

Насосы для водоснабжения частных домов

SQ, SQE, UPA, SCALA2, MQ, CMB(E), SBA, SB, JP, JPB, JPA PT, JPD PT, NS, PF



4. Комплектные установки водоснабжения SCALA2



TM06 4538 2515

Общие сведения

SCALA2 – это полностью комплектная самовсасывающая установка водоснабжения для частного применения.

SCALA2 имеет встроенный преобразователь частоты, позволяющий поддерживать постоянное давление в системе при переменном расходе.

При изменении расхода текущее давление на выходе из установки может меняться. Датчик давления, установленный на выходе из установки, измеряет текущее давление в системе и посылает сигнал на блок управления насосом, который затем сравнивает измеренный уровень давления с требуемым уровнем давления – то есть давление, которое Вы установили, исходя из потребностей домовладельца. Если существует разница между текущим и требуемым, блок управления подает сигнал на преобразователь частоты, чтобы увеличить или уменьшить скорость насоса. Таким образом, давление в системе выравнивается.

SCALA2 может быть установлена за три простых шага:

1. Подключение всасывающего и напорного патрубков.
2. Заливка установки водой.
3. Подключение вилки в розетку с питанием.

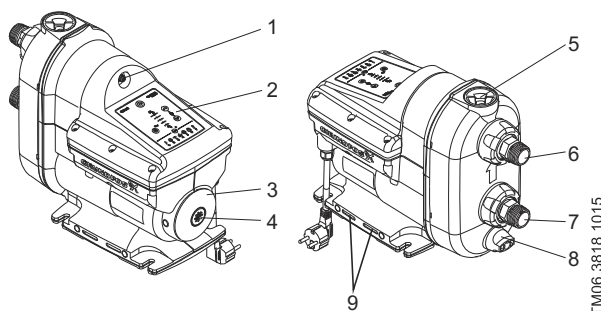
SCALA2 имеет все необходимые компоненты для создания комфортного давления в системе:

- интеллектуальный блок управления;
- преобразователь частоты;
- датчик давления;
- встроенный мембранный бак 0,65 л;
- обратные клапаны на входе и выходе из установки.

Видео о продукте
SCALA2



Кратко и наглядно



TM06 3818 1015

Рис. 36. Внешний вид Grundfos SCALA2

Поз.	Описание
1	Ниппель мембранного бака
2	Панель управления
3	Фирменная табличка
4	Гнездо для доступа к прокрутке вала насоса
5	Заливная пробка с обратным клапаном
6	Напорный патрубок с гибким подключением с отклонением $\pm 5^\circ$
7	Всасывающий патрубок с гибким подключением с отклонением $\pm 5^\circ$
8	Сливная пробка
9	Вентиляционные отверстия. Не должны быть затоплены

Преимущества

Поддержание и настройка постоянного давления при переменном расходе

Экономия электроэнергии в 1,5 раза*

Бесшумная работа < 47 дБ(А)

Компактные габариты

Высокая надежность

Простая установка

Самовсасывание с глубины до 8 метров

Защита от «сухого» хода

Защита от цикличности

Возможность ограничения максимального времени непрерывной работы (30 мин)

Автосброс аварийных сигналов

Индикация на панели управления ошибок работы установки и системы в целом

Области применения

Назначение насосных установок SCALA2:

- повышение давления в городской магистрали;
- водоснабжение из колодцев (максимальная высота всасывания – 8 метров).
- водоснабжение из бака.

Область применения насосных установок SCALA2:

- в частных домах,
- в летних домиках и на дачах,
- на фермах,
- на огородах и прочих крупных садовых хозяйствах.

* По сравнению с комплектной установкой GRUNDFOS MQ

Возможно установить специализированные настройки в установке SCALA2, такие как:

- Автосброс аварийных сигналов.
- Защита от цикличности.
- Ограничение максимального времени непрерывной работы (30 мин).

Если функция «Автосброс» включена:

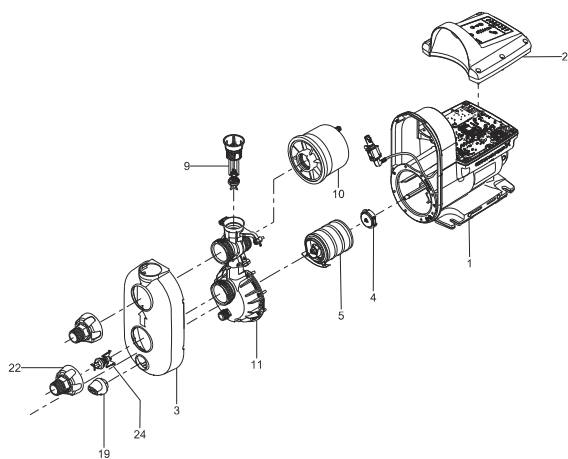
- Данная функция позволяет установке автоматически сбросить аварийные сигналы и вернуться к рабочему режиму.

Алгоритм автосброса аварийных сигналов следующий:

Аварийный сигнал	Алгоритм перезапуска
«Сухой» ход (при заполненной водой SCALA2)	Установка автоматически перезапустится через 5 мин (8 последовательных попыток). При отсутствии воды этот алгоритм будет повторяться через 24 часа.
«Сухой» ход (при не заполненной водой SCALA2)	Необходимо заполнить установку водой и перезапустить вручную.
Все остальные аварийные сигналы	Установка автоматически перезапустится через 1 мин (3 последовательные попытки), затем перезапустится через 5 мин (8 последовательных попыток). Если нормальный режим работы не наступит, этот алгоритм будет повторяться через 24 часа.

Более подробно см. в Паспорте, Руководстве по монтажу и эксплуатации SCALA2.

Вид установки в разборе



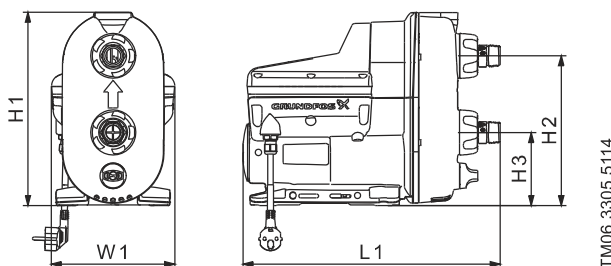
TM06 3306 5114

Материалы

Поз.	Наименование деталей	Материал
1	Корпус насосной части и статора	Алюминий Композит и EN 1.4301 / AISI 304
2	Крышка панели управления	Композит
3	Крышка насоса	Композит
4	Уплотнение вала	Графит/ керамика
5	Рабочие колеса (4 ступени)	Композит
9	Обратный клапан на выходе	Композит

10	Мембранный бак	Композит, бутыл и EN 1.4301/AISI 304
11	Базовая присоединительная часть	Композит
19	Сливная пробка	Композит
22	Резьбовое присоединение R 1" / NPT 1"	Композит
24	Обратный клапан на входе	Композит

Габаритные размеры



TM06 3305 5114

Тип	H1 [мм]	H2 [мм]	H3 [мм]	W1 [мм]	L1 [мм]	Масса [кг]
SCALA2	302	234	114	193	403	10

Защиты электродвигателя

SCALA2 содержит в себе защиту от токовых перегрузок и перегрева.

Технические данные

Тип	Напряжение [В] и частота [Гц]	I _{max} [А] и P ₁ [Вт]	Присоединительный размер
SCALA2	1 x 200-240 50	2.3 - 2.8 550	R 1"

Условия эксплуатации

Максимальная температура окружающей среды	55 °C
Максимальная температура перекачиваемой жидкости	45 °C
Максимальное давление в системе	10 бар, 1 МПа
Максимальное давление на входе	6 бар, 0,6 МПа
Максимальный напор	45 м
Степень защиты	X4D
Перекачиваемая жидкость	чистая вода
Уровень шума	< 47-53 дБ(А)
Объем мембранного бака	0,65 л

6. Установки для водоснабжения и повышения давления СМВЕ

Автоматические установки повышения давления СМВЕ со встроенным преобразователем частоты на базе центробежных насосов серии СМЕ



Рис. 43. Внешний вид автоматических установок повышения давления СМВЕ с частотным регулированием

Общие сведения

СМВЕ – насосная установка со встроенным преобразователем частоты, благодаря чему поддерживается постоянное давление воды при переменном расходе в нескольких точках системы водоснабжения.

При изменении потребности потребления воды датчик давления подает сигнал на преобразователь частоты, который производит корректировку частоты вращения электродвигателя, если это необходимо.

Насосная установка СМВЕ готова к работе сразу же после монтажа в систему и подключения к сети электропитания.

Установка СМВЕ помимо насоса СМЕ со встроенным преобразователем частоты содержит в себе 5-ходовой штуцер со встроенным обратным клапаном, мембранный бак, манометр, датчик давления.

Примечание

Установка СМВЕ автоматически включается/выключается только в случае работы установки в пределах рабочих характеристик.

В случае высокой вероятности большого перепада давления на входе рекомендуется установить реле давления на всасывающем патрубке для возможности автоматического включения/выключения установки СМВЕ.

В данном случае используйте реле давления FF4-2 DAY 00ID7517, FF4-4 DAY 00ID8952, FF4-8 DAY 00ID8953 (подробнее см. Принадлежности на стр. 38). В комплект поставки не входит, заказывается отдельно.

Видео о продукте СМВЕ



Кратко и наглядно

Область применения

Установка повышения давления СМВЕ применяется в сфере хозяйственно-бытового водоснабжения и перекачивания воды, водоснабжения небольших коммерческих зданий или в системах повышения давления.

Назначение	СМВЕ 1	СМВЕ 3	СМВЕ 5	СМВЕ 10
Индивидуальные дома	•	•	○	○
Дома на две семьи	○	•	•	•
Коттеджи		•	•	•
Многоквартирные дома		•	•	•
Учебные заведения		•	•	•
Небольшие гостиницы и гостевые комплексы		•	•	•
Небольшие офисные здания		•	•	•
Сельское хозяйство		○	•	•
Системы полива		○	•	•

• – Рекомендуется

○ – Подходит

Типовое обозначение

Пример	СМВЕ	1	-44	I	-U	-C	-C	-G	-A
Типовой ряд									
Номинальный расход при 50 Гц [м ³ /ч]									
Макс. напор [м]									
Материалы деталей, контактирующих с перекачиваемой жидкостью									
I: Кожух - Нерж. сталь EN 1.4301/AISI 304 Вал насоса - Нерж. сталь EN 1.4301/AISI 304 Рабочие колеса/камеры - Нерж. сталь EN 1.4301/AISI 304 Датчик давления - PP 30GF Мембранный бак - EPDM/steel/PP/Butil 5-ходовой штуцер - Нерж. сталь EN 1.4301/AISI 304									
Напряжение питания U: 1 x 220-240 В, 50/60 Гц									
Электродвигатель C: Высокоэффективный электродвигатель со встроенным преобразователем частоты (IP55)									
Длина кабеля и тип вилки C: кабель длиной 1,5 м с вилкой Schuko									
Устройство управления насосом D: Встроенный преобразователь частоты G: Встроенный преобразователь частоты с реле давления на входе									
Трубное подсоединение A: G1 B: G1 ½ C: NPT 1									

Отличительные знаки и награды

Grundfos blueflux®



Grundfos blueflux® – это инновационная технология Grundfos в области разработки энергоэффективных двигателей и частотных преобразователей.

Электродвигатели MGE нового поколения превосходят по КПД требования класса энергоэффективности IE4, установленные для нерегулируемых двигателей, учитывая расход мощности преобразователем частоты.

Электродвигатель

Насосы СМЕ оснащены закрытыми 2-полюсными электродвигателями с вентиляторным охлаждением. Для насосов СМЕ не требуется внешняя защита электродвигателя. Электродвигатели MGE имеют встроенную теплозащиту от постоянной перегрузки и заклинивания (ГОСТ 27888).

Особенности и преимущества

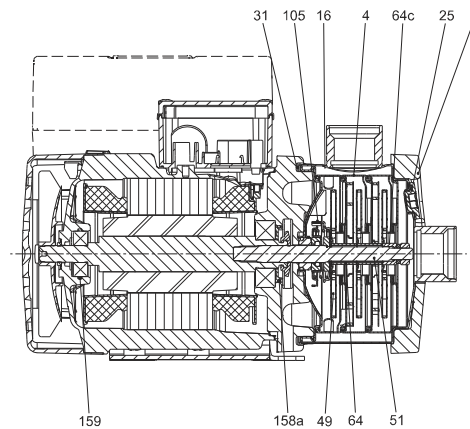
- поддержание постоянного давления воды при переменном расходе в нескольких точках системы водоснабжения;
- компактная конструкция;
- высокая надежность благодаря исполнению всех частей насосов СМЕ, соприкасающихся с перекачиваемой средой, из нержавеющей стали;
- комплектная установка водоснабжения – установка СМВЕ включает в себя насос, электродвигатель со встроенным преобразователем частоты, мембранный напорный бак, датчик давления, манометр и обратный клапан. Установка СМВЕ не требует никаких дополнительных принадлежностей;
- простая установка – установка СМВЕ готова к работе сразу же после монтажа в систему и подключения к сети электропитания;
- низкое потребление энергии – электродвигатели MGE нового поколения превосходят по КПД требования класса энергоэффективности IE4;
- защита от «сухого хода», производимая на основе анализа значений тока I;
- бесшумная работа – уровень шума ниже 55 дБ(А).

Технические данные

Конструкция насосов СМЕ

Многоступенчатые насосы СМЕ состоят из двух основных компонентов: электродвигатель и насосный агрегат. Насосный агрегат включает в себя оптимизированную проточную часть с различными типами соединений.

Промежуточные камеры и цилиндрический кожух соединены между собой, а также с основанием и головной частью насоса при помощи стяжных болтов.



TM04 3722 3809

Рис. 44. Разрез насоса СМЕ

105	Торцевое уплотнение вала, стальные детали	Нержавеющая сталь
	Торцевое уплотнение вала, рабочие поверхности	Графит, пропитанный смолой/керамика
51	Вал насоса	Нержавеющая сталь
31		
158a	Кольцевые уплотнения	EPDM, FKM или FFKM
159		
4	Камера	Нержавеющая сталь
25	Заглушка	Нержавеющая сталь
49	Рабочее колесо	Нержавеющая сталь
64	Втулка	Нержавеющая сталь
64c	Зажимная втулка	Нержавеющая сталь
6	Фланец	Чугун
16	Кожух	Нержавеющая сталь

Условия эксплуатации

Давление в системе	Макс. 10 бар
Температура жидкости	от 0 °С до +60 °С
Относительная влажность воздуха	Макс. 95%
Класс изоляции	F
Частота циклов включения-выключения	Макс. 100 в час
Температура окружающей среды	Макс. +55 °С Мин. -20 °С
Степень защиты	IP55
Уровень звукового давления	менее 55 дБ(А)
Напряжение питания	1 x 200-240 В, 50/60 Гц
Давление включения	На 0,5 бар ниже заданного значения
Размер гидробака	2 л

Электрические характеристики

Насосная установка	Напряжение [В]	I _{max} [А]	P1 [Вт]
СМВЕ 1-44	1 x 200-240	3.45 - 2.9	615
СМВЕ 1-75	1 x 200-240	6.7 - 5.6	998
СМВЕ 1-99	1 x 200-240	6.7 - 5.6	1250
СМВЕ 3-30	1 x 200-240	6.7 - 5.6	688
СМВЕ 3-62	1 x 200-240	6.7 - 5.6	1210
СМВЕ 3-93	1 x 200-240	9.1 - 7.6	1720
СМВЕ 5-31	1 x 200-240	6.7 - 5.6	1090
СМВЕ 5-62	1 x 200-240	9.1 - 7.6	1720
СМВЕ 10-27	1 x 200-240	6.7 - 5.6	1240
СМВЕ 10-54	1 x 200-240	9.1 - 7.6	1710

Все насосные установки оборудованы кабелем 1,5 м.

Установки повышения давления СМВ на базе центробежных насосов серии СМ



Рис. 47. Внешний вид установок повышения давления СМВ

Общие сведения

Установки повышения давления СМВ на базе центробежных насосов серии СМ представляют собой профессиональные автоматические насосные установки, которые включаются и отключаются в зависимости от давления жидкости при переменном водопотреблении.

Установка поставляется готовой к эксплуатации с предустановленным значением давления. Разница между давлением включения и давлением отключения установки составляет 1 бар.

Установка повышения давления СМВ включает в себя насос СМ, мембранный напорный бак (24 л или 60 л), 5-ходовой штуцер, реле давления, манометр, кабель со штекером, собранные в единый агрегат.

Насосная установка СМВ готова к работе сразу же после монтажа в систему и подключения к сети электропитания.

Область применения

Установка повышения давления СМВ применяется в сфере хозяйственно-бытового водоснабжения и перекачивания воды, водоснабжения небольших коммерческих зданий или в системах повышения давления.

Назначение	СМВ 1	СМВ 3	СМВ 5
Частные дома	○	○	○
Дома на две семьи	○	○	○
Коттеджи	○	○	○
Многоквартирные дома	○	○	○
Учебные заведения	○	○	○
Небольшие гостиницы и гостевые комплексы	○	○	○
Небольшие офисные здания	○	○	○
Сельское хозяйство	●	●	●
Системы полива	●	●	●

- – Рекомендуется
- – Подходит

Типовое обозначение

Пример	СМВ	3	-37	A	-C	-A	-C	-P	-A
Типовой ряд									
Номинальный расход при 50 Гц [м³/ч]									
Макс. напор [м]									
Материалы деталей, контактирующих с перекачиваемой жидкостью	A: Всасывающий и напорный патрубки - Чугун EN-GJL-200 Вал насоса - Нерж. сталь EN 1.4301/AISI 304 Рабочие колеса/камеры - Нерж. сталь EN 1.4301/AISI 304 Датчик давления - PP 30GF Мембранный бак - EPDM/steel/PPButil 5-ходовый штуцер - Нерж. сталь EN 1.4301/AISI 304								
Напряжение питания	C: 1 x 220-240 В, 50 Гц								
Электродвигатель	A: Стандартный электродвигатель (IP55)								
Длина кабеля и тип вилки	C: кабель длиной 1,5 м с вилкой Schuko								
Устройство управления насосом	P: реле давления								
Трубное подсоединение	A: G1 B: G1 ½								

Электродвигатель

Насосы СМ оснащены закрытыми 2-полюсными электродвигателями с вентиляторным охлаждением. Однофазные электродвигатели согласно ГОСТ 27888 имеют встроенную токовую и температурную защиту электродвигателя и не требуют какой-либо дополнительной защиты.

Видео о продукте СМВ



Кратко и наглядно

Особенности и преимущества

- бесшумная работа – уровень шума ниже 55 дБ(А);
- длительный срок службы;
- высокая надежность благодаря исполнению всех частей насосов СМ, соприкасающихся с перекачиваемой средой, из нержавеющей стали и чугуна;
- полностью укомплектованный, готовый к подключению профессиональный насосный агрегат, включающий в себя: насос СМ, мембранный напорный бак, реле давления, манометр, кабель со штекером;
- простая установка – установка СМВ готова к работе сразу же после монтажа в систему и подключения к сети электропитания.

Технические данные

Конструкция насосов СМ

Многоступенчатые насосы СМ состоят из двух основных компонентов: электродвигатель и насосный агрегат. Насосный агрегат включает в себя оптимизированную проточную часть с различными типами соединений. Промежуточные камеры и цилиндрический кожух соединены между собой, а также с основанием и головной частью насоса при помощи стяжных болтов. Материалы деталей, контактирующих с перекачиваемой жидкостью:

Обозначение материала	Материал
Кожух	Нерж.сталь (EN 1.4301/AISI 304)
Рабочее колесо	Нерж. сталь (EN 1.4301/AISI 304)
Вал насоса	Нерж.сталь (EN 1.4301/AISI 304)
Уплотнение вала	Графит, пропитанный смолой/керамика (CVBP)
Заливное отверстие	Композит (PES 30% GF)
Дренажное отверстие	Композит (PES 30% GF)

Электрические характеристики

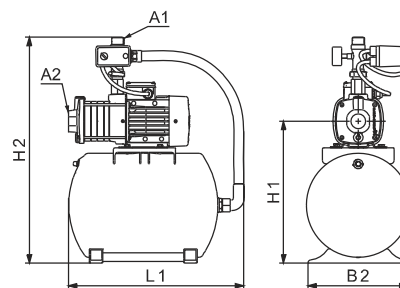
Насосная установка	Напряжение [В]	I_{max} [А]	P1 [Вт]
СМВ 3-37	1 x 220-240	3.1-2.8	587
СМВ 3-47	1 x 220-240	3.1-2.8	689
СМВ 3-56	1 x 220-240	4.4-4.0	869
СМВ 5-28	1 x 220-240	3.1-2.8	715
СМВ 5-37	1 x 220-240	4.4-4.0	869
СМВ 5-47	1 x 220-240	5.4-5.0	1160

Все насосные установки оборудованы кабелем 1,5 м.

Условия эксплуатации

Давление в системе	Макс. 10 бар
Температура жидкости	от 0 °С до +60 °С
Относительная влажность воздуха	Макс. 95%
Класс изоляции	F
Частота циклов включения-выключения	Макс. 100 в час
Температура окружающей среды	Макс. +50 °С
	Мин. -20 °С
Степень защиты	IP44
Уровень звукового давления	менее 55 дБ(А)
Напряжение питания	1 x 200-240 В, 50 Гц
Давление включения	1,5 бар

Габаритные и присоединительные размеры



TM05 1606 3311

Рис. 48. Габаритные и присоединительные размеры насосов СМВ

Насосная установка	Бак [л]	H1	H2	A1 [дюйм]	A2 [дюйм]	L1	B2
СМВ 3-37	24	521	708	1	1	470	289
СМВ 3-37	60	605	792	1	1 1/4	555	414
СМВ 3-46	24	521	708	1	1	470	289
СМВ 3-46	60	605	792	1	1 1/4	555	414
СМВ 3-55	24	521	708	1	1	470	289
СМВ 3-55	60	605	792	1	1 1/4	555	414
СМВ 5-28	60	605	792	1	1 1/4	555	414
СМВ 5-37	24	521	708	1	1	470	289
СМВ 5-37	60	605	792	1	1 1/4	555	414
СМВ 5-46	24	521	708	1	1	470	289
СМВ 5-46	60	605	792	1	1 1/4	555	414

Автоматические насосные установки CMB-SP SET для систем водоснабжения на базе центробежных самовсасывающих насосов серии CM



Рис. 49. Внешний вид установок самовсасывающего типа CMB-SP SET для систем водоснабжения

Общие сведения

Насосные установки CMB-SP SET для систем водоснабжения представляют собой самовсасывающие автоматические насосные установки, включающие в себя самовсасывающий насос CM, электродвигатель и блок автоматики PM 1/PM 2.

Система управления блоком автоматики PM 1/PM 2 обеспечивает автоматический пуск насоса при начале водоразбора и автоматический останов, когда водопотребление прекращается, а также защищает от «сухого хода» и цикличности.

Насосная установка CMB-SP SET готова к работе сразу же после монтажа в систему и подключения к сети электропитания.

Область применения

Установки CMB-SP SET предназначены в основном для применения в сфере хозяйственно-бытового водоснабжения: повышение давления и водоснабжение из колодцев (максимальная глубина всасывания – 8 метров).

Назначение	CMB-SP SET 1	CMB-SP SET 3	CMB-SP SET 5
Индивидуальные дома	•	•	○
Дома на две семьи	○	•	•
Коттеджи		•	•
Многоквартирные дома		•	•
Учебные заведения		•	•
Небольшие гостиницы и гостевые комплексы		•	•
Небольшие офисные здания		•	•

- – Рекомендуется
- – Подходит

Типовое обозначение

Пример	CMB-SP SET	3	-28	I	-C	-A	-C	-A	-A
Типовой ряд									
Номинальный расход при 50 Гц [м³/ч]									
Макс. напор [м]									
Материалы деталей, контактирующих с перекачиваемой жидкостью									
I: Кожух -									
Нерж. сталь EN 1.4301/AISI 304									
Вал насоса -									
Нерж. сталь EN 1.4301/AISI 304									
Рабочие колеса/камеры - Нерж. сталь EN 1.4301/AISI 304									
Блок автоматики - PP 30 GF									
Напряжение питания									
C: 1 x 220-240 В, 50 Гц									
Электродвигатель									
A: Стандартный электродвигатель (IP55)									
Длина кабеля и тип вилки									
C: кабель длиной 1,5 м с вилкой Schuko									
Устройство управления насосом									
A: PM 1-15 (1,5 бар)									
B: PM 1-22 (2,2 бар)									
C: PM 2									
Трубное подсоединение									
A: G1									

Электродвигатель

Насосы CM оснащены закрытыми 2-полюсными электродвигателями с вентиляторным охлаждением. Однофазные электродвигатели согласно ГОСТ 27888 имеют встроенную токовую и температурную защиту электродвигателя и не требуют какой-либо дополнительной защиты.

Видео о продукте
CMB-SP SET



Кратко и наглядно

Особенности и преимущества

- самовсасывающая установка – поднимает воду с глубины до 8 м менее чем за 5 мин*;
- бесшумная работа – уровень шума ниже 55 дБ(А);
- длительный срок службы;
- высокая надежность благодаря исполнению всех частей насосов СМ, соприкасающихся с перекачиваемой средой, из нержавеющей стали;
- полностью укомплектованный, готовый к подключению насосный агрегат, включающий в себя: насос СМ, блок автоматики РМ 1/РМ 2, кабель со штекером;
- простая установка – насосная установка СМВ-SP SET готова к работе сразу же после монтажа в систему и подключения к сети электропитания;
- защита от сухого хода и цикличности;
- расширенный функционал при комплектации установки СМВ-SP SET с блоком автоматики РМ 2:
 - настраиваемое давление p_{start} (1,5-5 бар);
 - опция выключения насоса при давлении $p_{stop} = 1 \text{ бар} + p_{start}$;
 - опция автоматического сброса ошибок;
 - защита от продолжительной работы насоса.

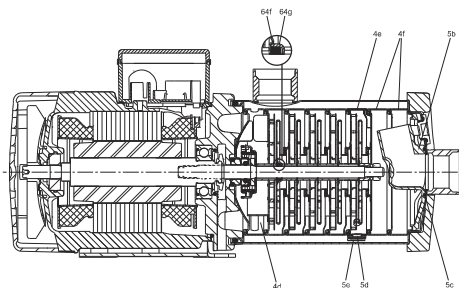
* при соблюдении необходимых условий монтажа.

Технические данные

Конструкция самовсасывающих насосов СМ

Многоступенчатые насосы СМ состоят из двух основных компонентов: электродвигатель и насосный агрегат. Насосный агрегат включает в себя оптимизированную проточную часть с различными типами соединений.

Промежуточные камеры и цилиндрический кожух соединены между собой, а также с основанием и головной частью насоса при помощи стяжных болтов.



TM05 8874 2813

Рис. 50. Разрез самовсасывающего насоса СМ

Поз.	Деталь	Материал
4d	Камера с ребрами жесткости	Нерж. сталь (EN 1.4301/AISI 304)
4e	Камера с рециркуляционным отверстием	Нерж. сталь (EN 1.4301/AISI 304)
4f	Свободные камеры	Нерж. сталь (EN 1.4301/AISI 304)
5b	Самовсасывающая часть насоса	Композит (Noryl 731S-701-1977)
5c	Уплотнительное кольцо	EPDM
5d	Клапан контура всасывания	Композит (Noryl 731S-701-1977)
5e	Пластинчатая пружина	Нерж. сталь (EN 1.4310/AISI 301)
64f	Резиновое уплотнение	EPDM
64g	Камера резинового уплотнения	Нерж. сталь (EN 1.4301/AISI 304)
16	Кожух	Нерж. сталь (EN 1.4301/AISI 304)
49	Рабочее колесо	Нерж.сталь (EN 1.4301/AISI 304)
51	Вал насоса	Нерж. сталь (EN 1.4301/AISI 304)
	Уплотнение вала	Графит, пропитанный смолой/ керамика (CVBP)

Электрические характеристики

Насосная установка	Напряжение [В]	I_{max} [А]	P1 [Вт]
CMB-SP SET 1-27	1 x 220-240	2.4 - 1.8	377
CMB-SP SET 1-36	1 x 220-240	3.1 - 2.8	400
CMB-SP SET 1-45	1 x 220-240	3.1 - 2.8	477
CMB-SP SET 1-54	1 x 220-240	3.1 - 2.8	560
CMB-SP SET 3-28	1 x 220-240	3.1 - 2.8	490
CMB-SP SET 3-37	1 x 220-240	3.1 - 2.8	587
CMB-SP SET 3-47	1 x 220-240	3.1 - 2.8	753
CMB-SP SET 3-56	1 x 220-240	4.4 - 4.0	867
CMB-SP SET 5-28	1 x 220-240	3.1 - 2.8	684
CMB-SP SET 5-47	1 x 220-240	5.4 - 5.0	1170

Все насосные установки оборудованы кабелем 1,5 м.

Условия эксплуатации

Давление в системе	Макс. 10 бар
Высота всасывания	Макс. 8 м с учетом потерь давления в линии всасывания при температуре жидкости +20°C
Температура жидкости	от 0 °C до +60 °C
Температура окружающей среды	Макс. +55 °C Мин. -20 °C
Относительная влажность воздуха	Макс. 95%
Степень защиты	IP55
Класс изоляции	F
Уровень звукового давления	Менее 55 дБ(А). Примечание: Во время процесса самовсасывания уровень звукового давления может быть выше.
Напряжение питания	1 x 200-240 В, 50 Гц
Частота циклов включения-выключения	Макс. 100 в час
Давление включения p_{start}	PM 1-15: 1,5 бар PM 1-22: 2,2 бар PM 2: 1,5-5 бар (регулируется)
Давление отключения p_{stop}^*	PM 2: $p_{start} + 1 \text{ бар}$
Q_{min}	1,0 л/мин
Объем внутреннего гидробака РМ 1/РМ 2	0,1 л

* давление отключения (p_{stop}) применяется только в системах с гидробаком.

8. Садовые насосы JP

Общие сведения



Рис. 62. Внешний вид садового насоса JP

Назначение

Для перекачивания воды без абразивных или длинноволоконистых включений, а также не содержащей химически активных по отношению к материалам насоса веществ.

Насос не предназначен для перекачивания дизельного топлива, минеральных масел или любых других маслосодержащих жидкостей.

Основные области применения

- Для полива сада
- Для заполнения и опорожнения баков и резервуаров
- Для водоснабжения на дачах и т.п.

Примеры для использования в качестве садовой дождевальной установки

Расположение насосной дождевальной установки	Максимальная длина шланга [м]			
	3/4" (20 мм) шланг «А»		1/2" (15 мм) шланг «В»	
	JP 5	JP 6	JP 5	JP 6
	200	320	50	90
	120	260	35	70
	60	200	15	50
	30	70	10	50
	15	30	10	15
	30	40	15	30

Параметры действительны для обычных распылителей, давление в распылителе около 2 бар, орошаемая площадь около 80 м², высота всасывания воды 1 м.

Расшифровка типового обозначения

Пример	_____	JP	5
Типовой ряд	_____		
Серия	_____		

Технические данные

	JP 5	JP 6
Типовой ряд	JP 5	JP 6
Макс. подача	4,0 м ³ /ч	5,0 м ³ /ч
Макс. напор	43 м	53 м
Высота всасывания:	макс. 8 м	макс. 8 м
Температура перекачиваемой жидкости:	0 °С – 40 °С	0 °С – 40 °С
Макс. температура окружающей среды:	-20 °С - 45 °С	-20 °С - 45 °С
Макс. рабочее давление:	6 бар	6 бар
Напряжение:	220–240 В	220–240 В
Частота тока:	50 Гц	50 Гц
Номинальная мощность:	850 Вт	1400 Вт
Номинальный ток:	3,8 А	6,2 А
Присоединение:	G1"	G1"
Уровень звукового давления:		≤ 72 дБ(А)
Макс. кол-во включений:		100 вкл/час

Конструкция

Садовый насос модели JP фирмы GRUNDFOS представляет собой горизонтальный одноступенчатый центробежный насос с самовсасыванием благодаря встроенному эжектору. На клеммной коробке насоса имеется переключатель («Вкл/Выкл»). Объем поставки включает кабель длиной 1,5 м и штекер с заземляющим контактом. При комплектации реле давления PM 1/PM 2 эжекторный центробежный насос модели JP фирмы GRUNDFOS превращается в комплектную насосную установку водоснабжения. Реле давления PM 1/PM 2 включает насос по сигналу от датчика давления и отключает его по команде от реле протока, а также обеспечивает защиту насоса от «сухого хода».

Принадлежности

Тип продукта	Исполнение	№№ продукта
PM 1	PM 1 15 Блок автоматики с защитой от «сухого хода», 2-х полюсное, давление включения 1,5 бар, максимальная нагрузка 6А	96 84 86 93
	PM 1 22 Реле давления с защитой от «сухого хода», 2-х полюсное, давление включения 2,2 бар, максимальная нагрузка 6А	96 84 87 22
PM 2	PM 2 Блок автоматики с защитой от «сухого хода» и индикацией текущего давления, 2-х полюсное, давление включения 1,5-5 бар, максимальная нагрузка 10А	96 84 87 40ц
	Спиральный всасывающий шланг	1", длиной 4 м с приемным клапаном 1", длиной 8 м с приемным клапаном
Приемный клапан	Фильтр диаметром 1" с обратным клапаном	00 ID 15 63
Шланговое резьбовое соединение	Уголок для шланга 3/4"	00 31 53 73
	Прямое, для шланга 1"	00 31 53 95
Промежуточный клапан	1", латунь	00 ID 91 27
Поплавковый включатель	Для защиты работы «сухую» с 5-метровым кабелем, штепсельной вилкой. Коммутационная мощность макс. 250 В, 8 А	00 ID 78 06

9. Установки повышения давления на базе центробежных насосов серии JP (JP Booster)

Общие сведения



Рис. 63. Внешний вид установки повышения давления на базе центробежных насосов серии JP (JP Booster)

Технические данные

Типовой ряд	JPB 5	JPB 6
Макс. подача	4,0 м³/ч	5,0 м³/ч
Макс. напор	43 м	53 м
Высота всасывания:	макс. 8 м	макс. 8 м
Температура перекачиваемой жидкости:	0 °C – 40 °C	0 °C – 40 °C
Температура окружающей среды:	-20°C - 45 °C	-20 °C - 45 °C
Макс. рабочее давление:	6 бар	6 бар
Привод: электродвигатель переменного тока	220-240 В/50 Гц	220-240 В/50 Гц
Номинальная мощность:	850 Вт	1400 Вт
Номинальный ток:	3,8 А	6,2 А
Уровень звукового давления:		≤ 72 дБ(А)
Макс. кол-во включений:		100 вкл/час

Расшифровка типового обозначения

Пример	JPB 5 A-A-A-C-C-P	1x220-240 V	50 Hz	24 l
	JPB 6 A-B-A-C-A-C	1x220-240 V	50 Hz	60 l

Типовой ряд JPB Насос 5: JP 5 6: JP 6 Версия насоса A: Стандартный X: Специальный Трубное подсоединение A Входной патрубок JP Внеш. резьба G 1" Выходной патрубок 5-ходовой клапан Внеш. резьба R 1" B Входной патрубок JP Внеш. резьба G 1" Выходной патрубок PM Внеш. резьба G 1" X Другая конфигурация Материалы, контактирующие с перекачиваемой средой A: Муфта Нержавеющая сталь 1.4301 Фонарь Композит Гидравлические части Композит Регулятор давления PP30GF+Бутил Бак GT-H Бутил+Полипропилен B: Муфта Нержавеющая сталь 1.4301 Вал Нержавеющая сталь 1.4301 Гидравлические части Нержавеющая сталь 1.4301/Композит Регулятор давления PP30GF+Бутил Бак GT-H Бутил+Полипропилен	Пульт управления A: PM 1 - 1,5 бар B: PM 1 - 2,2 бар C: PM 2 P: Реле давления Объем бака Кабель и штекер C Кабель 1,5 м со штекером D Кабель 1,5 м без штекера E Без кабеля Напряжение питания C: 1x220-240 В, 50 Гц F: 3x220-240/380-415 В, 50 Гц
---	--

10. Установки для водоснабжения JPA PT



TM06 5408 4515 - TM06 5409 4515

Рис. 64. JPA PT-V (слева) и JPA PT-H (справа)

Общие сведения

Установка представляет собой полностью укомплектованный, готовый к подключению и эксплуатации агрегат, в комплект которого входят:

- самовсасывающий насос JPA со встроенным эжектором;
- мембранный напорный бак 20 л (JPA PT-H с горизонтальным баком), либо мембранный напорный бак 18 л (JPA PT-V с вертикальным баком);
- реле давления, манометр, а также кабель и штекер с заземляющим контактом.

Насосы JPA являются самовсасывающими центробежными моноблочными насосами с корпусом, выполненном из чугуна. Насос имеет встроенный эжектор, который обеспечивает хорошую всасывающую способность с глубины до 8 м.

Благодаря наличию бака и реле давления в комплекте установки включаются и отключаются автоматически. К тому же мембранный напорный бак ограничивает количество циклов повторно-кратковременного включения насоса при незначительном водоразборе или утечках в системе.

В таблице 4 представлены основные детали конструкции насоса, находящиеся в контакте с перекачиваемой жидкостью, а также материалы напорного бака и шланга.

Таблица 4.

Наименование	Материал	
Корпус насоса	Чугун	EN-GJL-200
Корпус статора	Чугун Алюминий*	EN-GJL-200 EN AB 46100
Рабочее колесо	Технополимер	Noryl GFN 2
Эжектор	Технополимер	Noryl GFN 2
Вал	Нержавеющая сталь	EN 1.4305 AISI 303
Уплотнение вала	Графит/керамика	BBQP
Сливная/заливная пробка	Технополимер	PRE 20% GF
Уплотнение сливной/заливной пробки	Резина	NBR
Крышка мотора	Нержавеющая сталь	EN 1.4301 AISI 304
Бак	Резина/сталь	
Армированный резиновый шланг	Резина/сталь	

* JPA 3-42, 4-47, 4-54

Типовое обозначение

JPA 4 - 54 PT - H

Типой ряд _____
 Макс. расход, м³/ч _____
 Макс. напор, м _____
 Комплектация с напорным гидробаком _____
 H – горизонтальный гидробак _____
 V – вертикальный гидробак _____

Область применения

Насосы JPA, входящие в состав установки JPA PT, относятся к центробежным насосам и предназначены для перекачивания чистых, маловязких и взрывобезопасных жидкостей, не содержащих твердых включений или волокон, которые могут оказывать механическое или химическое воздействие на насос.

Установки JPA PT можно применять для широкого ряда задач водоснабжения частного применения.

Область применения установок JPA PT:

- Водоснабжение в домах на одну и две семьи;
 - подача воды из колодцев (глубина всасывания до 8 м);
 - повышение давления в существующих системах водоснабжения;
- Садоводство;
- Перекачивание воды;
- Сельское хозяйство.

Электродвигатель

Установки JPA PT оснащаются однофазными электродвигателями со встроенной защитой от перегрева и не требуют установки дополнительной внешней защиты.

Технические данные

Температура окружающей среды	Минимум 0 °C Максимум +40 °C
Температура хранения	Минимум -10 °C Максимум +40 °C
Температура жидкости	От 0 °C до +35 °C
Давление в системе	Максимум 8 бар
Давление на входе	При давлении на входе выше 1,5 бар давление нагнетания должно составлять не менее 2,5 бар
Высота всасывания	Максимум 8 метров, включая потерю давления по длине всасывающего трубопровода при температуре жидкости +20 °C
Напряжение питания	1 x 220-240 В, 50 Гц
Класс изоляции	F
Степень защиты	IP 44
Относительная влажность воздуха	Максимум 95%
Уровень звуковой мощности	Уровень шума насоса составляет менее 77 дБ(А)
Частота пусков/остановов	Максимум 20 в час
Объем бака	20 л (с горизонтальным баком) 18 л (с вертикальным баком)

11. Установки для водоснабжения JPD PT



ТМ06 5413 4515 - ТМ06 5415 4515

Рис. 70. JPD PT и внешний эжектор

Общие сведения

Установка представляет собой полностью укомплектованный, готовый к подключению и эксплуатации агрегат, в комплект которого входят:

- самовсасывающий насос JPD с внешним эжектором и приемным клапаном;
- мембранный напорный бак 18 л;
- реле давления, манометр, а также кабель и штекер с заземляющим контактом.

Насосы JPD являются самовсасывающими центробежными моноблочными насосами с корпусом, выполненном из чугуна. Насос поставляется с внешним эжектором, предназначенным для подачи воды с глубины до 27 м из колодцев и скважин диаметром 4" (10 см) и более.

Благодаря наличию бака и реле давления в комплекте, установки включаются и отключаются автоматически. К тому же мембранный напорный бак ограничивает количество циклов повторно-кратковременного включения насоса при незначительном водоразборе или утечках в системе.

В таблицах 5, 6, 7 и 8 представлены основные детали конструкции насоса, находящиеся в контакте с перекачиваемой жидкостью, материалы реле давления, напорного бака и эжектора соответственно.

Таблица 5. Детали насоса, находящиеся в контакте с перекачиваемой жидкостью

Наименование	Материал	
Корпус насоса	Чугун	EN-GJL-200
Корпус статора	Чугун Алюминий*	EN-GJL-200 EN AB 46100
Рабочее колесо	Технополимер	Noryl GFN 2
Трубка Вентури (насадка эжектора)	Технополимер Резина	Noryl GFN 2
Вал	Нержавеющая сталь	EN 1.4305 AISI 303
Уплотнение вала	Графит/керамика	BBQP
Слив./залив. пробка	Технополимер	PRE 20% GF
Уплотнение слив./залив. пробки	Резина	NBR
Крышка мотора	Нержавеющая сталь	EN 1.4301 AISI 304

* JPD 4-47, 4-54

Таблица 6. Реле давления

Наименование	Материал	
Реле давления	Нержавеющая сталь	EN 1.4301 AISI 304
	Резина	TIMO 70
5-поз. штуцер	Латунь	MSG58
Манометр	Латунь	

Таблица 7. Напорный бак

Наименование	Материал	
Бак	Резина/сталь	Butil

Таблица 8. Эжектор

Наименование	Материал
Корпус эжектора	Чугун с антикоррозийным покрытием на внешней и внутренней поверхностях
Трубка Вентури (насадка эжектора)	Технополимер
Сопло	Латунь

Типовое обозначение

Типовой ряд	JPD 4 - 54 PT - V
Макс. расход*, м ³ /ч	
Макс. напор, м	
Комплектация с напорным гидробаком	
N – горизонтальный гидробак	
V – вертикальный гидробак	

* При работе на подъем жидкости без функции всасывания с глубины

Область применения

Насосы JPD, входящие в состав установки JPD PT, относятся к центробежным насосам и предназначены для перекачивания чистых, маловязких и взрывобезопасных жидкостей, не содержащих твердых включений или волокон, которые могут оказывать механическое или химическое воздействие на насос.

Установки JPD PT можно применять для широкого ряда задач водоснабжения частного применения.

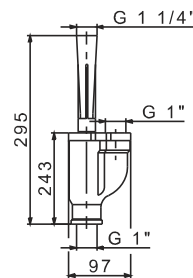
Область применения установок JPD PT:

- Водоснабжение в домах на одну и две семьи за счет подачи воды из колодцев или скважин (глубина всасывания до 27 м).
- Садоводство.
- Перекачивание воды.
- Сельское хозяйство.

Принцип действия

При включении насоса, полностью заполненного жидкостью из всасывающего трубопровода, жидкость, которая находится в рабочем колесе, под действием центробежной силы отбрасывается от центра колеса к периферии, что приводит к созданию в центральной части рабочего колеса разрежения, а на периферии повышенного давления, в результате чего жидкость из насоса начнет поступать в напорный трубопровод.

Работа установок с эжектором основана на создании области низкого давления в камере разрежения за счёт протока жидкости с высокой скоростью. Эжектирующая струя, вырываясь из сопла эжектора, создаёт разрежение в камере всасывания, куда устремляется вода из водоёма, в который погружен внешний эжектор. После смешивания вода, пройдя через расширяющийся диффузор, направляется в насос. В насосах с внешним эжектором эжектирующая струя движется в сторону от насоса, т.е. вниз, а струя из камеры смешивания должна двигаться в противоположном направлении – вверх, к насосу (см. рис. 65). По виду внешний эжектор похож на тройник, соединённый с насосом двумя трубами разного диаметра. По трубе меньшего диаметра эжектирующая струя подаётся в эжектор, а по трубе большего диаметра исходная вода вместе с порцией новой воды из водоёма возвращается в насос. Через третье отверстие новая вода попадает в камеру всасывания.



TM02 8457 0204

Рис. 73. Размеры эжектора

Электродвигатель

Установки JPD PT оснащаются однофазными электродвигателями со встроенной защитой от перегрева и не требуют установки дополнительной внешней защиты.

Технические данные

Температура окружающей среды	Минимум 0 °С Максимум +40 °С
Температура хранения	Минимум -10 °С Максимум +40 °С
Температура жидкости	От 0 °С до +35 °С
Давление в системе	Макс. 6 бар (JPD 4-47, 4-54) Макс. 8 бар (JPD 5-61, 8-62)
Высота всасывания	Максимум 27 метров, включая потерю давления по длине всасывающего трубопровода при температуре жидкости +20 °С
Минимальный диаметр скважины	100 мм (4")
Напряжение питания	1 x 220-240 В, 50 Гц
Класс изоляции	F
Степень защиты	IP44
Относительная влажность воздуха	Максимум 95%
Уровень звуковой мощности	Уровень шума насоса составляет менее 77 дБ(А)
Частота пусков/остановов	Максимум 20 в час

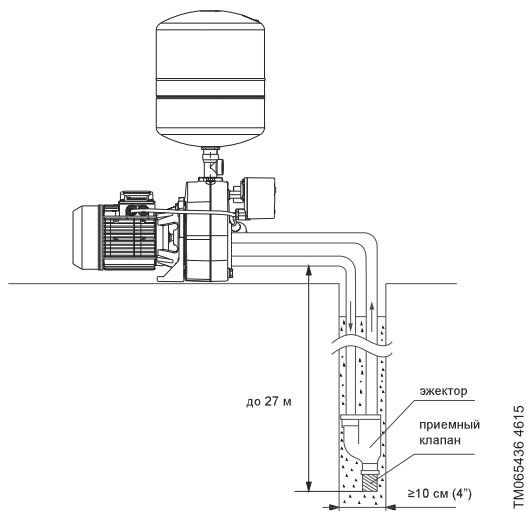


Рис. 71. Пример монтажа установки JPD PT

Внешний эжектор

Насадка эжектора E30 входит в комплект установки JPD PT. Насадки эжектора E20 и E25 в комплект не входят и заказываются отдельно, номера продуктов - 96150012 и 96150013 соответственно. В комплект поставки входит эжектор: корпус эжектора, трубка Вентури (насадка эжектора) и сопло.

Перед монтажом установки JPD PT нужно подобрать необходимую комбинацию насоса и насадки эжектора под параметры скважины или колодца, в зависимости от расхода, напора и высоты подъема жидкости от зеркала воды. Конструкция и габаритные размеры эжектора приведены на рис. 72 и 73.

Внешний эжектор соединяется с приемным клапаном, идущим в комплекте с установкой, как показано на рис. 71.

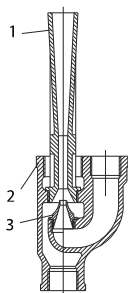


Рис. 72. Конструкция внешнего эжектора

Поз.	Наименование
1	Трубка Вентури (насадка эжектора)
2	Корпус эжектора
3	Сопло

Электрические данные, 50 Гц

Тип насоса	Напряжение [В]	P1 [Вт]	Частота вращения [об/мин ⁻¹]	I _n [А]
JPD 4-47 PT	1 x 220-240	730	2850	3,4
JPD 4-54 PT	1 x 220-240	790	2850	3,8
JPD 5-61 PT	1 x 220-240	1560	2850	7,0
JPD 8-62 PT	1 x 220-240	2100	2850	8,3

12. Центробежные насосы NS



TM06 4524 2415

Рис. 76. Внешний вид насоса NS

Общие сведения

NS – это центробежный насос, предназначенный для организации системы водоснабжения частного и промышленного применения, а также сельского хозяйства.

Насосы NS 4–23, NS 5–33, NS 13–18, NS 30–18, NS 30–30, NS 30–36 являются центробежными моноблочными насосами с одним рабочим колесом.

NS 3–40, NS 5–50, NS 5–60, NS 6–30, NS 6–40 являются центробежными моноблочными насосами с двумя рабочими колесами.

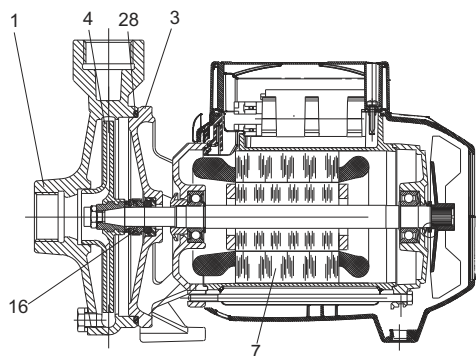
Конструкция

Корпус насоса и опора двигателя выполнены из чугуна, обработанного антикоррозионным покрытием. Рабочие колеса выполнены из технополимера или чугуна. Торцевое уплотнение, пара трения которого изготовлена из графита/керамики, расположено на удлинении ротора из нержавеющей стали.

Асинхронный электродвигатель охлаждается внешним вентилятором. Ротор установлен на больших, смазанных и герметизированных на весь срок службы шариковых подшипниках, подобранных таким образом, чтобы обеспечивать долгий срок службы.

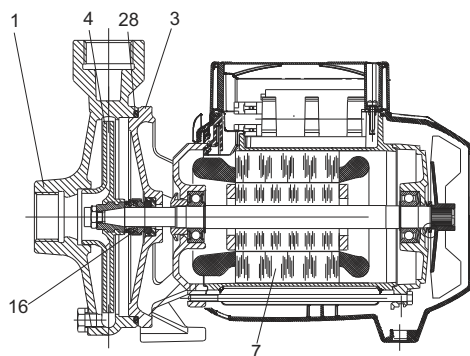
Однофазные электродвигатели оборудуются встроенным тепловым реле защиты и конденсатором. Насосы с трехфазными электродвигателями должны подключаться к защитным автоматам, отрегулированным в соответствии с параметрами тока, указанными на фирменной табличке электродвигателя.

Спецификация материалов



TM02 9070 1704

Рис. 77. Разрез насоса NS с одним рабочим колесом

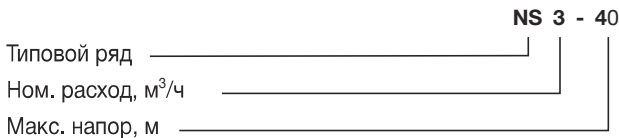


TM02 9070 1704

Рис. 78. Разрез насоса NS с двумя рабочими колесами

Поз.	Наименование	Материал	Тип насоса
1	Корпус насоса	Чугун 200 UNI ISO 185	
3	Опора двигателя	Чугун 200 UNI ISO 185	
4	Рабочее колесо	Технополимер А	NS 3–40, NS 4–23, NS 5–33, NS 5–50, NS 6–30, NS 6–40, NS 13–18
		Технополимер В	NS 5–60
7	Вал	Чугун EN-GJL-200	NS 30–18, NS 30–30, NS 30–36
		Нержавеющая сталь AISI 416 X12 CrS	NS 3–40, NS 4–23, NS 5–33, NS 13–18
16	Торцевое уплотнение	Нержавеющая сталь AISI 303 X10 CrNiS 1809 UNI 6900/71	NS 5–50, NS 5–60, NS 6–30, NS 6–40, NS 30–18, NS 30–30, NS 30–36
		Графит/керамика	
28	Кольцевое уплотнение	NBR	NS 3–40, NS 4–23, NS 5–33, NS 5–50, NS 6–30, NS 6–40, NS 13–18
		EPDM	NS 30–18, NS 30–30, NS 30–36
34	Диск	Чугун 200 UNI ISO 185	

Типовое обозначение



Область применения

Данные насосы пригодны для подачи воды:

- в частных домах;
- в промышленности;
- в сельском хозяйстве.

Насосы NS перекачивают воду и другие чистые, невязкие, невзрывоопасные, неагрессивные жидкости, не содержащие твердые частицы или волокна.

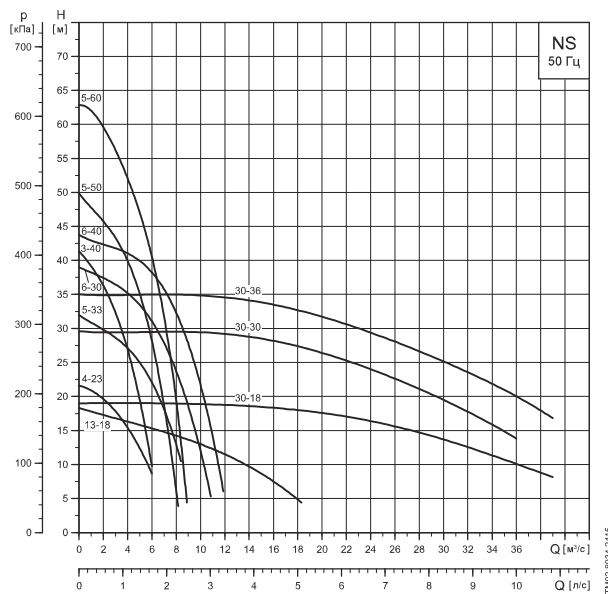
Технические данные

Температура окружающей среды	Минимум 0 °C Максимум +40 °C
Температура жидкости	От 0 °C до +35 °C для частного применения. От -10 °C до +50 °C в остальных случаях для NS 3-40, NS 4-23, NS 5-33, NS 5-50, NS 6-30, NS 6-40, NS 13-18. От -15 °C до +110 °C в остальных случаях для NS 5-60, NS 30-18, NS 30-30, NS 30-36
Давление в системе	Максимум 6 бар: NS 3-40, NS 4-23, NS 5-33, NS 6-30, NS 6-40, NS 13-18, NS 30-18. Максимум 8 бар: NS 5-50, NS 5-60, NS 30-30, NS 30-36
Установка	Горизонтальное или вертикальное положение. Если насос установлен в вертикальном положении, двигатель должен быть над насосом
Напряжение питания	1x 220-240 В, 50 Гц; 3 x 220-240 / 380-415 В, 50 Гц
Класс изоляции	F
Степень защиты	Электродвигатель IP44. Клеммная коробка IP55
Относительная влажность воздуха	Максимум 95%
Уровень звуковой мощности	Уровень шума насоса составляет менее 81 дБ (А)
Частота пусков/остановов	Максимум 20 в час

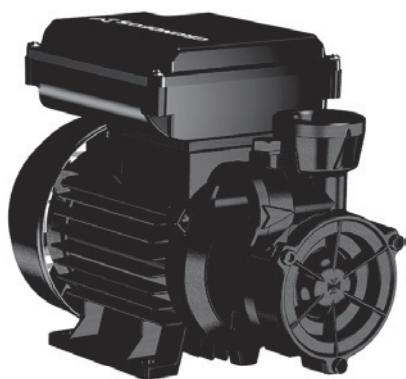
Электрические данные

Тип насоса	Напряжение		P1 Макс. [кВт]	I _{1/1} [А]	Конденсатор [мкФ]
	1 x 220-240 В, 50 Гц	3 x 380-415 В, 50 Гц			
NS 3-40	•		1,2	5,5	20
NS 4-23	•		0,65	3	10
NS 5-33	•		1,3	6	20
NS 5-50	•		1,9	8,3	31,5
NS 5-60	•		2,7	12,8	40
NS 6-30	•		1,56	7,1	25
NS 6-40	•		2	9	40
NS 13-18	•		1,1	9,5	20
NS 30-18	•		1,85	9,5	20
NS 30-18		•	2,1	3,6	
NS 30-30		•	3,8	14,7	-
NS 30-36		•	4,55	10,2	

Расходно-напорные характеристики насосов NS



13. Вихревые насосы PF



TM06 4523 2415

Рис. 83. PF

Общие сведения

Насосы PF являются вихревыми насосами, пригодными для нужд частных домов. Имея небольшие габаритные размеры, они способны обеспечивать подачу воды под высоким давлением.

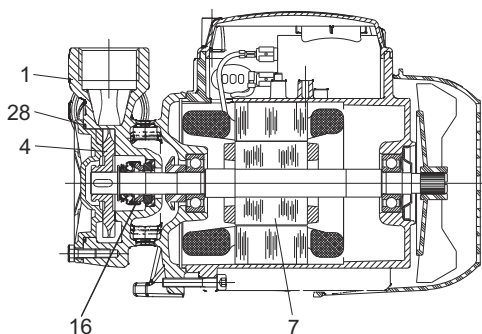
Конструкция

Корпус насоса и опора электродвигателя, изготовленные из чугуна. Рабочее колесо изготовлено из латуни. Торцевое уплотнение изготовлено из графита/керамики.

Асинхронный электродвигатель охлаждается внешним вентилятором. Ротор установлен на больших, смазанных и герметизированных на весь срок службы шариковых подшипниках, подобранных таким образом, чтобы обеспечивать долгий срок службы насоса.

Насос оснащен термозащитой и защитой от перегрузки, а также конденсатором, который встроен в цепь однофазных насосов.

Спецификация материалов



TM02 9071 1704

Рис. 84. Разрез насоса PF

Поз.	Наименование	Материал
1	Проточная часть	Чугун 250 UNI ISO 185
4	Рабочее колесо	Латунь PCu Zn 40 Pb25705-65
7	Вал	Нержавеющая сталь AISI 416, X12 CrS 13
16	Уплотнение вала	Графит/керамика
28	Кольцевое уплотнение	NBR

Типовое обозначение

PF 2 - 50

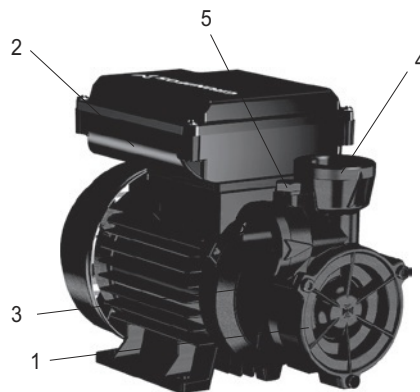
Типовой ряд _____
 Ном. расход, м³/ч _____
 Макс. напор, м _____

Область применения

Данные насосы могут использоваться для:

- повышения давления в частных домах;
- в дачных хозяйствах для полива;
- для опустошения воды из цистерн и для их заполнения;
- для решения несложных задач в промышленности.

Насосы PF перекачивают воду и другие чистые, невязкие, невзрывоопасные, неагрессивные жидкости, не содержащие твердые частицы или волокна.



TM06 4523 2415

Рис. 85. Внешний вид насоса PF

Поз. Наименование

1	Гидравлическая часть
2	Электродвигатель
3	Всасывающий патрубок
4	Напорный патрубок
5	Заливочное отверстие

Технические данные

Температура окружающей среды	Минимум 0 °C Максимум +40 °C
Температура хранения	Минимум -10 °C Максимум +40 °C
Температура жидкости	От 0 °C до +35 °C для частного применения. От -10 °C до +50 °C в остальных случаях
Давление в системе	PF 1-30: максимум 6 бар; PF 2-50: максимум 10 бар
Напряжение питания	1 x 220-240 В, 50 Гц
Класс изоляции	F
Степень защиты	IP 44
Относительная влажность воздуха	Максимум 95%
Уровень звуковой мощности	Уровень шума насоса составляет менее 77 дБ(А)
Частота пусков/остановов	Максимум 20 в час