное давление насоса снизится.
1.2 Электрическое подключение.
1.2.1 Перед монтажом и вводом в эксплуатацию осмотрите насосный агрегат на предмет повреждений, полученных в процессе транспортировки и хранения. Проверьте целостность кабелей, штепсельных вилок и выводов, а также убедитесь, что сопротивление изоляции превышает 50 МОм.

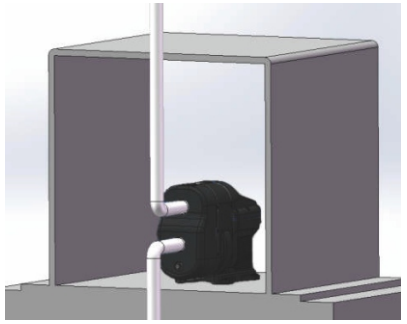


1.2.2 Насосный агрегат должен быть в обязательном порядке оснащен надлежащим устройством защиты от токов утечки, а сетевая розетка для подключения штепсельной вилки должна иметь надежное защитное заземление.
1.2.3 При необходимости удлинения кабеля питания выбирайте сечение проводников в строгом соответствии с техническими характеристиками, приведенными в таблице ниже. Это позволит избежать падения напряжения, которое может препятствовать нормальному запуску и работе насоса.

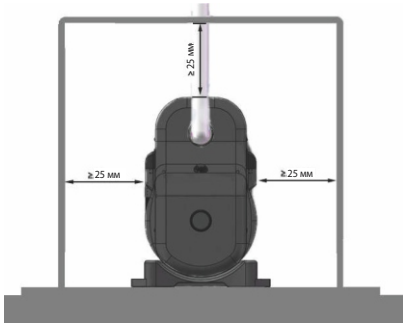
Длина кабеля	Минимальное сечение кабеля
≤50 м	≥1.5 мм²
50 м~ 200 м	≥2.5 мм²



2. Требования к условиям установки насоса
2.1 Данный насос не предназначен для погружного монтажа или работы под водой. При установке на открытом воздухе необходимо предусмотреть надлежащий навес для защиты от прямых солнечных лучей, атмосферных осадков и замерзания.



2.2 Насосный агрегат должен устанавливаться в сухом, хорошо проветриваемом помещении, обеспечивающем свободный доступ для проведения технического обслуживания и осмотра. При монтаже в ограниченном (замкнутом) пространстве руководствуйтесь приведенной ниже схемой.



Меры предосторожности при монтаже

2.3.1 Диапазон температуры окружающей среды:

- 15 ℃ ~ +40 ℃.

2.3.2 При падении температуры окружающей среды ниже 4 ℃ остаточная вода внутри насоса и трубопроводов подвержена замерзанию, что может привести к растрескиванию корпуса насоса и разрушению труб. Перед выводом оборудования в длительный простой выкрутите сливную пробку, полностью слейте воду из проточной части насоса, после чего плотно закрутите пробку обратно. Открытые участки трубопровода также должны быть термоизолированы для защиты от замерзания.

Примечание: Для моделей насосов в морозостойком исполнении данная процедура слива не требуется.



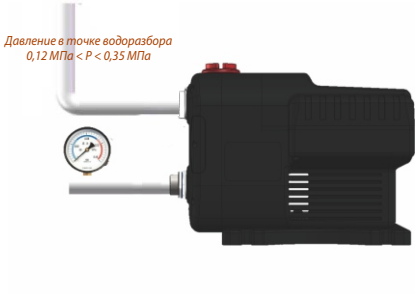
2.4 При организации защиты от замерзания строго запрещается укрывать или обматывать насосный агрегат горючими материалами во избежание риска возгорания.

2.5 В месте монтажа насоса необходимо предусмотреть дренажные каналы для обеспечения естественного отвода воды. Это позволит предотвратить материальный ущерб в случае утечек при работе, техническом обслуживании или замене оборудования (особенно важно при установке в подвальных помещениях, кухонных зонах и на лестничных клетках).



3. Требования к давлению воды на входе

3.1 При работе в режиме повышения давления в системе водоснабжения давление на входе должно находиться в диапазоне от 0,12 МПа до 0,35 МПа (0,12 МПа < P < 0,35 МПа).



4. Требования к температуре и качеству перекачиваемой жидкости

4.1 Температура перекачиваемой воды: 0 ℃ ≤ t ≤ 80 ℃

4.2 Перекачиваемая вода должна быть чистой:
объемная доля твердых примесей: ≤ 0,1 %,
максимальный размер частиц: ≤ 0,2 мм,
водородный показатель (pH): от 6,5 до 8,5.



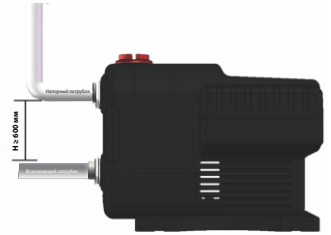
Меры предосторожности при монтаже

5. Требования к обвязке трубопровода

5.1 Подбор труб необходимо осуществлять в соответствии с номинальным диаметром всасывающего и напорного патрубков насоса; диаметр напорного трубопровода не должен быть меньше диаметра выходного патрубка насоса.



5.2 Перед первым поворотом напорный трубопровод необходимо поднять не менее чем на 600 мм относительно входного патрубка насоса.



5.3 Убедитесь в полной герметичности трубопроводной обвязки.



6. Перед вводом в эксплуатацию обязательно заполните проточную часть насоса водой для удаления оставшегося воздуха.

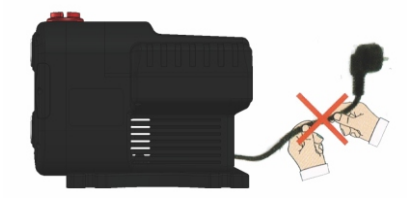


Меры предосторожности при монтаже

7. Требования к настройке давления
7.1 Заданное давление не должно быть ниже статического давления в напорном трубопроводе.
7.2 Давление запуска должно составлять приблизительно 80% от номинального поддерживаемого постоянного давления.



8. Прочие указания
8.1 Категорически запрещается поднимать или переносить насосную станцию за кабель питания во время транспортировки или монтажа. Это может привести к повреждению кабеля, утечке и поражению электрическим током.



8.2 Во время работы насоса перед регулировкой положения или любым физическим контактом со станцией необходимо предварительно обесточить оборудование.



Назначение и область применения

Насосы серии FP/FPE представляют собой горизонтальные многоступенчатые центробежные самовсасывающие насосы.
Данное оборудование отличается высокой эффективностью, низким уровнем шума, коррозионной стойкостью, компактной конструкцией, эстетичным внешним видом, малой занимаемой площадью и небольшим весом.

1. Область применения

1) Предназначены для подачи маловязких, нейтральных, взрывобезопасных жидкостей, не содержащих твердых частиц или волокон. Не допускается перекачивание жидкостей, вызывающих химическую коррозию конструктивных элементов насоса.
2) Контуры систем кондиционирования воздуха
3) Контуры систем охлаждения
4) Системы водоподготовки и водоочистки
5) Промышленные моющие и очистные комплексы
6) Подача, циркуляция и подъем жидкостей
7) Системы горячего и холодного водоснабжения

2. Эксплуатационные параметры

Рабочая среда: чистая вода (объемная доля твердых примесей: ≤0,1 %, максимальный размер частиц: ≤ 0,2 мм).
Температура перекачиваемой жидкости: 0 ^{0}C < t ≤ 80 ^{0}C.
Температура окружающей среды: от 0 ^{0}C до + 40 ^{0}C
Водородный показатель (pH): 6.5 ~ 8.5
Максимальная относительная влажность воздуха: 85%

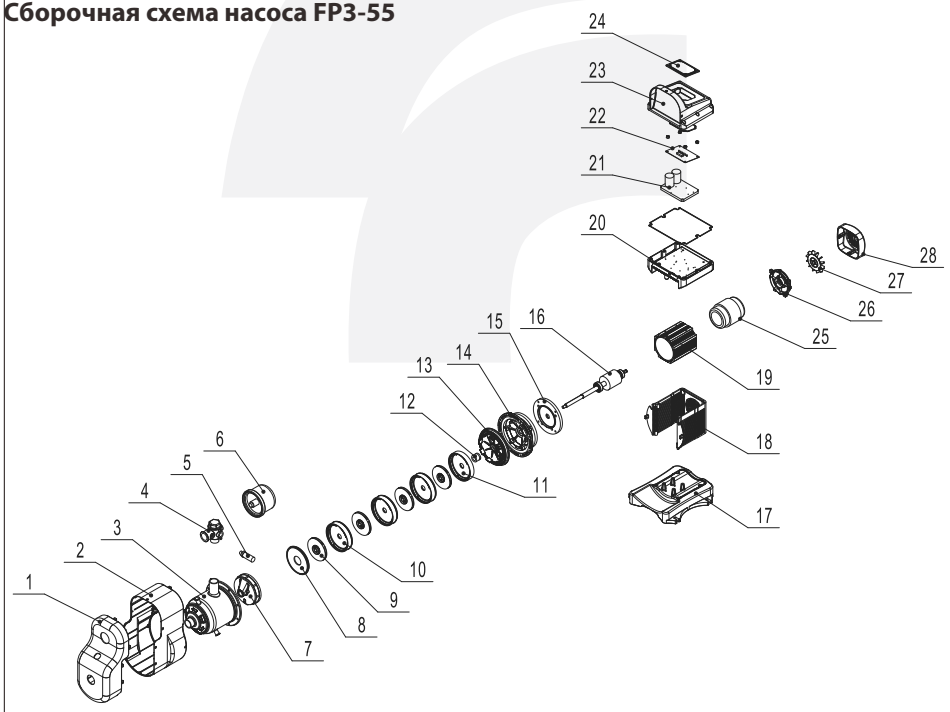
⚠ Предупреждение

При перекачивании жидкостей, плотность и вязкость которых превышают показатели воды, потребляемая мощность на валу насоса увеличивается. В таких случаях необходимо подбирать электродвигатель в соответствии с фактической мощностью на валу.

Описание конструкции

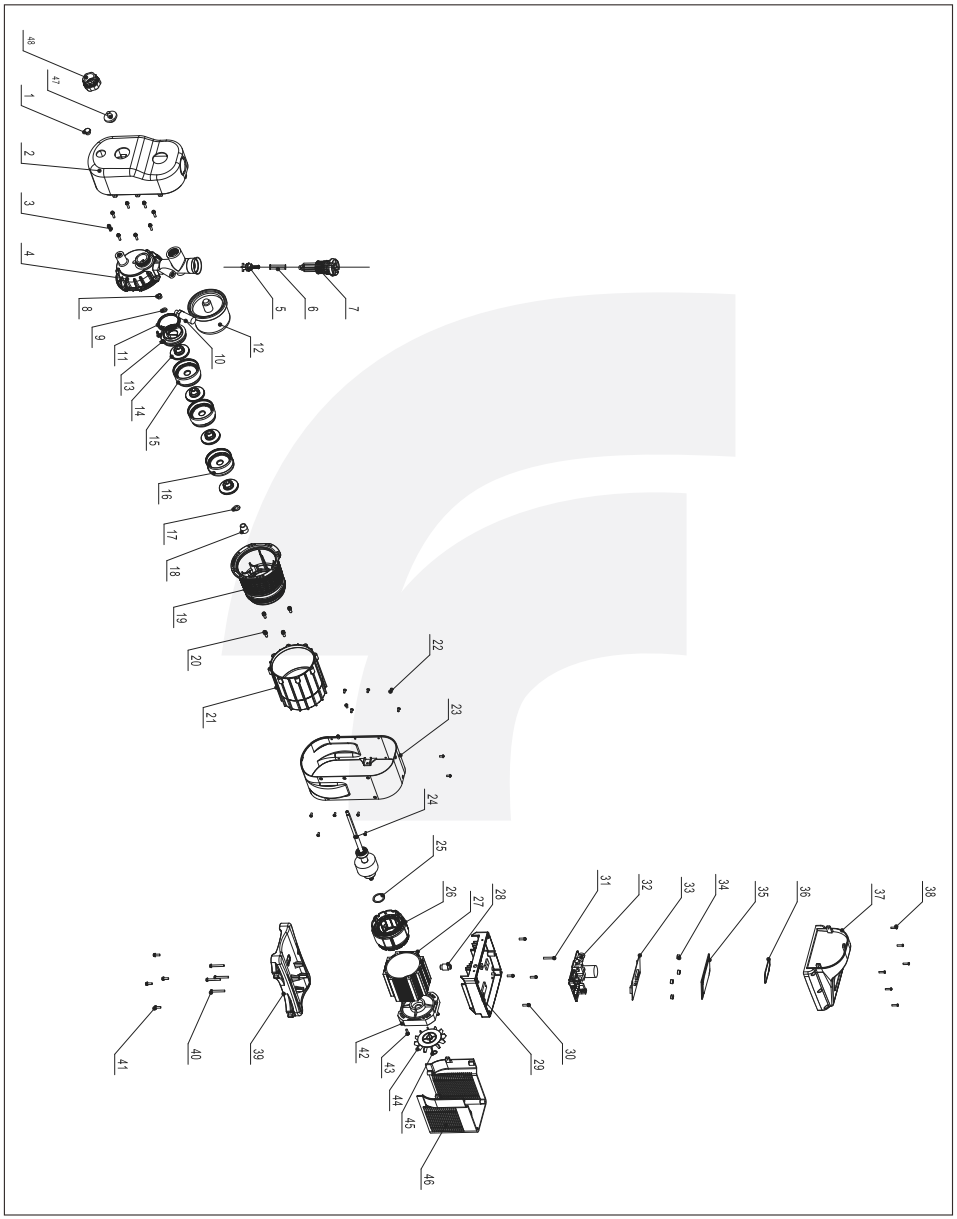
Насосы серии FP/FPE имеют горизонтальное исполнение. Вал насоса является прямым продолжением вала электродвигателя; всасывающий патрубок расположен соосно, а нагнетательный патрубок направлен радиально вверх. Основными конструктивными узлами насосов FP/FPE являются: электродвигатель, корпус уплотнения, диффузор, рабочее колесо, всасывающий и напорный корпуса, вал насоса и механическое уплотнение вала. Ключевые проточные компоненты насоса, включая диффузоры, рабочие колеса, а также всасывающий и напорный корпуса, изготовлены из высокопрочных инженерных пластиков, а вал насоса — из нержавеющей стали. Герметизация вала обеспечивается одинарным пружинным торцевым уплотнением; пара трения выполнена из карбида кремния и графита. Стандартные резьбовые соединения насоса с трубопроводом соответствуют стандарту трубной резьбы GB7307 (соответствует ISO 228 или ГОСТ 6357). Схема компоновки и устройства насоса приведена на прилагаемом чертеже.

Сборочная схема насоса FP3-55



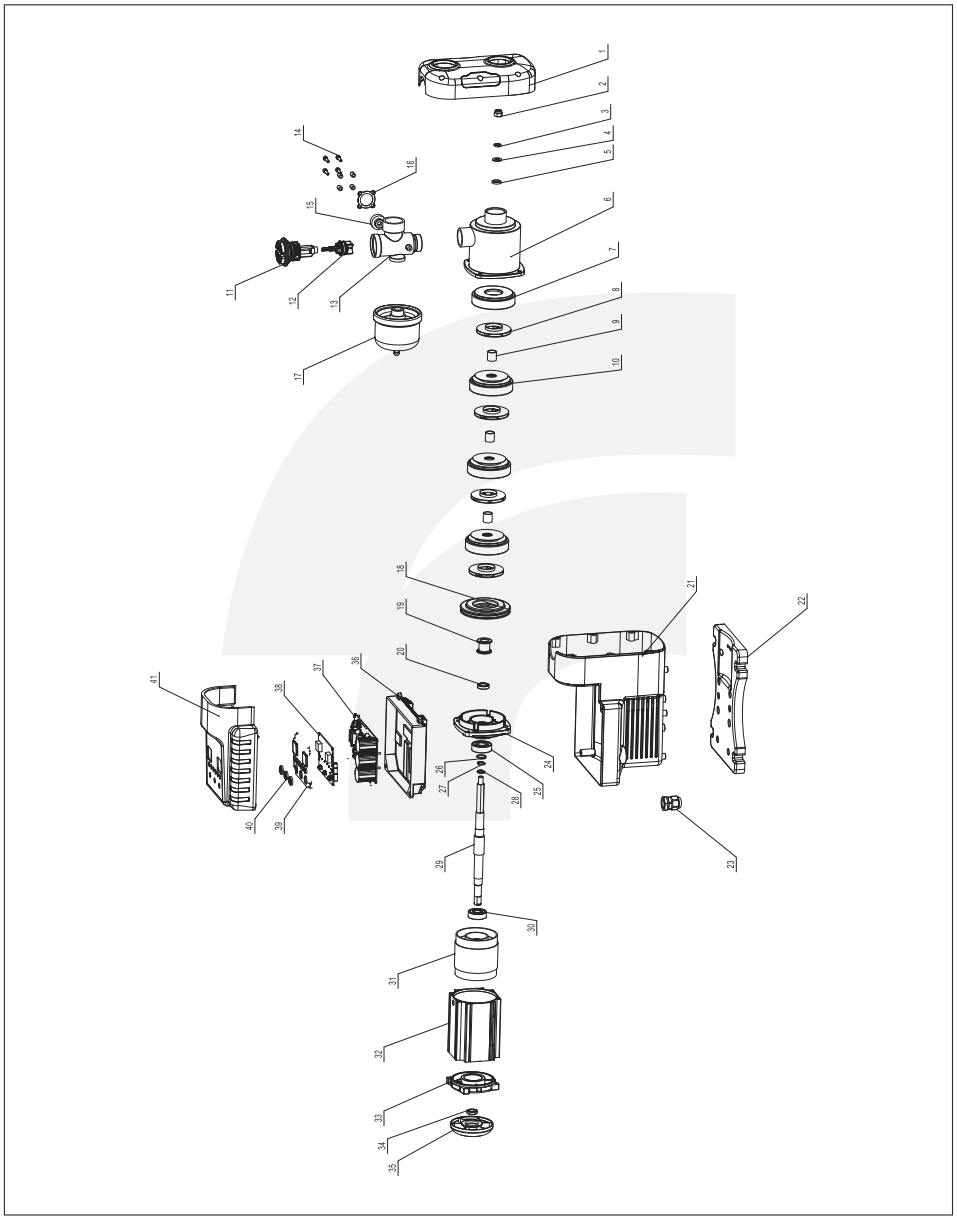
№.	Наименование	№.	Наименование
1	Кожух	25	Статор
2	Кожух	26	Крышка электродвигателя со стороны вентилятора
3	Корпус всасывающего и напорного патрубков	27	Крыльчатка вентилятора
4	Пятиходовой штуцер	28	Кожух вентилятора
5	Датчик давления	29	
6	Гидроаккумулятор	30	
7	Корпус всасывания	31	
8	Прижимная пластина	32	
9	Рабочее колесо	33	
10	Направляющий аппарат	34	
11	Выходной направляющий аппарат	35	
12	Торцевое уплотнение	36	
13	Посадочное место уплотнения	37	
14	Соединительный элемент	38	
15	Передняя подшипниковая крышка	39	
16	Ротор	40	
17	Основание	41	
18	Основание клеммной коробки	42	
19	Наружный цилиндр	43	
20	Клеммная коробка	44	
21	Блок управления	45	
22	Сенсорная панель управления	46	
23	Крышка клеммной коробки	47	
24	Акриловое стекло	48	

Сборочная схема насоса FP3-45



№.	Наименование	№.	Наименование
1	Пробка	25	Компенсационное кольцо
2	Кожух	26	Статор
3	Винт с цилиндрической головкой	27	Наружный цилиндр
4	Корпус насоса	28	Соединительный патрубок
5	Шток обратного клапана	29	Клеммная коробка
6	Пружина	30	Винт с полукруглой головкой
7	Обратный клапан	31	Винт с цилиндрической головкой
8	Контргайка	32	Блок управления
9	Шайбы плоские	33	Сенсорная панель управления
10	Датчик давления	34	Дистанционная втулка
11	Уплотнительное кольцо круглого сечения	35	Сенсорная панель управления
12	Гидроаккумулятор	36	Уплотнение
13	Входной направляющий аппарат	37	Крышка клеммной коробки
14	Рабочее колесо	38	Винт с цилиндрической головкой
15	Направляющий аппарат	39	Основание
16	Выходной направляющий аппарат	40	Винт с цилиндрической головкой
17	Шайбы плоские	41	Винт с цилиндрической головкой
18	Торцевое уплотнение	42	Задняя подшипниковая крышка
19	Рабочая камера	43	Винт с цилиндрической головкой
20	Винт с цилиндрической головкой	44	Крыльчатка вентилятора
21	Посадочное место уплотнения	45	Вал со стопорным кольцом
22	Передняя подшипниковая крышка	46	Основание клеммной коробки
23	Кожух	47	Обратный клапан
24	Ротор	48	Штуцер обратного клапана

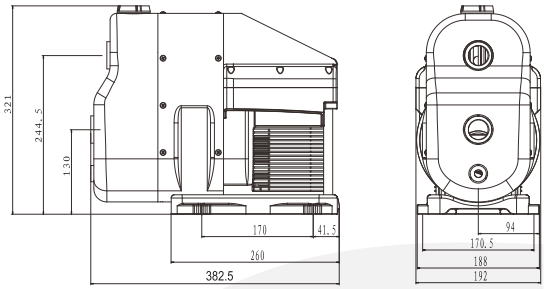
Сборочная схема насоса FPE3-45/FPE3-51



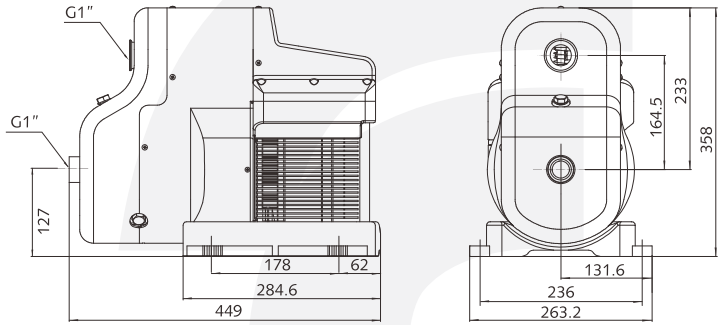
№	Наименование	№	Наименование
1	Входной направляющий аппарат	25	Подшипник
2	Контргайка	26	Вал со стопорной шайбой
3	Пружинная шайба	27	Вал со стопорной шайбой
4	Шайба плоская	28	Вал со стопорной шайбой
5	Дистанционная втулка	29	Вал электродвигателя
6	Корпус насоса	30	Подшипник
7	Входной направляющий аппарат	31	Статор
8	Рабочее колесо	32	Гильза электродвигателя
9	Дистанционная втулка	33	Задняя подшипниковая крышка
10	Направляющий аппарат	34	Водоотражающее кольцо
11	Корпус обратного клапана	35	Вентилятор
12	Сердечник обратного клапана	36	Клеммная коробка
13	Седло обратного клапана	37	Блок управления
14	Винт с цилиндрической головкой	38	Сенсорная панель управления
15	Датчик давления	39	Защитная накладка экрана
16	Прижимнная пластина датчика давления	40	Водонепроницаемый колпак кнопки управления
17	Гидроаккумулятор	41	Крышка дисплея
18	Крышка кронштейна	42	
19	Торцевое уплотнение	43	
20	Водоотражающее кольцо	44	
21	Нижняя часть корпуса	45	
22	Основание	46	
23	Кабельный ввод	47	
24	Передняя часть гидравлического корпуса	48	

Монтаж и подключение

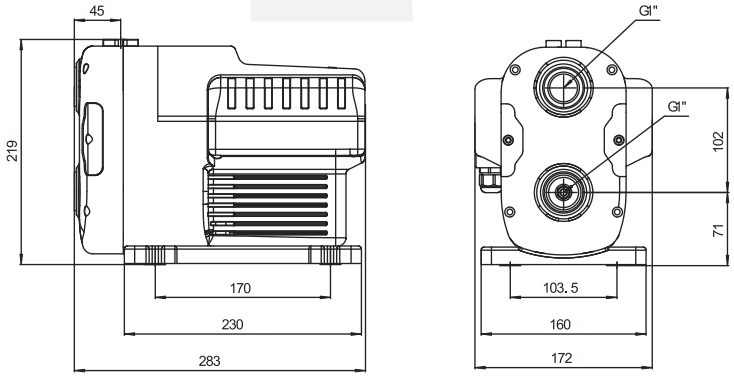
FP3-45:



FP3-55:



FPE3-45 и FPE3-51:



Руководство по управлению станцией

FP3-45:



Неисправность датчика давления на выходе

Тепловая защита

Утечка в системе

Wifi

Сухой ход

Режимы скорости

Защита по напряжению

Бесшумный режим

Кратковременное нажатие кнопки запуск насоса Загорается цифровой дисплей;

При появлении иконки станция переходит в автоматический режим поддержания постоянного давления и отображает текущее значение заданного давления;

Кратковременное нажатие кнопок / изменение значения требуемого давления. Новые значения сохраняются автоматически, а устройство выходит из режима настройки, если ни одна кнопка не нажимается в течение 5 секунд;

Кратковременное нажатие кнопки регулировка скорости и мощности:

- бесшумный режим;
- стандартный режим;
- максимальный режим.

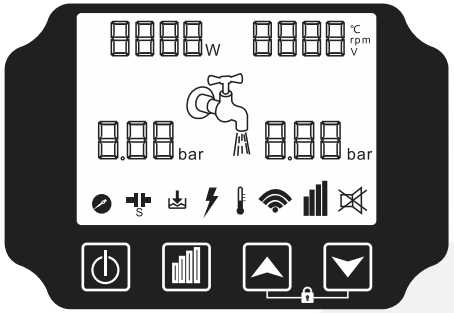
Длительное нажатие кнопки вывод на дисплей текущих значений скорости, напряжения и температуры;

Одновременное нажатие кнопок + загорается индикатор настройки давления заблокированы;

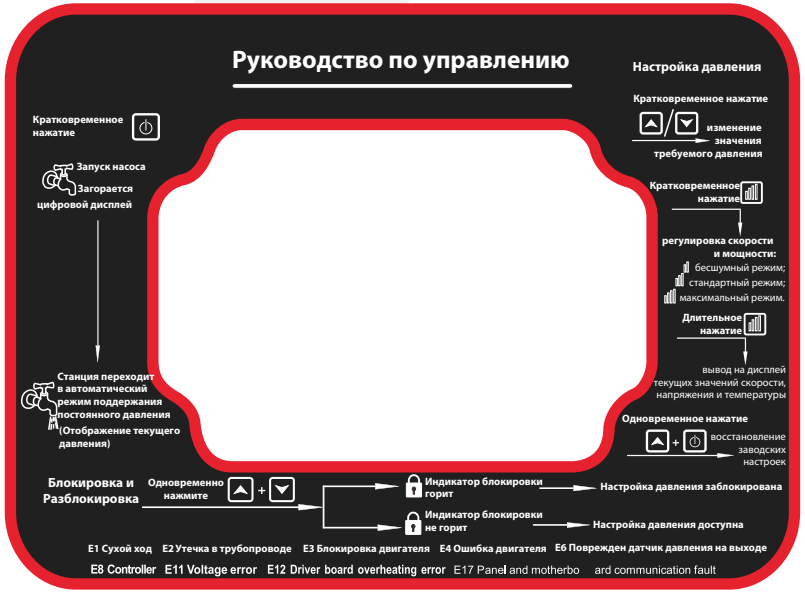
Одновременное нажатие кнопок + восстановление заводских настроек.

Руководство по управлению станцией

FP3-55:



- Неисправность датчика давления на выходе
- Утечка в системе
- Сухой ход
- Защита по напряжению
- Тепловая защита
- Wifi
- Режимы скорости
- Бесшумный режим



Поиск и устранение неисправностей

Перед началом любых работ по техническому обслуживанию или ремонту насоса обязательно отключите электропитание

Неисправности	Причина	Способ устранения
Насос не запускается	a) Сбой источника питания	a) Проверить источник питания
	b) Перегорел предохранитель	b) Заменить предохранитель
	c) Сработала тепловая защита	c) Запуститься автоматически после охлаждения
	d) Повреждение электродвигателя	d) Обратитесь в сервисный центр
	e) Давление воды в системе выше давления запуска	e) Запуститься автоматически, как только давление упадет ниже установленного порога запуска
	f) Сбой частотного преобразователя	f) Обратитесь в сервисный центр или поставщику
	g) Не подключен или отошел штекер кабеля питания двигателя (код ошибки E4)	g) Проверить надежность соединения кабеля и повторно вставить штекер в разъем
	h) Сработала защита по сухому ходу (код ошибки E1)	h) Станция автоматически перезапускает двигатель каждые 30 минут. При появлении воды запускается.
	i) Поврежден или не подключен датчик давления на входе (код ошибки E5)	i) Заменить датчик давления или надежно зафиксировать его разъем
	j) Поврежден или не подключен датчик давления на выходе (код ошибки E6)	j) Заменить датчик давления или надежно зафиксировать его разъем
	k) Напряжение сети вышло за пределы рабочего диапазона, сработала защита	k) Привести напряжение в соответствие с рабочим диапазоном, после чего перезапустить насос
	l) Блокировка двигателя (код ошибки E3)	l) Проверить гидравлическую часть на наличие засора
	m) Критическая ошибка платы частотного привода (код ошибки E8)	m) Удерживайте кнопку переключения режимов Ручной/Авто. Если ошибку не удалось сбросить, плата подлежит ремонту или замене.
	n) Перегрев платы частотного привода (код ошибки E12)	n) Насос остановится и автоматически возобновит работу после охлаждения
Неравномерная подача воды	a) Слишком малый диаметр всасывающего трубопровода	a) Увеличить диаметр всасывающего трубопровода
	b) Недостаточный приток воды на входе в насос	b) Увеличить приток воды
	c) Недостаточный подпор	c) Поднять уровень жидкости в источнике
	d) Низкое входное давление с учетом температуры воды, потерь в трубопроводе и расхода	d) Увеличить давление на входе
	e) Напорный трубопровод забит грязью	e) Проверьте и очистите трубопровод

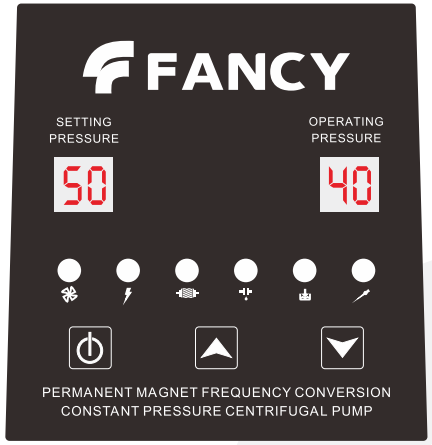
Поиск и устранение неисправностей

Перед началом любых работ по техническому обслуживанию или ремонту насоса обязательно отключите электропитание

Неисправности	Причина	Способ устранения
Насос работает, но падача мала и давление недостаточно	a) Неправильное направление вращения вала	a) Проверьте направление вращения вала (вращенние против часовой стрелки со стороны вентилятора)
	b) Засорение трубопровода, донного клапана, фильтра или корпуса насоса	b) Проверьте и удалите засор
	c) Низкое напряжение или чрезмерная длинна питающего кабеля	c) Проверьте напряжение; увеличьте сечение жил питающего кабеля
	d) Неправильный подбор насосной станции	d) Подберите модель с подходящими рабочими характеристиками
	e) Сильный износ рабочего колеса	e) Замените рабочее колесо
	f) Утечка через торцевое уплотнение вала	f) Очистите или замените торцевое уплотнение
	g) Уточка через напорный трубопровод	g) Проверьте и устраните утечку
Двигатель работает, но падача воды отсутствует	a) Корпус насоса заполнен водой не полностью	a) Откройте воздухоотводчик, удалите воздух из рабочей камеры насоса и всасывающего трубопровода
	b) Повреждение рабочего колеса	b) Замените рабочее колесо
	c) Уровень воды ниже отметки донного клапана	c) Обеспечьте полное погружение донного клапана в воду
	d) Нарушение герметичности во всасывающем трубопроводе	d) Проверьте герметичность всасывающего трубопровода и соединений
	e) Засорение всасывающего трубопровода	e) Проверьте и удалите засор
	f) Донный или обратный клапан заклинило в закрытом положении	f) Проверьте исправность данного и обратного клапанов
Повышенная вибрация и шум	a) Нарушение герметичности во всасывающем трубопроводе	a) Проверьте герметичность всасывающего трубопровода и соединений
	b) Зауженный диаметр всасывающего трубопровода или частично засорен	b) Увеличить диаметр трубопровода или очистить от засора
	c) Завоздушивание всасывающего рубопровода или орпуса насоса	c) Повторно залейте насос водой и полностью удалите воздух из системы
	d) Механическое трение внутренних деталей насоса	d) Проверьте проточную часть и отремонтируйте насос
	e) Ненадежное крепление основания	e) Закрепите основание, затяните крепежные болты
Насос слишком часто запускается	a) Слишком малый расход воды в системе	a) Обеспечьте необходимое увеличение расхода воды
	b) Утечка в напорном трубопроводе или в водоразборном кране (код ошибки E2	b) Проверьте герметичность трубопровода, подтяните соединение или замените неисправный кран

Руководство по управлению станцией

FPE3-45 и FPE3-51:



Насос работает
Утечка системы
Защита по напряжению
Сухой ход
Ошибка двигателя
Ошибка датчика

Инструкция по управлению

Кратковременное нажатие ⏻ осуществляет запуск насоса. Повторное кратковременное нажатие ⏻ переводит устройство в режим ожидания. Если насос включен, а текущее давление в системе падает ниже установленного давления пуска, насос запускается автоматически.

Кратковременное нажатие и удержание кнопки ▲ или ▼ изменение значения требуемого давления. Новые значения сохраняются автоматически, а устройство выходит из режима настройки, если ни одна кнопка не нажимается в течение 5 секунд. Насос начнет работать в соответствии с новым заданным значением давления.

Одновременное нажатие и удержание кнопок ⏻ и ▲ в течение 3 секунд выводит на дисплей номер версии программного обеспечения и восстанавливает заводские настройки.

Нажмите и удерживайте кнопку ▼ в течение 3 секунд для просмотра рабочих параметров. Повторное длительное нажатие кнопки ▼ осуществляет переход к следующему параметру.

Одновременное нажатие кнопок ▼ и ▲ осуществляет блокировку настроек давления.

Содержание заводского меню

Во время работы насоса нажмите и удерживайте кнопку ⏻ в течение 3 секунд для входа в заводское меню. После входа в меню используйте кратковременное нажатие кнопки ⏻ для переключения между разделами меню. Кратковременное нажатие кнопок ▲ или ▼ для изменения значений параметров.
Выход из меню происходит автоматически при отсутствии действий в течение 30 секунд или принудительно путем длительного нажатия кнопки ⏻

Руководство по управлению станцией

Код	Назначение параметра	Заводское значение	Описание
H	Версия ПО	Зависит от модели	Номер версии программного обеспечения
	Время наработки насоса под нагрузкой	0	Учет общего времени работы насоса (в сутках)
d	Давление пуска	20	Диапазон настройки: от 1 до (максимально заданное давление -3); шаг настройки :1. Если давление в системе падает ниже данного значения, уставка давления пуска временно возвращается к уровню 80% от заданного рабочего давления.
P	Параметры защиты от непрерывной работы	0.1	Диапазон настройки: -32...132; шаг настройки :1. Отключите насос вручную и проверьте, удерживается ли давление в системе. Если давление падает (более чем на 2 м.в.ст.) определите и устраните утечку в трубопроводе. Если давление удерживается, но возникает ложная ошибка непрерывной работы, рекомендуется увеличивать данное значение на 4 единицы до тех пор, пока насос не начнет стабильно отключаться.
T	Параметры защиты от ложного останова	10	Диапазон настройки: 2...50; шаг настройки :1. Рекомендуется постепенно увеличивать значение, прибавляя по 3 единицы за один раз.
S	Скорость замедления при определении условий останова	40	Изменять данное значение не рекомендуется. Чем выше значение, тем сильнее будут колебания давления в системе в момент принятия автоматикой решения об останове насоса. Если параметр **t** увеличен более чем в 2 раза, но ложные остановы продолжаются, допускается увеличить значение данного параметра. При значении "0" скорость замедления рассчитается автоматически на основе текущего режима работы и параметра **P**.
N	Режим работы	0	Диапазон настройки: 2...50; шаг настройки :1. 0:Автоматический режим. 2:Циклический режим (постоянная скорость).
F1	Настройка давления защиты от сухого хода	99	Значение по умолчанию "99" означает, что защита отключена. Диапазон настройки: 0...99; шаг настройки :1. Данное значение должно быть ниже давления пуска. Если давление в системе падает ниже этой уставки и сохраняется в течение заданного времени, автоматика принудительно активирует аварию по сухому ходу. При давлении выше этой уставки авария по сухому ходу принудительно блокируется.

Руководство по управлению станцией

Код	Назначение параметра	Заводское значение	Описание
F2	Порог потребляемой мощности для защиты по сухому ходу	17	Единица измерения : x 10 Вт. Если потребляемая мощность падает ниже этого значения, автоматика фиксирует нехватку воды. Этот параметр используется в качестве резервного способа определения сухого хода, когда датчик давления или протока выходят из строя.
F3	Максимальное ограничение частоты вращения при падении притока воды	45 (зависит от модели)	Единица измерения : x 100 об/мин. При недостаточном притоке воды на всасывании автоматика снижает рабочую скорость насоса. Допускается ручная установка пониженной частоты вращения.
F4	Эффективная мощность в режиме недостаточного притока воды	22 (зависит от модели)	Единица измерения : x 10 Вт. Снижается рабочая скорость насоса при падении притока воды, если текущая потребляемая мощность опускается ниже значения данной уставки.
F5	Функция уведомления об утечке	0	Диапазон настройки: 0-1 0:Функция уведомления отключена. 1:Функция уведомления включена.
F6	Останов насоса по мощностным характеристикам	1	Диапазон настройки: 0-1 0:Отключить функцию останова насоса на основе анализа потребляемой мощности. 1:Активировать функцию останова насоса на основе анализа потребляемой мощности.
F7	Функция отключения экрана и блокировки кнопок	0	Диапазон настройки: 0-1 0:Отключение цифрового дисплея и блокировки кнопок отключены. 1:Активация отключения дисплея по таймеру и автоматической или ручной блокировки кнопок.
H	Время блокировки после аварии по сухому ходу	2.0	Единица измерения: часы. Диапазон настройки: 0-24 Время ожидания перед автоматическим перезапуском насоса после отключения по аварии сухого хода.
L	Выбор режима Ведущий/Ведомый	1	Диапазон настройки: 1: Ведущий насос 2: Ведомый насос При работе в каскаде подключенные устройства не должны иметь одинаковые сетевые адреса.
A	Интервал времени функции защиты от замерзания	6.0	Интервал времени между периодическими кратковременными запусками насоса для защиты от замерзания жидкости в режиме простоя.
b	Время работы насоса в режиме защиты от замерзания	2	>ς s˘ s× ° ˜ 1 ˙ × ˆ l s] 1 ˆ ς ˛ ˛ s 1 ˘ l ˛] s] ˛ x ς ˜ ˛ ˛ ° ˜ s ¥ ʟ ˜ ˛ × ˙ ˛ ˛ = ˜ 1 ˘ s 1 ˛ ˛ ¥ ˙ ς ˛ ˛ l ˜ ¸ ,
d	` ˛]] s 1 ˛ ˛ ς ˛ = ˙ l ˜ ˛ ° ς ˙ ° ˜ ¥ ˙ ˛ ˛ = ˜ 1 ˘ s 1 ˛ ˛ ¥ ˙ ς ˛ ˛ l ˜ ¸	200	Скорость вращения вала при работе защиты от замерзания. Единица измерения: x 10 об/мин
h	Параметры чередования насосов	240	Время циклической смены активного насоса при совместной работе в сети (в минутах).

Поиск и устранение неисправностей

Перед началом любых работ по техническому обслуживанию или ремонту насоса обязательно отключите электропитание

Код	Название неисправности	Причина неисправности	Метод устранения
E-01	Сухой ход	В насосной камере есть вода, но на входе всасывания вода отсутствует или её приток слишком мал.	1. Сброс ошибки происходит автоматически, если текущее давление упадет более чем на 3 метра в.ст. или поднимется более чем на 3 метра в.ст. 2. Регулярный автоматический перезапуск по таймеру после останова. 3. Ручной перезапуск и восстановление работы нажатием кнопки питания на панели.
E-02	Предупреждение об утечке	Обнаружена утечка в трубопроводе. Фиксируются частые циклические пуски насоса.	1. Насос должен проработать непрерывно в течение 10 минут без падения давления в системе. 2. Допускается 180 секунд непрерывной работы без прерывания потока для автоматического сброса предупреждения.
E-03	Блокировка двигателя	Проверьте, не заклинило ли рабочее колесо электродвигателя.	1. Автоматическая попытка перезапуска через 3 секунды, всего 5 попыток. 2. Ручной перезапуск и восстановление работы
E-04	Ошибка синхронизации	Внезапная чрезмерная нагрузка или несоответствие электрических параметров двигателя настройкам частотного преобразователя.	1. Автоматическая попытка перезапуска через 3 секунды, всего 5 попыток. 2. Ручной перезапуск и восстановление работы
E-06	Отказ датчика давления	Повреждение датчика давления, либо короткое замыкание / обрыв цепи в его кабеле подключения.	1. Проверьте и зачистите контакты подключения кабеля датчика. 2. Замените датчик давления.
E-08	Перегрузка по току	Проверьте обмотки электродвигателя на наличие короткого замыкания. Проверьте, не попала ли вода в клеммную коробку.	1. Автоматическая попытка перезапуска через 60 секунд, всего 5 попыток. 2. Ручной перезапуск и восстановление работы нажатием кнопки питания.
E-11	Защита от пониженного тока	Напряжение питающей сети упало ниже 150 В . Агрегат отключен для защиты электроники и обмоток.	Автоматическое восстановление работы, как только напряжение сети превысит 165 В .

Поиск и устранение неисправностей

Перед началом любых работ по техническому обслуживанию или ремонту насоса обязательно отключите электропитание

Код	Название неисправности	Причина неисправности	Метод устранения
E-12	Перегрев приводного модуля, отказ датчика температуры	1. Потеря сигнала встроенного датчика температуры силового модуля (IPM). 2. Температура силового модуля контроллера превысила 86 °C.	1. Внутреннее повреждение электронной платы. 2. Работа автоматически восстановится, как только температура опустится ниже 70 °C.
E-18	Обрыв фазы	Проверьте надежность подключения трех фаз электродвигателя. Проверьте внутренние обмотки двигателя на наличие обрыва.	1. Автоматическая попытка перезапуска через 60 секунд, всего 5 попыток. 2. Ручной перезапуск и восстановление работы нажатием кнопки питания.
E-21	Ошибка связи	Материнская плата не получает данные от панели оператора	Проверьте надежность подключения шлейфа панели. Отсоедините и повторно вставьте разъем. Если неисправность не устранена, возможно повреждение панели оператора или материнской платы.
E04	Ошибка связи	Панель оператора не получает данные от материнской платы.	Проверьте надежность подключения шлейфа панели. Отсоедините и повторно вставьте разъем. Если неисправность не устранена, возможно повреждение панели оператора или материнской платы.

Примечания

1. Содержание данного руководства может быть изменено производителем без предварительного уведомления.
2. При условии правильного подбора насосной станции и ее надлежащей эксплуатации пользователем, на изделие предоставляется гарантия. Гарантийные обязательства не распространяются на расходные материалы и компоненты, подверженные естественному износу.
3. Любые последствия, вызванные несанкционированной разборкой или ремонтом оборудования пользователем в течение гарантийного срока, лежат исключительно на самом пользователе .